

## Fachcurriculum der naturwissenschaftlichen Fächer

	Quartal 1			
HF	Konkretionen	Wiederaufnahme	Kompetenzen und Standards	Inhaltliche Bezüge/Themen:
	U Lernprozesse fach- und sachgerecht, motivierend, herausfordernd, sprachbildend und kognitiv aktivierend gestalten	Wdh. Q 2, 3 (FS + KS), Q 4, Q 5	<p><b>Kompetenz 1:</b> Lehrkräfte planen Unterricht unter Berücksichtigung unterschiedlicher Lernvoraussetzungen und Entwicklungsprozesse fach- und sachgerecht und führen ihn sachlich und fachlich korrekt durch. ...*K 1.1 können aus den einschlägigen Erziehungs- und Bildungstheorien Zielperspektiven und Handlungsprinzipien ableiten. ...*K 1.2. verknüpfen fachwissenschaftliche und fachdidaktische Argumente und planen und gestalten Unterricht auch unter Berücksichtigung der Leistungsheterogenität ...*K 1.3 wählen Inhalte und Methoden, Arbeits- und Kommunikationsformen unter Bezug auf Curricula und ggf. Individuelle Förderpläne aus.</p> <p><b>Kompetenz 2:</b> Lehrkräfte unterstützen durch die Gestaltung von Lernsituationen das Lernen von Schülerinnen und Schülern. Sie motivieren Schülerinnen und Schüler und befähigen sie, Zusammenhänge herzustellen und Gelerntes zu nutzen. ...*K 2.1 regen unterschiedliche Formen des Lernens an und unterstützen sie ...*K 2.2 gestalten Lehr-Lernprozesse unter Berücksichtigung der Erkenntnisse über den Erwerb von Wissen und Fähigkeiten ...*K 2.3 stärken die Lern- und Leistungsbereitschaft der Schülerinnen und Schüler ...*K 2.4 führen und begleiten Lerngruppen ...*K 2.6 gestalten Unterrichtsmaterialien sowie analoge und digitale Medien selbstständig und lernförderlich</p> <p><b>Kompetenz 3:</b> Lehrkräfte fördern die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler zum selbstbestimmten Lernen und Arbeiten. ...*K 3.2 vermitteln den Schülerinnen und Schülern Methoden des selbstbestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernens und Arbeitens.</p> <p><b>Kompetenz 9:</b> Lehrkräfte sind sich der besonderen Anforderungen des Lehrerberufs bewusst und beziehen gesellschaftliche, kulturelle und technologische Entwicklungen in ihr Handeln ein. Sie verstehen ihren Beruf als ein öffentliches Amt mit besonderer Verantwortung und Verpflichtung. ...*K 9.3 praktizieren kollegiale Beratung als Hilfe zur Unterrichtsentwicklung und Arbeitsentlastung</p> <p><b>Kompetenz 10:</b> Lehrkräfte verstehen ihren Beruf als ständige Lernaufgabe und entwickeln ihre Kompetenzen weiter. ...*K 10.1 reflektieren die eigenen beruflichen Haltungen, Erfahrungen und Kompetenzen sowie deren Entwicklung und können hieraus Konsequenzen ziehen. ...*K 10.2 nutzen Erkenntnisse der Bildungs- und Schulforschung für die eigene Tätigkeit. ...*K 10.3 dokumentieren für sich und andere die eigene Arbeit und ihre Ergebnisse.</p>	<p>1.1.„Guter naturwissenschaftlicher Unterricht“ – Analyse von Unterrichtsbeobachtungen Merkmale erfolgreichen Unterrichts, allgemeine und fachspezifische Kriterien für eine „gute“ Stunde, neurobiolog. Erkenntnisse, Problemorientierung, Kompetenzorientierung; Beobachtung und Analyse von Unterrichtsstunden, auch Videographien: Lehrer-Verhalten z.B. Gesprächsführung, Phasierung, Gelenkstellen, Raumnutzung, Schülerverhalten: z.B. Schülerorientierung, Lernzuwachs 1.2 Planung exemplarischer Unterrichtsstunden Unterrichtsthema, Lernvoraussetzungen, Lernziele und Kompetenzen, Kernlehrpläne, didaktische und methodische Entscheidungen, didaktische Schwerpunktsetzung Bildung von Lernpartnerschaften zur gemeinsamen Reflexion von Unterricht (Perspektive Reflexivität), auch unter Nutzung von Videographien, Audiomitschnitten u.