

Planungsmatrix

zur Abstimmung der Fachseminarcurricula auf die Handlungsfelder und –situationen des Kerncurriculums

Fach: Mathematik

1. Ausbildungsquartal

Themen der Hauptseminarsitzungen	Handlungsfelder (HF) und –situationen (HS) des Kerncurriculums	Themen der Fachseminarsitzungen
<p>Information: Beamtenrecht, SP, Sinfo etc. Organisation: Übersichtslisten, Zeugnisse, Meldung an Bezirksregierung etc.</p>	<p><u>HF 6 Im System Schule mit allen Beteiligten entwicklungsorientiert zusammenarbeiten</u> HS 1: Berufliche Erfahrungen gemeinsam reflektieren u. Konsequenzen ziehen (Hospitieren, Beraten, Unterstützen)</p>	<p>Konstituierung des Fachseminars Erwartungen, Wünsche, Absprachen Standortbestimmung: Mathematiklehrer heute- Veränderte Unterrichtskultur (Heymann) Übersicht über Leitideen-Kompetenzen-Lernziele Richtlinien und Kernlehrpläne Richtlinien und Lehrplan SII Schulinterner Lehrplan unter Berücksichtigung der Lehrpläne</p>
<p>Unterricht beobachten und auswerten: Videographie</p>	<p><u>HF 1 Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen</u> HS 2: Unterrichtsziele lerngruppenbezogen und (fach)didaktisch begründet bestimmen HS 6: Auswertung von Unterricht im selbstständigen Unterricht, Unterricht unter Anleitung, Gruppenhospitationen</p>	<p>Gemeinsamer Besuch von Mathematikunterricht (Charakterisierung der Inhalte, Methoden und Lernzuwächse)</p>
<p>Unterricht planen: Grundrhythmus: Einstieg – Erarbeitung – Sicherung Didaktik: Schwerpunktsetzung im Unterricht und ihre Begründung (Lerngegenstände, Lernstand, Lernzuwachs, Thema, Stundenziel)</p>	<p><u>HF 1 Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen</u> HS 1: Unterricht schülerorientiert planen (Lehr- und Lernausgangslage ermitteln, Erkenntnisse der Entwicklungs- und Lernpsychologie anwenden) HS 2: Unterrichtsziele lerngruppenbezogen und (fach)didaktisch begründet bestimmen HS 3: Lerngegenstände für die spezifische Lerngruppe differenziert aufbereiten und Medien begründet einsetzen</p>	<p>Planung einer Unterrichtsstunde im Fachseminar (Lernstufen, Motivierung, Einstieg, Lernphasenstrukturierung, Aktions- und Sozialformen, Fragetechnik) Medieneinsatz, insb. Tafelbild, Folien, Arbeitsblätter Repräsentationsweisen der Mathematik Arbeit mit Lehrbüchern und Fachzeitschriften Formulierung des Stundenthemas und -ziels Analyse der geplanten Stunden</p>

