

Fachdidaktischer Planungs- und Reflexionsauftrag

Quartalspraktikum und LZP III

Fachdidaktischer Schwerpunkt: Mathematik

1. Übersicht

Den Studierenden werden zwei fachdidaktische Schwerpunkte A und B zugeteilt.

Für beide fachdidaktischen Schwerpunkte erhalten die Studierenden einen fachdidaktischen Planungsauftrag. Auf Grundlage dieses Planungsauftrags erstellen die Studierenden die Grobplanung und besprechen diese mit den Fachbegleitenden.

Im fachdidaktischen Schwerpunkt A werden die Studierenden von den Fachbegleitenden im Unterricht besucht und mit einer Note bewertet. Im fachdidaktischen Schwerpunkt B erhalten die Studierenden einen Reflexionsauftrag, der mit dem Prädikat *erfüllt* oder *nicht erfüllt* bewertet wird.

	Fachdidaktischer Schwerpunkt A	Fachdidaktischer Schwerpunkt B
Planungsauftrag	x	x
Unterrichtsbesuch	x	
Reflexionsauftrag		x

2. Studienplan

Fachdidaktischer Planungsauftrag, Unterrichtsbesuch und Reflexionsauftrag adressieren folgende vom Studienplan vorgesehene Kompetenzen bzw. Lerninhalte für das Praktikum:

Kompetenzen

- Lehr-, Lern- und Spielsequenzen unter Miteinbezug allgemein- und fachdidaktischer Kriterien planen, durchführen und auswerten können
- Individuelle Lernprozesse diagnostizieren, begleiten und in der weiteren Unterrichtsplanung und -gestaltung berücksichtigen können

Lerninhalte

- Theoriegeleitete Reflexion des eigenen Unterrichts
- Diagnostik, formative und summative Beurteilung
- Lernberatung und -begleitung
- Heterogenität, adaptive Unterrichtsgestaltung

3. Fachdidaktischer Planungsauftrag

3.1 Fachspezifische Planungshinweise

Die Planungsarbeit umfasst drei verschiedene Elemente:

- Situationsanalyse
- Sachanalyse für jedes mathematische Thema
- Grobplanung

3.1.1 Situationsanalyse

Für die [Situationsanalyse](#) wird die entsprechende Vorlage auf ILIAS verwendet. Sie dient den Fachbegleitenden, um sich die Klassen-, Schul- und Schulhaussituation vorstellen zu können.

3.1.2 Sachanalyse zu jedem mathematischen Thema

In der Sachanalyse wird die Frage «Worum geht es?» zu den mathematisch schwerpunktmässig behandelten Themen beantwortet. Hierfür gibt es keine Vorlage; diese gilt es im eigenen Stil zu entwerfen. Z.B. als Text oder in Form einer MindMap mit Schlüsselbegriffen und kurzen Erläuterungen (siehe Sachanalyse zu gelungener Praxissequenz im Modul *Mathematik unterrichten*).

3.1.3 Grobplanung

Die Planung macht Auswahl sowie Chronologie der Aufgaben sichtbar; zudem werden Einführungen in Themenbereiche detailliert vorgestellt und der weitere Lernverlauf skizziert (einschl. zentraler Begrifflichkeiten, ausgewählter Impulse für die Lernbegleitung und Sozialformen). Es wird die [Grobplanungsvorlage für den passenden Zyklus](#) des PH-Instituts NMS verwendet. Weiter sind folgende Angaben für die Erarbeitung der Grobplanung wegweisend:

Inhalte

- Die Planung enthält die Themen gemäss Auftrag der Praxislehrperson in den Kompetenzbereich(en) (*Zahl und Variable, Form und Raum, Grössen, Funktionen, Daten und Zufall*).
- Kompetenzen und Kompetenzstufen, entwicklungsorientierte Zugänge (Zyklus 1) und überfachliche Kompetenzen (Zyklus 2) des Lehrplan 21 werden wörtlich und mit expliziter Nummerierung ausgewiesen.
- Für die 1.–6. Klasse wird zudem mindestens ein Anlass zum automatisierenden Üben (Schweizer Zahlenbuch: Blitzrechnen; Mathwelt 1: Blitzblick; Mathwelt 2: Grundlagentraining) eingeplant.

Voraussetzungen

Unter «Voraussetzungen» wird themenweise geklärt, welches Können und Wissen die Unterrichtsplanung bei den Schülerinnen und Schülern bereits voraussetzt. Im Fach Mathematik lassen sich diese Voraussetzungen oft besonders scharf mit denjenigen LP21-Kompetenzstufen formulieren, die den geplanten Kompetenzstufen *vorangehen*.