ä. Literatur zur U.-Vorbereitung: Schulbücher, Zeitschriften, Lexika, Bücher zur Didaktik und Methodik, Fachbücher 1.3 Fachspezifische Arbeitsweisen: Funktion der Fachmethodik (z.B. experimentieren, beobachten, mikroskopieren, etc.) im naturwissenschaftlichen Unterricht (Teil 1) – didaktische und lernpsychologische Funktionen und Bedeutung im Erkenntnisprozess 1.4 Sicherheit im naturwissenschaftlichen Unterricht – Einführung in die Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht (RiSU-NRW) Sicherheitsvorschriften, Unfallverhütung, rechtliche Vorgaben, Dienstpflichten Sicherheits- und Entsorgungsratschläge und ihre Umsetzung im naturwissenschaftlichen Unterricht, Unterweisung der Schüler, Entscheidung Lehrer- oder Schülerexperimente, Gefährdungsbeurteilungen 1.5 Strukturierung von Unterricht Forschend-entwickelndes Unterrichtsverfahren und das Lehr-Lern-Modell nach Leisen, Problem- und Kontextorientierung, didaktische Überlegungen 1.6 Lernziele und Kompetenzen Kompetenzorientierung und Konsequenzen für den Unterricht Kompetenzorientierte Aufgaben Kurzgefasste schriftliche Unterrichtsplanung 1.7 Einsatz digitaler Medien im naturwissenschaftlichen Unterricht – Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien im Fachseminar erproben, im Unterricht einsetzen und reflektieren</p>
	U Unterrichtsziele kompetenzorientiert zielgleich/zieldifferent begründet festlegen und daraus didaktische Entscheidungen ableiten	Wdh. Q 2 Wdh. Q 2-Q 4		
	U Lehr- und Lernausgangslagen wahrnehmen, Potenziale erkennen, diagnostisch erfassen und bei der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen berücksichtigen			
	U (Digitale) Medien und Materialien adressatengerecht und zielorientiert auswählen, modifizieren, erstellen und lernförderlich einsetzen <i>Perspektive Digitalisierung</i>			
D	U Lernprozesse teamorientiert, kooperativ und kollaborativ unter Nutzung erweiterter pädagogischer Ansätze und technologischer Möglichkeiten gestalten, personalisiertes und selbstbestimmtes Lernen unterstützen	Wdh. Q 2 und Q 3		
S	S Berufliche Haltungen, Erfahrungen und Kompetenzentwicklungen insbesondere in kollegialen und multiprofessionellen Zusammenhängen reflektieren und Konsequenzen ziehen <i>Perspektive Reflexivität</i>	Wdh. in Q 3, 4 und 6		

## Fachcurriculum der naturwissenschaftlichen Fächer

Quartal 2				
HF	Konkretionen	Wiederaufnahme	Kompetenzen und Standards	Inhaltliche Bezüge/Themen:
D	U Unterrichtsziele kompetenzorientiert zielgleich/zieldifferent begründet festlegen und daraus didaktische Entscheidungen ableiten	Wdh. von Q 1	<p><b>Kompetenz 1:</b> Lehrkräfte planen Unterricht unter Berücksichtigung unterschiedlicher Lernvoraussetzungen und Entwicklungsprozesse fach- und sachgerecht und führen ihn sachlich und fachlich korrekt durch. *K1.1 können aus den einschlägigen Erziehungs- und Bildungstheorien Zielperspektiven und Handlungsprinzipien ableiten *K 1.2. verknüpfen fachwissenschaftliche und fachdidaktische Argumente und planen und gestalten Unterricht auch unter Berücksichtigung der Leistungsheterogenität, K 1.3 wählen Inhalte und Methoden, Arbeits- und Kommunikationsformen unter Bezug auf Curricula und gegebenenfalls individuelle Förderpläne aus, K1.4 integrieren analoge und digitale Medien didaktisch sinnvoll und reflektieren den eigenen Medieneinsatz. K 1.5 überprüfen die Qualität des eigenen Lehrens und reflektieren die Passung zu den Lernvoraussetzungen und Lernbedürfnissen der Schülerinnen und Schüler.