<p>Methodik: Ebenen des methodischen Handelns (Meyer), insbesondere Sozialformen und deren Einbindung in Unterrichtsarrangements</p>	<p><u>HF 1 Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen</u> HS 1: Unterricht schülerorientiert planen (Lehr- und Lernausgangslage ermitteln, Erkenntnisse der Entwicklungs- und Lernpsychologie anwenden) HS 2: Unterrichtsziele lerngruppenbezogen und (fach)didaktisch begründet bestimmen HS 3: Lerngegenstände für die spezifische Lerngruppe differenziert aufbereiten und Medien begründet einsetzen</p>	<p>Der Unterrichtsentwurf Darstellung des mathematischen Unterrichtsgegenstandes (Lernstufen, Motivation, Einstieg, Lernphasenstrukturierung, Aktions- und Sozialformen, Medien, Üben) Inhaltsbezogene und prozessbezogene Kompetenzen und soziale Kompetenzen als Ausgangspunkt für Planung von Mathematikunterricht. Lernzieltaxonomien und Operationalisierung von Lernzielen. Methoden für den Mathematikunterricht Die Funktion der Methoden im MU Entscheidungskriterien für die Auswahl von Methoden Methodenrepertoire: Lehrervortrag Unterrichtsgespräch-Fragetechnik-Impulse Offene Arbeitsformen, Freiarbeit, Spiele im MU Think-Pair (Square) Share Kleinmethoden: Standpunkte, Fishbowl, Karusselldiskussion MindMap etc.</p>
<p>Konzepte der Schüleraktivierung</p>	<p><u>HF 1 Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen</u> HS 1: Unterricht schülerorientiert planen (Lehr- und Lernausgangslage ermitteln, Erkenntnisse der Entwicklungs- und Lernpsychologie anwenden) HS 4: Motivierende Lernsituationen in heterogenen Lerngruppen schaffen HS 5: Unterschiedliche Formen der Lerninitiation und Lernsteuerung binnendifferenziert umsetzen <u>HF 5: Vielfalt als Herausforderung annehmen und Chancen nutzen</u> HS 2: Heterogenität als Potenzial für Unterricht und Schulleben nutzen</p>	<p>Inhaltliche und prozessbezogene Kompetenzen in einer neuen Aufgabenkultur (offene Aufgaben, Aufgaben zum Lernen, Aufgaben zum Leisten) Öffnen von Aufgaben Modellieren → Problemlösen Realität und Modell im Mathematikunterricht Problem Solving Strategies (Polya)</p>
<p><u>Kompakttage</u> Öffnung von Schule (Wandererlass)</p>	<p><u>HF 2: Den Erziehungsauftrag in Schule und Unterricht wahrnehmen</u> HS 5: Außerunterrichtliche Situationen erzieherisch</p>	

<p>Unterrichtsstörungen</p>	<p>wirksam werden lassen (z.B. bei <u>Klassenfahrten</u>) <u>HF 2: Den Erziehungsauftrag in Schule und Unterricht wahrnehmen</u> HS 1: Rechtliche Vorgaben und Konferenzbeschlüsse zur Leistungserziehung und -bewertung im Schulalltag umsetzen HS 3: Herausfordernden Unterricht planen u. durchführen <u>HF 4: Schülerinnen und Schüler und Eltern beraten</u> HS 1: Schulische Beratungsanlässe erkennen und aktiv gestalten (SuS beraten zu Lernen, Leisten, Erziehen, Schullaufbahn, Prävention, Konflikte) HS 2: Eltern anlass- und situationsbezogen beraten HS 3: Beratungssituationen kollegial reflektieren HS 4: Mit externen Beratungseinrichtungen kooperieren</p>	
<p>Effizientes Arbeiten des Lehrers</p>	<p><u>HF 6 Im System Schule mit allen Beteiligten entwicklungsorientiert zusammenarbeiten</u> HS 3: Kollegiale Beratung als Hilfe zur systematischen Unterrichtsentwicklung u. Arbeitsentlastung praktizieren</p>	
<p>Leistungsbewertung (Gütekriterien, Fehlerquellen, SOMI)</p>	<p><u>HF 3: Leistungen herausfordern, erfassen, rückmelden, dokumentieren und beurteilen</u> HS 1: Rechtliche Vorgaben und Konferenzbeschlüsse zur Leistungserziehung und -bewertung im Schulalltag umsetzen HS 2: Diagnostische Verfahren einsetzen, Ergebnisse auswerten u. die individuelle Förderplanung sachgerecht gestalten u. fortschreiben HS 4: SuS u. Eltern zu Leistungsanforderungen, Beurteilungskriterien zu erbrachten Leistungen, Lernfortschritten beraten HS 5: Die Kompetenz zur kriteriengeleiteten Selbsteinschätzung der SuS ausbilden HS 6: Leistungserziehung und -bewertung evaluieren und Ergebnisse zur systematischen Weiterentwicklung des eigenen Unterrichts nutzen</p>	

