



Ausbildungsplan im Fach Informatik für den Jahrgang 2024-26 gemäß Kerncurriculum und OVP i. d. g. F.

Die folgende Übersicht bildet die verbindlichen Gegenstände der Arbeit im Fachseminar ab. Diese ergeben sich in einer fachbezogenen Perspektive aus den Handlungsfeldern, Konkretionen und Bezügen des Kerncurriculums.

Das Anliegen ist dabei nicht – anders als in der 1. Phase der Lehrerbildung – theoretische Grundlagen vollständig zu erarbeiten. Vielmehr stehen die Erfahrungen und Bedürfnisse der Lehramtsanwärterinnen und Lehramtsanwärter, die sich aus konkreten, komplexen Handlungssituationen im Zusammenhang mit der Unterrichtstätigkeit im Fach ergeben, im Vordergrund. Aufgrund dieser Teilnehmerorientierung wird die konkrete Abfolge der fachlichen Gegenstände und Themen im Prozess der Ausbildung gemeinsam festgelegt und erfolgt die Rekonstruktion dieser Gegenstände und Themen im Kontext von berufsbezogenen Handlungssituationen. Die Zuordnung zu einzelnen Ausbildungsquartalen in der folgenden Darstellung legt also keine unveränderliche Chronologie fest. Sie verdeutlicht lediglich, dass die Abfolge prinzipiell mit der Themenprogression im Kernseminar abgestimmt ist. Durch Fettdruck hervorgehobene Gegenstände und Themen stehen dabei in einem besonders engen zeitlichen Bezug zu den entsprechenden Themenschwerpunkten im Kernseminar.

Die Leitlinie „Vielfalt“ sowie die Querschnittsthemen „Digitalisierung“ und „Reflexivität“ begleiten die gesamte Ausbildung in den Fachseminaren wie auch im Kernseminar. Zu Beginn der Ausbildung in den Fachintensivtagen (FIT) sowie den Pädagogischen Tagen (PäTa) erfolgt eine generelle Sensibilisierung für Heterogenität und Vielfalt; im weiteren Verlauf der Ausbildung wird der Umgang mit Diversität in Schule – auch sprachsensibel und mediengerecht gestaltet – immer wieder an konkreten Fällen eingeübt und reflektiert.

Ausbildungsplan im Fach Informatik

1. Quartal (04.11.24-07.02.25: PädTa, FIT, FIZ + 7 Seminartage)

Themenschwerpunkte im Kernseminar	Handlungsfelder (Schwerpunkte)	Themenschwerpunkte und Inhalte im Fachseminar
Ein guter Lehrer werden • Berufsbild vor dem eigenen biogr. Hintergrund reflektieren • Zielsetzungen der Ausbildung sowie Beurteilungskriterien kennenlernen • Sensibilisierung für Heterogenität	HF S + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	▪ Reflexion des eigenen Lehrerbildes und Vorerfahrungen in der Informatik-Lehrerrolle • FIT: Beobachtung von Informatikunterricht, Gütemerkmale, Phasierung und Kernanliegen ○ Strukturiertes Beobachten und Analysieren von Informatikunterricht ○ Erste eigene Lehrversuche mit anschließender Reflexion ▪ Überblick über die curricularen Vorgaben: Bildungsstandards, Kernlehrplan und schulinternes Curriculum ▪ Die ersten eigenen Stunden Informatikunterricht planen (Thema und Ziel, Phasierung) ▪ Der erste UB: Unterrichtsentwürfe im Fach Informatik ▪ FIZ: Leistungsbewertung im Informatikunterricht ○ Erstellung einer Klassenarbeit / Klausur unter Berücksichtigung der Anforderungsbereiche ○ Beurteilung der sonstigen Mitarbeit anhand von transparenten Beurteilungskriterien ○ Umgang mit Programmierprojekten ▪ BdU: Die ersten eigenen Stunden ohne Ausbildungslehrkraft
Unterricht planen • Unterricht beobachten, planen und durchführen • Lernprozesse initiieren, Motivation schaffen • Lernprozesse gestalten (unter Berücksichtigung funktionaler Nutzung digitaler Medien) • Schriftlicher Unterrichtsplan: Form und Funktion	HF U + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	
Leistungen bewerten und Bewertungen begründen • Diagnostische Verfahren kennenlernen und erproben • Unterschiede von Lern- und Leistungsphasen kennen • Rechtliche Vorgaben • Bezugsnormen, Gütekriterien, Beurteilungsfehler • Regelungen zum Nachteilsausgleich im zielgleichen Unterricht • Förderplanbezogenes Arbeiten im zieldifferenten Unterricht	HF L + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	