</p> <p><b>Kompetenz 2:</b> Lehrkräfte unterstützen durch die Gestaltung von Lernsituationen das Lernen von Schülerinnen und Schülern. Sie motivieren Schülerinnen und Schüler und befähigen sie, Zusammenhänge herzustellen und Gelerntes zu nutzen. *K2.5 reflektieren das wachsende Medienangebot kritisch und wählen daraus angemessen, sozial verantwortlich und rechtssicher aus. *K2.6 gestalten Unterrichtsmaterialien sowie analoge und digitale Medien selbstständig und lernförderlich *K2.7 nutzen die lerntheoretischen und didaktischen Möglichkeiten digitaler Medien für schulische Lehr- und Lernprozesse, insbesondere für die individuelle, auch sonderpädagogische, Förderung von Einzelnen oder Gruppen.</p> <p><b>Kompetenz 7:</b> Lehrkräfte diagnostizieren Lernvoraussetzungen und Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern; sie fördern Schülerinnen und Schüler gezielt und beraten Lernende und deren Eltern. *K 7.1 erkennen Entwicklungsstände, Lernpotenziale, Lernhindernisse und Lernfortschritte. *K 7.2 erkennen individuelle Lernausgangslagen und setzen spezielle Fördermöglichkeiten ein. *K 7.4 stimmen Lernmöglichkeiten und Lernanforderungen aufeinander ab. *K 7.5 setzen unterschiedliche Beratungsformen situationsgerecht ein und unterscheiden Beratungsfunktion und Beurteilungsfunktion. *K 7.7 nutzen digitale Lernprozessdiagnostik im Wissen um ihre Möglichkeiten und Grenzen, auch zur Reflexion über die eigene Unterrichtstätigkeit.</p> <p><b>Kompetenz 8:</b> Lehrkräfte erfassen die Leistungsentwicklung von Schülerinnen und Schülern und beurteilen Lernprozesse und Leistungen auf der Grundlage transparenter Beurteilungsmaßstäbe. *K 8.1 konzipieren Aufgabenstellungen kriteriengeleitet und formulieren sie adressatengerecht. *K 8.2 wenden Bewertungsmodelle und Bewertungsmaßstäbe fach- und situationsgerecht an. *K 8.3 verständigen sich auf Beurteilungsgrundsätze mit Kolleginnen und Kollegen.</p>	<p>2.1 Grundlagen zur Leistungsbewertung Richtlinien, Lehrpläne und Kernlehrpläne SI und SII, Einheitliche Prüfungsanforderungen Abiturprüfung, Bildungsstandards, schulinterne Curricula 2.2 Bewertung des Beurteilungsbereichs Sonstige Mitarbeit Trennung von Lern- und Leistungssituationen im Unterricht, Bewertungskriterien, prozessbegleitendes Feedback, Lernberatung, auch mithilfe digitaler Feedbacktools 2.3 Konzeption von kompetenzorientierten schriftlichen Übungen und Klausuren, rechtliche Aspekte, Operatoren, Progression bei Klausuren, Korrekturen 2.4 Kompetenzorientierte Planung von längerfristigen Lernprozessen (Reihenplanung) 2.5 Experimentelle Kompetenzen bei den Lernenden entwickeln – Auswahlkriterien und Beispiele von Demo- und Schülerexperimenten 2.6 Lernprodukte kooperativ und kollaborativ erstellen, auch unter Nutzung digitaler Medien (Perspektive Digitalisierung) 2.7 Sinnstiftendes Kommunizieren fördern, Gesprächsführung im Unterricht optimieren, z.B. bei der Konzeption von Einstiegssituationen und Auswertungsphasen, auch unter Verwendung von Videographien (Perspektive Reflexivität)</p>