2. Ausbildungsquartal

Themen der Hauptseminarsitzungen	Handlungsfelder (HF) und –situationen (HS) des Kerncurriculums	Themen der Fachseminarsitzungen
Leistungsbeurteilung im Bereich Sonstige Mitarbeit	<p><u>HF 3: Leistungen herausfordern, erfassen, rückmelden, dokumentieren und beurteilen</u> HS 1: Rechtliche Vorgaben und Konferenzbeschlüsse zur Leistungserziehung und -bewertung im Schulalltag umsetzen HS 5: Die Kompetenz zur kriteriengeleiteten Selbsteinschätzung der SuS ausbilden HS 6: Leistungserziehung und -bewertung evaluieren und Ergebnisse zur systematischen Weiterentwicklung des eigenen Unterrichts nutzen</p>	<p>Leistungsbeurteilung und Benotung I Anforderungsbereiche Lösen, Bepunkten und Benoten von anonymen Klausuren Möglichkeiten und Grenzen der Leistungsmessung und Beurteilung Erstellung von Klassenarbeiten und Klausuren Alternative Formen der Lernerfolgsüberprüfung Lernstandserhebungen als Basis für differenziertes Üben Notengebung/Sonstige Mitarbeit Analyse von zentral gestellten Prüfungen (Vergleichsklausuren, Abitur, ...)</p>
Erziehen durch Unterricht	<p><u>HF 2: Den Erziehungsauftrag in Schule und Unterricht wahrnehmen</u> HS 1: Rechtliche Vorgaben und Konferenzbeschlüsse zur Leistungserziehung und -bewertung im Schulalltag umsetzen HS 2: Lernsituationen in den Lerngruppen orientiert an Werten und Erziehungs-zielen kontinuierlich individuell lernförderlich gestalten</p>	<p>Erziehen im Mathematikunterricht Mädchen- und Jungenförderung im MU Erziehen durch: •Vorbild •Wahl der Unterrichtsinhalte •Umgang mit Medien am Beispiel der Didaktik der Bruchrechnung (Lernumgebungen zur Bruchrechnung)</p>
Kriterien für guten Unterricht	<p><u>HF 1 Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen</u> HS 6: Auswertung von Unterricht im selbstständigen Unterricht, Unterricht unter Anleitung, Gruppenhospitationen <u>HF 6 Im System Schule mit allen Beteiligten entwicklungsorientiert zusammenarbeiten</u> HS 1: Berufliche Erfahrungen gemeinsam reflektieren u. Konsequenzen ziehen (Hospitieren, Beraten, Unterstützen)</p>	<p>Planung einer Unterrichtsreihe (Einführungsphase und/oder Jgst.5/6/7) Arbeit mit Lehrbüchern und Fachzeitschriften und deren Evaluation zum Beispiel im Zuge der Gruppenhospitationen</p>

<p>Gesprächsführung, Moderationstechniken</p>	<p><u>HF 1 Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen</u> HS 1: Unterricht schülerorientiert planen (Lehr- und Lernausgangslage ermitteln, Erkenntnisse der Entwicklungs- und Lernpsychologie anwenden) HS 4: Motivierende Lernsituationen in heterogenen Lerngruppen schaffen HS 5: Unterschiedliche Formen der Lerninitiiierung und Lernsteuerung binnendifferenziert umsetzen <u>HF 2: Den Erziehungsauftrag in Schule und Unterricht wahrnehmen</u> HS 3: Störungen im systemischen Kontext reflektiert wahrnehmen und darauf eindeutig und angemessen reagieren <u>HF 3: Leistungen herausfordern, erfassen, rückmelden, dokumentieren und beurteilen</u> HS 3: Herausfordernden Unterricht planen u. durchführen</p>	<p>Gesprächsführung und Moderationstechniken im Mathematikunterricht Sprachförderung im Mathematikunterricht - Offene Aufgaben/ Öffnen von Aufgaben - Aufgaben in Sachkontexten (Modellieren)</p>
--	---	---