Themenschwerpunkte im Kernseminar	Handlungsfelder (Schwerpunkte)	Themenschwerpunkte und Inhalte im Fachseminar
Mit KI in Schule und Ausbildung umgehen • Bildungspolitische Rahmensetzung • KI und Lernen, KI und Lehren • KI und VD: KI als Planungshilfe • Chancen und Risiken von KI und Schule	HF S + Perspektive ‚Digitalität‘ und Leitlinie ‚Vielfalt‘	• Problemorientierung und Kontextualisierung im Informatikunterricht zur Gestaltung gelungener Unterrichtseinstiege • Fundamentale Ideen der Informatik zur didaktischen Reduktion komplexer informatischer Gegenstände • Classroom-Management im Informatikunterricht ○ Regeln und Rituale im Informatik-Fachraum ○ Vor- und Nachteile von Fachraum und Klassenraum ○ Prävention von und Umgang mit Unterrichtsstörungen • Das EIS-Prinzip und CS-Unplugged Methoden zur altersgemäßen Behandlung der Inhaltsfelder „Daten und Informationen“ sowie „Algorithmen“ • „Lernen über KI“: Methoden und Materialien für Künstliche Intelligenz als Inhaltsfeld im Informatikunterricht • Operatoren und Aufgabentypen im Informatikunterricht • Längerfristige Unterrichtsplanung anhand eines konkreten Beispiels aus dem Informatikunterricht
Disziplin herstellen • Disziplinfragen systemisch verstehen, Unterrichtsstörungen angemessen deuten • Störungsprävention und Störungsintervention • Praktische Möglichkeiten des Classroom-Management Disziplinarmaßnahmen, rechtliche Aspekte	HF E + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	
Schülern und Eltern beraten • Schulische Beratungsanlässe gestalten und reflektieren	HF B + S + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	

Themenschwerpunkte im Kernseminar	Handlungsfelder (Schwerpunkte)	Themenschwerpunkte und Inhalte im Fachseminar
Professionelle Vorstellungen vom Lernen entwickeln • Sensibilisierung: Reflexion über eigene Erfahrungen • Wie lernen wir? - Konsequenzen für schulisches Lernen (analog und digital)	HF U + E + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	• Fachdidaktische Zugänge, z.B.: ◦ PRIMM ◦ Use-Modify-Create ◦ Notional Machines ◦ Objektspiele • Projekt- und Produktorientierter Informatikunterricht unter Verwendung agiler Methoden am Beispiel einer Unterrichtsreihe (z.B. HTML in Sek I oder OOP in Sek II) • Spiele und Kreativität im Informatikunterricht • Das Inhaltsfeld „Informatik und Gesellschaft“ am Beispiel von Unterrichtsreihen für die Sek I (IoT) und Sek II (Instahub) sowie fächerverbindender Möglichkeiten • Berücksichtigung von Querschnittsthemen im eigenen Unterricht: Medienkompetenzrahmen NRW, weitere Rahmenvorgaben ◦ Beitrag des Faches Informatik zur Förderung von Medienkompetenz zusätzlich zu informatischer Kompetenz ◦ Auswahl und Einsatz lernförderlicher digitaler Werkzeuge • Erprobung und Vergleich von verschiedenen visuellen Programmierumgebungen (z.B. Scratch, OpenRoberta-Lab, Lego Mindstorms, XLogo) • Zugänge zur Programmierung und Wahl der Programmiersprache unter Berücksichtigung didaktischer und genderspezifischer Aspekte
Gesprächsführung im Unterricht optimieren • Strategien der Unterrichts- und Gesprächsführung weiterentwickeln • Reflexion der Unterrichtssprache (Sprachbildung)	HF U + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	
Diagnostizieren lernen • Diagnostische Verfahren für den Unterricht kennen lernen, anwenden + daraus Handlungskonsequenzen entwickeln	HF U + L + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	