	U (Digitale) Medien und Materialien adressatengerecht und zielorientiert auswählen, modifizieren, erstellen und lernförderlich einsetzen <b>Perspektive Digitalisierung</b>	Wdh. Q1 und 3		
	U Lernprozesse fach- und sachgerecht, motivierend, herausfordernd, sprachbildend und kognitiv aktivierend gestalten	Wdh. Q 1, 3 (FS + KS), 4, 5		
	U Unterricht lernwirksam und förderlich für die individuelle Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler in Präsenz und Distanz durchführen	Wdh. von Q1, Wdh. in Q 4 mit anderem Schwerpunkt		
	U Unterrichtsplanung und -durchführung kriteriengeleitet reflektieren, auswerten und daraus Konsequenzen für die Weiterarbeit ziehen <b>Perspektive Reflexivität</b>	Wdh. 3		
	U Lernprozesse teamorientiert, kooperativ und kollaborativ unter Nutzung erweiterter pädagogischer Ansätze und technologischer Möglichkeiten gestalten, personalisiertes und selbstbestimmtes Lernen unterstützen	Wdh. von Q 1 nur FS		
J	L Lernfortschritte und Leistungen herausfordern und dokumentieren			
	L Leistungen systematisch und kriterienorientiert auch mit technologiebasierten Aufgabenformaten erfassen und gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern reflektieren			
	L Leistungsanforderungen und Beurteilungsmaßstäbe reflektieren und transparent machen <b>Perspektive Reflexivität</b>			
B	B Schülerinnen und Schülern prozessbegleitendes Feedback über ihre Stärken und Schwächen geben mit dem Ziel der Lernberatung und der individuellen Förderung auch mit Hilfe digitaler Feedbacktools			

## Fachcurriculum der naturwissenschaftlichen Fächer

5	<p>S Feedback und kollegiale Beratung als Hilfe zur Unterrichtsentwicklung und Arbeitsentlastung praktizieren</p>		<p>*K 8.4 begründen Bewertungen und Beurteilungen adressatengerecht und zeigen Perspektiven für das weitere Lernen auf. *K 8.5 nutzen reflektiert digitale Möglichkeiten zur Unterstützung der Leistungserfassung, -feststellung und -bewertung.</p> <p><b>Kompetenz 9:</b> Lehrkräfte sind sich der besonderen Anforderungen des Lehrerberufs bewusst und beziehen gesellschaftliche, kulturelle und technologische Entwicklungen in ihr Handeln ein. Sie verstehen ihren Beruf als ein öffentliches Amt mit besonderer Verantwortung und Verpflichtung. *K 9.3 praktizieren kollegiale Beratung als Hilfe zur Unterrichtsentwicklung und Arbeitsentlastung.</p> <p><b>Kompetenz 10:</b> Lehrkräfte verstehen ihren Beruf als ständige Lernaufgabe und entwickeln ihre Kompetenzen weiter. *K 10.3 dokumentieren für sich und andere die eigene Arbeit und ihre Ergebnisse. *K 10.4 geben Rückmeldungen und nutzen die Rückmeldungen anderer dazu, ihre pädagogische Arbeit zu optimieren. *K 10.5 nehmen Mitwirkungsmöglichkeiten wahr. *K 10.6 kennen und nutzen Unterstützungsmöglichkeiten für Lehrkräfte.</p>	
---	---	--	---	--

## Fachcurriculum der naturwissenschaftlichen Fächer

	Quartal 3			
HF	Konkretionen	Wiederaufnahme	Kompetenzen und Standards	Inhaltliche Bezüge / Themen