3. Ausbildungsquartal

Themen der Hauptseminarsitzungen	Handlungsfelder (HF) und –situationen (HS) des Kerncurriculums	Themen der Fachseminarsitzungen
<p>Präsentationstechniken, Medieneinsatz</p>	<p><u>HF 1 Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen</u> HS 3: Lerngegenstände für die spezifische Lerngruppe differenziert aufbereiten und Medien begründet einsetzen HS 5: Unterschiedliche Formen der Lerninitiierung und Lernsteuerung binnendifferenziert umsetzen</p>	<p>Medien im Mathematikunterricht Präsentationsmedien (Tafel,OHP,Beamer,FlipChart,...) Arbeiten mit Schulbuch und begleitmaterialien Digitale Werkzeuge: Taschenrechner, Tabellenkalkulation,GTR,CAS,DGS (Im Zusammenhang mit konkreten Inhaltsbereichen des MU)</p>
<p>Lernen: Lerntheoretische Grundlagen für das Unterrichten nutzen (Konstruktion/Instruktion)</p>	<p><u>HF 1 Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen</u> HS 1: Unterricht schülerorientiert planen (Lehr- und Lernausgangslage ermitteln, Erkenntnisse der Entwicklungs- und Lernpsychologie anwenden) HS 5: Unterschiedliche Formen der Lerninitiierung und Lernsteuerung binnendifferenziert umsetzen <u>HF 3: Leistungen herausfordern, erfassen, rückmelden, dokumentieren und beurteilen</u> HS 3: Herausfordernden Unterricht planen u. durchführen <u>HF 5: Vielfalt als Herausforderung annehmen und Chancen nutzen</u> HS 2: Heterogenität als Potenzial für Unterricht und Schulleben nutzen</p>	<p>Denk und lernpsychologische Grundlagen Operative Methode (Aebli) Theorie der Darstellungsebenen Bruner Repräsentationsweisen der Mathematik (Barzel) Ergebnisse der Lernpsychologie •Lernpsychologische und neurobiologische Voraussetzungen (Spitzer) •Kooperative Lernformen (Wahl/Huber) •WELL</p>

4. Ausbildungsquartal

Themen der Hauptseminarsitzungen	Handlungsfelder (HF) und –situationen (HS) des Kerncurriculums	Themen der Fachseminarsitzungen
<p>Diagnostizieren und Fördern</p>	<p><u>HF 3: Leistungen herausfordern, erfassen, rückmelden, dokumentieren und beurteilen</u> HS 2: Diagnostische Verfahren einsetzen, Ergebnisse auswerten u. die individuelle Förderplanung sachgerecht gestalten u. fortschreiben HS 3: Herausfordernden Unterricht planen u. durchführen <u>HF 4: Schülerinnen und Schüler und Eltern beraten</u> HS 1: Schulische Beratungsanlässe erkennen und aktiv gestalten (SuS beraten zu Lernen, Leisten, Erziehen, Schullaufbahn, Prävention, Konflikte) HS 2: Eltern anlass- und situationsbezogen beraten <u>HF 5: Vielfalt als Herausforderung annehmen und Chancen nutzen</u> HS 1: Heterogenität in den Lern-gruppen in ihren vielfältigen Ausprägungen (genderbezogen, begabungsdifferenziert, interkulturell, sozial etc.) wahrnehmen und diagnostizieren HS 4: Sprachstand differenziert erfassen und SuS sprachlich individuell fördern</p>	<p>Diagnostizieren/Fordern und Fördern •Schatzsuche statt Fehlerfahndung (konstruktiver Umgang mit Fehlern) •Kreislauf einer an Kompetenzen orientierten Diagnose (Selbstdiagnose/ Partnerdiagnose/Diagnose mittels Klassenarbeit) •Binnendifferenzierung (in den Sozialformen, in den Aufgabenstellungen)</p>
<p>Beratung im schulischen Kontext</p>	<p><u>HF 4: Schülerinnen und Schüler und Eltern beraten</u> HS 1: Schulische Beratungsanlässe erkennen und aktiv gestalten (SuS beraten zu Lernen, Leisten, Erziehen, Schullaufbahn, Prävention, Konflikte) HS 2: Eltern anlass- und situationsbezogen beraten HS 3: Beratungssituationen kollegial reflektieren <u>HF 6 Im System Schule mit allen Beteiligten entwicklungsorientiert zusammenarbeiten</u> HS 1: Berufliche Erfahrungen gemeinsam reflektieren u. Konsequenzen ziehen (Hospitieren, Beraten, Unterstützen) HS 3: Kollegiale Beratung als Hilfe zur systematischen Unterrichtsentwicklung u. Arbeitsentlastung praktizieren</p>	<p>Beratung im Rahmen individueller Förderung (Gespräche mit Eltern, Schülern und Kollegen)</p>

