Chemie – Redoxreaktionen - **Modulübergreifend**

		Exemplarische Konkretisierung													
Inhaltsdimension	Ausgewählte Stoffwechselprozesse skizzieren. (Modul 7)														
	Donator-Akzeptor-Wechselwirkungen als grundlegendes Prinzip zur Erklärung von Reaktionen organischer Moleküle anwenden. (Modul 7)														
	Ausgewählte chemische Analysenmethoden durchführen und die Ergebnisse interpretieren. (Modul 6)														
	Gewinnung und Verwendung von Metallen und keramischen Stoffen sowie Wiederverwertung von Metallen darstellen. (Modul 6, RG)														
	Chemische Vorgänge im Haushalt in Abhängigkeit von den beteiligten Substanzen erklären. (Modul 6)														
	Entstehung und Wirkung von Schadstoffen beschreiben. (Modul 6)														
	Den Umgang mit materiellen und energetischen Ressourcen bewerten und dabei regionale und europäische Besonderheiten berücksichtigen. (Modul 6)									5					
	Funktion und Vernetzung natürlicher und anthropogener Stoffkreisläufe erklären. (Modul 6)														
	Potentielle Risiken am Beispiel ausgewählter Stoffe benennen. (Modul 6)														
	Die Umwandlung von Naturprodukten und die Synthese von wichtigen chemischen Grundprodukten sowie ihre Verwendung beschreiben. (Modul 6 (anorganisch) und Modul 7 (organisch))														
	Kenntnisse über Redoxreaktionen auf Aufgabenstellungen zu elektrochemischen Vorgängen anwenden (Modul 5, RG)				2										
	Donator-Akzeptor-Wechselwirkungen als grundlegendes Prinzip chemischer Reaktionen am Beispiel von Protolysegleichgewichten und Redoxreaktionen erläutern (Modul 6)			1											
	Die Gleichgewichtsdynamik chemischer Reaktionen darstellen, ihre Beeinflussung erläutern und damit die Steuerung von Reaktionen erklären (Gleichgewichtskonzept). (Modul 6)		4												
	Die Verwendung von fossilen Rohstoffen als Energieträger beurteilen. (Modul 5)	3													
	Die Beziehungen zwischen stofflichen und energetischen Veränderungen an Hand der Energiebilanz chemischer Reaktionen (inkl. katalytischer Vorgänge) erläutern. (Modul 5)														
Wissen organisieren: *Recherchieren, Darstellen, Kommunizieren*	... unterschiedliche, relevante Quellen ausfindig machen und daraus fachspezifische Informationen entnehmen. (WO 1, R)				x				x						
	... Daten sowie Vorgänge und Phänomene in Natur und Technik in verschiedenen Formen (Text, Grafik, Tabelle, Bild, Diagramm, Modell, …) unter Verwendung der chemischen Fachsprache adressatengerecht darstellen und erläutern. (WO 2, R)		x	x	x				x						
	... fachlich korrekt und folgerichtig argumentieren. (WO 3, T)		x	x	x				x						
	… Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten aus anderen Disziplinen heranziehen, um chemisches Wissen zu organisieren. (WO 4, P)								x						
	… die Bedeutung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und Modelle für die Entwicklung von Zivilisation und Kultur darstellen, erläutern und diskutieren. (WO 5, F)														
	… die Bedeutung chemischer Vorgänge und Phänomene darstellen, erläutern und diskutieren. (WO 6, F)														
Erkenntnisse gewinnen: *Fragen, Untersuchen, Interpretieren*	... zu chemischen Fragen, Vermutungen und Problemstellungen eine passende Untersuchung (Beobachtung, Messung, Experiment, …) durchführen und protokollieren. (EO 1, R)														
	... Daten und Ergebnisse von Untersuchungen analysieren. (EO 2, T)								x						
	... zu chemischen Fragen, Vermutungen und Problemstellungen eine passende Untersuchung (Beobachtung, Messung, Experiment, …) planen. (EO 3, T)														
	... naturwissenschaftliche Modelle verwenden, um Daten und Ergebnisse von Untersuchungen sowie Vorgänge und Zusammenhänge zu erklären. (EO 4, T)		x	x	x										
	... zu Vorgängen und Phänomenen in Natur und Technik Fragen stellen, Vermutungen aufstellen und Problemstellungen definieren, die mit Hilfe naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen bearbeitet bzw. überprüft werden können. (EO 5, P)														
	… auf der Basis von Daten und Untersuchungsergebnissen sowie deren Interpretation Hypothesen über Vorgänge und Zusammenhänge aufstellen. (EO 6, P)				x										
	… die Relevanz von Untersuchungsergebnissen im Hinblick auf eine konkrete Frage, Vermutung oder Problemstellung einschätzen. (EO 7, F)														
Konsequenzen ziehen: *Bewerten, Entscheiden, Handeln*	… fachlich begründete Bewertungskriterien wiedergeben. (KO 1, R)														
	… chemische Fragestellungen und Argumentationen erkennen. (KO 2, T)														
	… konkurrierende Interpretationsmöglichkeiten gegeneinander abwägen und auf dieser Basis Entscheidungen treffen. (KO 3, P)														
	… Daten, Fakten und Ergebnisse aus verschiedenen Quellen sowie Schlussfolgerungen kritisch hinterfragen und Gründe für deren Annahme oder Verwerfung angeben. (KO 4, F)														
	… einen Problemlöseprozess oder ein Modell kritisch reflektieren und gegebenenfalls Alternativen entwickeln. (KO 5, P)		x	x											
	… Bedeutung, Chancen und Risiken der Anwendungen von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen für mich persönlich und für die Gesellschaft einschätzen. (KO 6, F)		x												
	… Entscheidungen in gesellschaftlich relevanten Fragen aus naturwissenschaftlicher Sicht begründen und bewerten. (KO 7, F)		x							x					