D	U Lehr- und Lernausgangslagen wahrnehmen, Potenziale erkennen, diagnostisch erfassen und bei der Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen berücksichtigen		<p><b>Kompetenz 2:</b> Lehrkräfte unterstützen durch die Gestaltung von Lernsituationen das Lernen von Schülerinnen und Schülern. Sie motivieren Schülerinnen und Schüler und befähigen sie, Zusammenhänge herzustellen und Gelerntes zu nutzen. *K 2.5 reflektieren das wachsende Medienangebot kritisch und wählen daraus angemessen, sozial verantwortlich und rechtssicher aus. *K 2.6 nutzen die lerntheoretischen und didaktischen Möglichkeiten digitaler Medien für schulische Lehr- und Lernprozesse, insbesondere für die individuelle, auch sonderpädagogische, Förderung von Einzelnen oder Gruppen.</p> <p><b>Kompetenz 3:</b> Lehrkräfte fördern die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler zum selbstbestimmten Lernen und Arbeiten. *K 3.4 befähigen die Schülerinnen und Schüler, bewusst und überlegt mit Medien und eigenen Daten in digitalen Räumen umzugehen und die Folgen des eigenen Handelns zu reflektieren.</p> <p><b>Kompetenz 4:</b> Lehrkräfte kennen die sozialen und kulturellen Lebensbedingungen, etwaige Benachteiligungen, Beeinträchtigungen und Barrieren von und für Schülerinnen und Schüler und nehmen im Rahmen der Schule Einfluss auf deren individuelle Entwicklung *K 4.1 erkennen Benachteiligungen, Beeinträchtigungen sowie Barrieren, realisieren pädagogische Unterstützung und Präventionsmaßnahmen. Sie nutzen hierbei die Möglichkeiten der Kooperation mit anderen Professionen und Einrichtungen *K 4.2 unterstützen Schülerinnen und Schüler individuell und arbeiten mit Eltern vertrauensvoll zusammen *K 4.3 beachten die soziale und kulturelle Diversität in der jeweiligen Lerngruppe. *K 4.4 entwickeln und erproben Konzepte, mit denen Schülerinnen und Schüler zur Gestaltung und kritischen Reflexion der digitalen Welt befähigt werden.</p> <p><b>Kompetenz 7:</b> Lehrkräfte diagnostizieren Lernvoraussetzungen und Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern; sie fördern Schülerinnen und Schüler gezielt und beraten Lernende und deren Eltern. *K 7.1 erkennen Entwicklungsstände, Lernpotenziale, Lernhindernisse und Lernfortschritte. *K 7.2 erkennen individuelle Lernausgangslagen und setzen spezielle Fördermöglichkeiten ein. *K 7.3 erkennen Begabungen und kennen Möglichkeiten der Begabungsförderung. *K 7.4 stimmen Lernmöglichkeiten und Lernanforderungen aufeinander ab. *K 7.6 kooperieren bei der Diagnostik, Förderung und Beratung inner- und außerschulisch mit Kolleginnen und Kollegen sowie mit anderen Professionen und Einrichtungen. *K 7.7 nutzen digitale Lernprozessdiagnostik im Wissen um ihre Möglichkeiten und Grenzen, auch zur Reflexion über die eigene Unterrichtstätigkeit.</p>	<p>3.1 Didaktische Aspekte in Sek II, didaktische Prinzipien Bereiche des Faches: Fachliche Inhalte, Lernen im Kontext, selbstständiges, selbstgesteuertes Arbeiten (Kooperation und Kollaboration, auch unter Nutzung dig. Medien), wissenschaftspropädeutisches Arbeiten, Lernprogression, auch unter Einbezug von Fachsprache 3.2 Unterrichtselemente kriteriengeleitet reflektieren, auswerten und für die Weiterarbeit optimieren, auch unter Nutzung von Videographie/Audiographie 3.3 Modellvorstellungen zur Erklärung der Phänomene Einsatz von Modellen, z.B. Sachmodelle, Denkmodelle, Simulationen, Modellversuche, die Veränderbarkeit von Modellen Entwicklung von Modellkompetenzen, auch unter Nutzung digitaler Medien 3.4 Umgang mit Schülervorstellungen (Präkonzepte, hausgemachte Fehlvorstellungen) 3.5 Diagnose und individuelle Förderung im naturwissenschaftlichen Unterricht, Umgang mit Heterogenität typische Fehlerquellen und Verständnisprobleme im naturwissenschaftlichen Unterricht und Konsequenzen für die Unterrichtsgestaltung, auch unter Nutzung digitaler Medien Berücksichtigung von Vielfalt im Lehrer- und Schülerexperiment Von der Diagnose zur individuellen Förderung: Möglichkeiten der Differenzierung und Förderung im naturwissenschaftlichen Unterricht, Begabtenförderung Prozessbegleitendes Feedback (auch digitale Feedbacktools) 3.6 fachspezifisch: außerschulische Lernorte rechtssicher und lernförderlich besuchen</p>