<p>Evaluieren</p>	<p><u>HF 1 Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen</u> HS 6: Auswertung von Unterricht im selbstständigen Unterricht, Unterricht unter Anleitung, Gruppenhospitationen</p> <p><u>HF 3: Leistungen herausfordern, erfassen, rückmelden, dokumentieren und beurteilen</u> HS 6: Leistungserziehung und -bewertung evaluieren und Ergebnisse zur systematischen Weiterentwicklung des eigenen Unterrichts nutzen</p> <p><u>HF 6 Im System Schule mit allen Beteiligten entwicklungsorientiert zusammenarbeiten</u> HS 4: Sich an internen und externen Evaluationen beteiligen u. die Ergebnisse für die systematische Unterrichts- u. Schulentwicklung nutzen</p>	<p>Evaluation von Unterricht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluationskreislauf zur Selbstevaluation • Schülerfeedback
--------------------------	---	--

5. Ausbildungsquartal

Themen der Hauptseminarsitzungen	Handlungsfelder (HF) und –situationen (HS) des Kerncurriculums	Themen der Fachseminarsitzungen
<p>Offenheit für verschiedene Themen, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzept der kollegialen Fallberatung • Umgang mit spezifischen Störungen wie LRS, AD(H)S, Suchtprophylaxe, ggfs. unter Hinzuziehung von Experten • Schulrecht • Inklusion • Außerschulische Lernorte, Öffnung von Schule (ggfs. mit Exkursion) • Konzepte der Jungenförderung • ... 	<p>Bezüge zu HF und HS je nach gewähltem Thema</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fachliche Inhalte und Schwerpunkte in SI und SII • Leistungsvergleiche/Qualitätssicherung <p>Facharbeiten in Stufe 12 Zentrale Prüfungen Lernstandserhebung in Klasse 8 Zentrale Abschlussprüfungen in Klasse 10 Zentralabitur TIMSS und PISA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Außerschulische Lernorte <p>Fachtagungen (MNU, T3, Verlage,...) Ausstellungen (Mathematik zum Anfassen;) Wiskunde in den Niederlanden MU in Finnland/Schweden SINUS-Transfer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuelle Förderung/ Pädagogische Diagnostik <p>Dyskalkolie Begabtenförderung Wettbewerbe (Mathematikolympiade, Känguru-Wettbewerb, Alympiade, Online-Team-Wettbewerb, MMM,...)</p>

6. Ausbildungsquartal

Themen der Hauptseminarsitzungen	Handlungsfelder (HF) und –situationen (HS) des Kerncurriculums	Themen der Fachseminarsitzungen
Examensvorbereitung	Wiederholung HF 1-6	Vorbereitung Examen Fragen rund ums Examen Kommunikationstraining als Vorbereitung für das Kolloquium Selbständige Ausarbeitung von fachspezifischen Themen und Präsentation
Schulung im Umgang mit Neuen Medien (u.a. Smartboard, Gefahren im Internet)		Teamentwicklung im Klassenraum Hinführung zur Gruppenarbeit Kooperatives Lernen im MU Umgang mit Cybermobbing