Themenschwerpunkte im Kernseminar	Handlungsfelder (Schwerpunkte)	Themenschwerpunkte und Inhalte im Fachseminar
Individuell fördern (Teil 1) – Binnendifferenzierung vornehmen • Prinzipien und Wege zur individuellen Förderung kennenlernen • Konzepte der Inklusion • Förderpläne in sonderpäd. Kontexten • Verfahren zur Sprachförderung kennen und anwenden	HF U + L + B + S + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	• Mögliche Gestaltung eines Zugangs zur OOM/OOP in der Jgst. EF unter Einbindung altersgerechter, didaktisch reduzierter Werkzeuge • Sprachsensibles unterrichten in Informatik: Von der Alltagssprache zur Fachsprache in heterogenen Lerngruppen • (interaktive) Medien und Materialien auswählen und binnendifferenziert gestalten (Urheberrecht & Open Educational Resources) sowie Scaffolding anhand von gestuften Code-Vorlagen • Beitrag des Fachs Informatik zur „digitalen Mündigkeit“ • Anforderungen an den Informatikunterricht der gymnasialen Oberstufe: Kernlehrplan, Fachspezifische Vorgaben für das Zentralabitur, Materialien und Beispielimplementierungen • Erstellung einer mündlichen Prüfung basierend auf den Vorgaben zur Gestaltung und Durchführung von Abiturprüfungen • Die Aufgaben des Informatik-Biber als Beispiel für „Informatik für alle“ sowie Vorstellung weiterer Wettbewerbe (JWINF, BWINF) zur Begabtenförderung
Individuell fördern (Teil 2) – Methodeneinsatz reflektieren • Verfahren zur Förderung selbstbestimmten und kooperativen Lernens reflektieren	HF U + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	
Den Erziehungsauftrag im Unterricht umsetzen • Bildungsauftrag und Werteerziehung konkret – Rechtliche, allgemeine, fachspezifische und schulspezifische Orientierung • Methoden der Werteerziehung • Visionen von Schule • Medienpädagogik	HF E + S + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	

Themenschwerpunkte im Kernseminar	Handlungsfelder (Schwerpunkte)	Themenschwerpunkte und Inhalte im Fachseminar
Den Erziehungsauftrag im institutionellen Kontext umsetzen Schwerpunktsetzung n. Bedarf: • z.B. Konzepte für offenen / gebundenen Ganzttag • z.B. Exkursionen, Wandertage, Klassenfahrten • z.B. Genderproblematik • z.B. Pubertät • z.B. Gewaltprävention / Mobbing • ...	HF E + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	• Evaluation und Weiterentwicklung des eigenen Unterrichts • Die UPP • Grundsätze der Planung, formale Kriterien für unterrichtspraktischen Teil, schriftliche Arbeit und Reflektionsgespräch • Organisatorische Aspekte hinsichtlich eines möglichen Rechneinsatzes in der UPP • Kollegiale Beratung ▪ Außerschulische Lernorte ○ Vorstellung von möglichen Zielen (HNF, FabLab o.ä) ○ Rechtliche Grundlagen für Exkursionen ○ Vor- und Nachbereitung • Arbeitsgemeinschaften & Projektkurse als weitere Informatik-Angebote an Schulen: Vorstellung von zwei Konzepten und Skizzierung eigener Ideen ▪ „Making“ als Teil des IF-Unterrichts (3D-Modellierung o.ä) • (Mit-)Gestaltung der Digitalisierung der Schule ◦ Aufgaben von Lehrkräften und externen IT-Dienstleistern ◦ Gestaltung eines (neuen) Informatikraumes ◦ Einführung & Betreuung digitaler Werkzeuge ◦ Umgang mit schuleigenen und schülereigenen Geräten
Eigenes Lehrerhandeln evaluieren • Eigenes Lehrerhandeln in verschiedenen Handlungsfeldern evaluieren und reflektieren • Evaluative Verfahren kennenlernen und weiterentwickeln	HF U + L + B + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	
Kooperieren und Innovieren Schwerpunktsetzung n. Bedarf: • z.B. kollegiale Beratung • z.B. Klassenlehrer sein • z.B. Auskunftsfähigkeit in Bezug auf pädagogisch-didaktische Konzepte kollegial überprüfen und weiterentwickeln (Prüfungsvorbereitung)	HF S + Leitlinie ‚Vielfalt‘ und Perspektiven ‚Digitalität‘, ‚Reflexivität‘	