	U (Digitale) Medien und Materialien adressatengerecht und zielorientiert auswählen, modifizieren, erstellen und lernförderlich einsetzen <b>Perspektive Digitalisierung</b>	Wdh. von Q 1, 2		
	U Unterschiedliche Formen der Lerninitiiierung und Lernsteuerung zur individuellen Förderung nutzen			
	U Lernprozesse teamorientiert, kooperativ und kollaborativ unter Nutzung erweiterter pädagogischer Ansätze und technologischer Möglichkeiten gestalten, personalisiertes und selbstbestimmtes Lernen unterstützen	Wdh. von Q 1, 2 (FS und KS)		
	U Unterrichtsplanung und -durchführung kriteriengeleitet reflektieren, auswerten und daraus Konsequenzen für die Weiterarbeit ziehen <b>Perspektive Reflexivität</b>	Wdh. von 2		
	U Lernprozesse fach- und sachgerecht, motivierend, herausfordernd, sprachbildend und kognitiv aktivierend gestalten	Wdh. FS Q 1, 2, 4, 5		
J	L Strukturierte Beobachtungen und diagnostische Verfahren zur fortlaufenden Kompetenzentwicklung nutzen – auch unter Einbezug digitaler Werkzeuge <b>Perspektive Digitalisierung</b>			
	L Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler als relevant für lebenslanges Lernen erkennen, erfassen, weiterentwickeln und bei der Gestaltung von Lehr- und Lernsituationen berücksichtigen <b>Perspektive Digitalisierung</b>			
	L Individuelle Rückmeldungen zu Lernfortschritten und Leistungen der Schülerinnen und Schüler so gestalten, dass sie eine Hilfe			

## Fachcurriculum der naturwissenschaftlichen Fächer

	für weiteres Lernen darstellen <i>Perspektive Reflexivität</i>			
B	B Schülerinnen und Schülern prozessbegleitendes Feedback über ihre Stärken und Schwächen geben mit dem Ziel der Lernberatung und der individuellen Förderung auch mit Hilfe digitaler Feedbacktool Perspektive Digitalisierung			

## Fachcurriculum der naturwissenschaftlichen Fächer

Quartal 4				
HF	Konkretionen	Wiederaufnahme	Kompetenzen und Standards	Inhaltliche Bezüge / Themen
D	U Lernprozesse fach- und sachgerecht, motivierend, herausfordernd, sprachbildend und kognitiv aktivierend gestalten	Wdh. FS Q 1, 2, 3 (FS + KS), 5	<p><b>Kompetenz 1:</b> Lehrkräfte planen Unterricht unter Berücksichtigung unterschiedlicher Lernvoraussetzungen und Entwicklungsprozesse fach- und sachgerecht und führen ihn sachlich und fachlich korrekt durch. *K 1.4 integrieren analoge und digitale Medien didaktisch sinnvoll und reflektieren den eigenen Medieneinsatz.</p>	<p><b>Analyse und Begründung von Planungsentscheidungen mit besonderer Schwerpunktsetzung:</b> 4.1 Fachsprache vs. Alltagssprache – sprachsensibler Fachunterricht Verständigung über naturwissenschaftliche Sachverhalte; korrekte Fachsprache der Lehrkraft; Alltagssprache – Unterrichtssprache – Fachsprache 4.2 Förderung der Selbstständigkeit, Selbsttätigkeit und Eigenverantwortung der Schüler/innen durch Lernproduktorientierung Möglichkeiten zur Individualisierung und Differenzierung des Lernens, Problem- und Handlungsorientierung, offene vs. geschlossene Arbeitsaufträge arbeitsgleiche vs. arbeitsteilige AA Verhandlung und Sicherung von Lernprodukten, kriterienorientiert vergleichen und analysieren Förderung SII: Facharbeit, Projektkurse, projektorientierte Unterrichtsreihen, besondere Lernleistung 4.3 (Digitale) Medien nutzen zur Recherche sowie zur Erstellung von Lernprodukten und zu deren Analyse und Feedback (Medienkompetenzrahmen, Orientierungsrahmen: Lehrkräfte in der dig. Welt, Kompetenzen im Kernlehrplan zur Arbeit mit digitalen Medien) z.B. Lernsoftware, Messwerterfassungssysteme, Tabellenkalkulation, Filme digitale, Tafel dig. Modelle, dig. Schulbücher, dig. Arbeitsblätter, Lernvideos, dig. Feedbacktools etc. 4.4 fachspezifisch: (Weitere) Konzepte für nat.wiss. Unterricht (z.B. historisch-problemorientierte Unterrichtsverfahren, Chemie/Biologie/Physik im Kontext, antifragiler Ansatz, an Schülervorstellungen orientierte Unterrichtsverfahren) 4.5 Erzieherisch wirksam werden – Unterstützung von selbstbestimmtem Urteilen und Handeln (z.B. Werteerziehung, Umwelt- und Sicherheitserziehung, ...)</p>
	U Unterricht lernwirksam und förderlich für die individuelle Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler in Präsenz und Distanz durchführen	Wdh. von Q 2, aber mit anderem Schwerpunkt	<p><b>Kompetenz 2:</b> Lehrkräfte unterstützen durch die Gestaltung von Lernsituationen das Lernen von Schülerinnen und Schülern. Sie motivieren Schülerinnen und Schüler und befähigen sie, Zusammenhänge herzustellen und Gelerntes zu nutzen *K 2.5 reflektieren das wachsende Medienangebot kritisch und wählen daraus angemessen, sozial verantwortlich und rechtssicher aus *K 2.6 gestalten Unterrichtsmaterialien sowie analoge und digitale Medien selbstständig und lernförderlich *K 2.7 nutzen die lerntheoretischen und didaktischen Möglichkeiten digitaler Medien für schulische Lehr- und Lernprozesse insbesondere für die individuelle, auch sonderpädagogische, Förderung von Einzelnen und Gruppen</p>	
E Unterrichten und Erziehen an reflektierten Werten, Normen und Erziehungs- bzw. schulischen Bildungszielen ausrichten und dabei eine Haltung der Wertschätzung und Anerkennung von Diversität unterstützen	Wdh. von Q 3 KS	<p><b>Kompetenz 3:</b> Lehrkräfte fördern die Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern zum selbstbestimmten Lernen und Arbeiten. *K 3.1 vermitteln Lern- und Arbeitsstrategien *K 3.3,4 kennen Potenziale und Bedingungen des Einsatzes digitaler Medien für selbstbestimmtes Lernen ...und agieren bewusst, überlegt und reflektiert in digitalen Räumen</p>		
E Schülerinnen und Schüler zur kritischen Reflexion von Medienangeboten und der eigenen Mediennutzung befähigen <b>Perspektive Digitalisierung</b>		<p><b>Kompetenz 4:</b> Lehrkräfte kennen die sozialen und kulturellen Lebensbedingungen, etwaige Benachteiligungen, Beeinträchtigungen und Barrieren von und für Schülerinnen und Schüler und nehmen im Rahmen der Schule Einfluss auf deren individuelle Entwicklung *K4.4 entwickeln und erproben Konzepte, mit denen Schülerinnen und Schüler zur Gestaltung und kritischen Reflexion der digitalen Welt befähigt werden.</p>		
L Kompetenzen in der deutschen Sprache migrations- und kultursensibel in Lern- und Leistungssituationen berücksichtigen	Wdh. in Q 5	<p><b>Kompetenz 5:</b> Lehrkräfte vermitteln Werte und Normen, eine Haltung der Wertschätzung und Anerkennung von Diversität und unterstützen selbstbestimmtes und reflektiertes Urteilen und Handeln von Schülerinnen und Schülern. *K 5.2 analysieren und bewerten Medien mit Schülerinnen und Schülern und regen zur Reflexion des eigenen Medienhandelns an.</p>		

## Fachcurriculum der naturwissenschaftlichen Fächer

Quartal 5				
HF	Konkretionen	Wiederaufnahme	Kompetenzen und Standards	Inhaltliche Bezüge / Themen
▷	U Lernprozesse fach- und sachgerecht, motivierend, herausfordernd, sprachbildend und kognitiv aktivierend gestalten	Wdh. FS Q 1, 2, 3, 4	<p><b>Kompetenz 1:</b> Lehrkräfte planen Unterricht unter Berücksichtigung unterschiedlicher Lernvoraussetzungen und Entwicklungsprozesse fach- und sachgerecht und führen ihn sachlich und fachlich korrekt durch.</p> <p>*K 1.4 integrieren analoge und digitale Medien didaktisch sinnvoll und reflektieren den eigenen Medieneinsatz.</p>	<p>5.1 Abiturprüfung Mündliche Abitur-Prüfung, schriftliche Zentral-Abitur-Prüfung, Vorbereitung</p> <p>5.2 Förderung von Jungen und Mädchen im naturwissenschaftlichen Unterricht Naturwissenschaften - immer unbeliebter? Jungen und Mädchen im naturwiss. Unterricht</p> <p>5.3 Aufgaben in der Schule für naturwissenschaftliche Lehrkräfte Außerunterrichtliche Lernangebote, z.B. Arbeitsgemeinschaften, außerschulische Lernorte, Exkursion, Teilnahme an Wettbewerben Funktionen, z.B. Fachkonferenzarbeit, Innovieren, Fortbildungsplanung, Sammlungsleitung, Gefahrstoffbeauftragung Öffnung von Schule, z.B. Kooperation mit außerschulischen Partnern, Möglichkeiten der finanziellen Unterstützung</p>
⊞	E Unterricht durchgängig als erziehenden Unterricht anlegen	Wdh. von Q 2 KS	<p><b>Kompetenz 4:</b> Lehrkräfte kennen die sozialen und kulturellen Lebensbedingungen, etwaige Benachteiligungen, Beeinträchtigungen und Barrieren von und für Schülerinnen und Schüler und nehmen im Rahmen der Schule Einfluss auf deren individuelle Entwicklung</p> <p>*K 4.3 beachten die soziale und kulturelle Diversität in der jeweiligen Lerngruppen</p>	
⊞	E Außerunterrichtliche Situationen erzieherisch wirksam werden lassen	Wdh. von Q 4 Schule	<p><b>Kompetenz 7:</b> Lehrkräfte diagnostizieren Lernvoraussetzungen und Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern; sie fördern Schülerinnen und Schüler gezielt und beraten Lernende und deren Eltern.</p> <p>...*K 7.1 erkennen Entwicklungsstände, Lernpotenziale, Lernhindernisse und Lernfortschritte</p> <p>*K 7.2 erkennen individuelle Lernausgangslagen und setzen Fördermöglichkeiten ein</p> <p>*K 7.4 stimmen Lernmöglichkeiten und Lernanforderungen aufeinander ab</p> <p>*K 7.6 kooperieren bei der Diagnostik, Förderung und Beratung inner- und außerschulisch mit Kolleginnen und Kollegen sowie mit anderen Professionen und Einrichtungen</p> <p><b>Kompetenz 8:</b> Lehrkräfte erfassen die Leistungsentwicklung von Schülerinnen und Schülern und beurteilen Lernprozesse und Leistungen auf der Grundlage transparenter Beurteilungsmaßstäbe.</p> <p>...*K 8.1 konzipieren Aufgabenstellungen kriteriengerecht und formulieren sie adressatengerecht</p> <p>*K 8.2 wenden Bewertungsmodelle und Bewertungsmaßstäbe fach- und situationsgerecht an</p> <p>*K 8.4 begründen Bewertungen und Beurteilungen adressatengerecht und zeigen Perspektiven für das weitere Lernen auf</p>	
⊞	L Kompetenzen in der deutschen Sprache migrations- und kultursensibel in Lern- und Leistungssituationen berücksichtigen	Wdh. von Q 4		