3.2 Fachdidaktische Aspekte

Die Studierenden kennzeichnen in ihrer Grobplanung exemplarisch die nachfolgenden Aspekte:

Fachdidaktische Aspekte («didaktisches Werkzeug»), ; siehe die [didaktischen Hinweise](#) im Lehrplan 21 für Mathematik:

- verstehensorientiert lernen: Analyse einer Lernsituation/Aufgabestellung hinsichtlich des Wechsels der Darstellungsformen (s. erweitertes Variationsprinzip nach Prediger, 2017 -> s. Vorlesung LP21)
- reichhaltige Aufgabe: Analyse einer reichhaltigen Aufgabe hinsichtlich der sechs Merkmale
- individuell und gemeinsam lernen
- Heterogenität berücksichtigen: Analyse inwiefern verschiedene Differenzierungsaspekte berücksichtigt sind nach Krauthausen & Scherer, 2014 und/oder Reusser & Kocher, 2022-> s. Seminar «Differenzieren»)
- Produktives und automatisierendes Üben: Analyse der vier Übungstypen im Verlauf des Lernprozesses nach DZLM, primakom -> Vorlesung Übungsverständnis II & Seminar Übungsverständnis & Arbeitsmaterialien)

Fachdidaktische Handlungsaspekte aus dem LP21:

- Operieren & Benennen: Welche Tätigkeiten sind während der durchgeführten Lernsequenz in Bezug auf die Förderung von «Operieren & Benennen» berücksichtigt worden? Welche sprachlich, unterstützenden Massnahmen für die Förderung des Aspektes «Benennen» werden den Lernenden angeboten?
- Erforschen & Argumentieren: Welche Tätigkeiten sind während der durchgeführten Lernsequenz in Bezug auf die Förderung von «Erforschen & Argumentieren» berücksichtigt worden? Wie wurde die Aufgabenstellung allenfalls angepasst?
- Mathematisieren & Darstellen: Welche Tätigkeiten sind während der durchgeführten Lernsequenz in Bezug auf die Förderung von «Mathematisieren & Darstellen» berücksichtigt worden? Wie wurde die Aufgabenstellung allenfalls angepasst?

3.3 Planungs- und Reflexionsfokus

Die Studierenden deklarieren *einen* der obigen fachdidaktischen Aspekte als ihren Planungs- und Reflexionsfokus. Für diesen Planungs- und Reflexionsfokus konsultieren die Studierenden die entsprechenden Modulinhalte und berücksichtigen diese beim Erstellen der Grobplanung. In der Besprechung der Grobplanung wird dieser Fokus besonders thematisiert.

Bei fachdidaktischem Schwerpunkt B reflektieren die Studierenden im Anschluss an das Praktikum Unterrichtserfahrungen im Hinblick auf den gewählten Planungs- und Reflexionsfokus (vgl. 5. Fachdidaktischer Reflexionsauftrag).

3.4 Beurteilungsanlässe

Die Grobplanung muss mind. zwei Beurteilungsanlässe vorsehen. Einer davon soll eine förderorientierte oder summative Beurteilung anhand eines Produktes sein: für Aufgabenstellungen und Beurteilungskriterien siehe Lehrmittel Mathwelt 1 & 2; Lehrmittel Schweizer Zahlenbuch 1 bis 6, insbesondere in den Cockpitblättern unter 'Lernsicherung' und Seminar «Beurteilen».

Als weitere Orientierung dient die nachfolgende Tabelle. Nach der Auswahl der passenden Beurteilungsform gilt es, von den angestrebten Kompetenzstufen differenzierte Beurteilungskriterien abzuleiten.

formativ: Lernförderung, (Selbst-) Steuerung				summativ und/oder formativ: Lernresultate		
1 Dialog	2 Beobachtung, Wahrnehmung, Erfassung	3 Selbstbeurteilung	4 Lernprozess	5 Lernkontrolle	6 Produkt	7 Dokumentation
Lernförderliches Feedback	Beobachtungsbogen	Fragebogen	Lernaufgaben	Leistungsnachweis	Präsentation	Portfolio
Lernentwicklungsgespräche	Kompetenzraster	Reflexion	Beobachtung	Klassenarbeit	Projekt	Lernschatzkiste
Peerfeedback	Entwicklungsmodelle	Lernjournal	Lernjournal	Test	Dokument	
Dialogische Beurteilung		Lernlandkarten	Lernstandserfassung			
prognostisch: Standortgespräch, Lernentwicklungsbericht, Beurteilungsbericht						

3.5 Stufenspezifische Aspekte

In der Grobplanung werden folgende stufenspezifischen Aspekte berücksichtigt.

<p>Zyklus 1 - KG/Basisstufe</p> <p>Leitfigur/aktuelles Motto oder Thema im KG</p> <p>Beim mathematischen Tun ist zu prüfen, ob die Leitfigur eingesetzt werden kann (z.B. erzählt Leitfigur eine Geschichte oder Leitfigur ist selbst mathematisch tätig,...).</p> <p>Das mathematische Thema ist, wenn immer möglich, mit dem Motto oder dem aktuellen Thema im KG zu verknüpfen (z.B. zum Thema «Ordnen» oder «Zählen»: Max die Maus hat ganz viele Kisten auf dem Estrich und in diesen Kisten hat es ganz viele verschiedene Gegenstände. Max die Maus braucht Hilfe beim Aufräumen und bittet die Kinder ihr dabei zu helfen. Die Kinder ordnen die Gegenstände in den Kisten nach einem oder mehreren Merkmalen).</p> <p>Geführte Sequenz und Frei-Spiel</p> <p>Die <i>geführten Sequenzen</i> sind gemäss obigen Hinweisen zur Grobplanung (s. 3.1) zu planen.</p> <p>Das <i>Frei-Spiel</i> ist am Ende der Grobplanung zu beschreiben. Für zwei Spielplätze/Lernumgebungen wird in Stichworten beschrieben, wie ein mathematisches Thema umgesetzt wird. Aufgabenstellung, Materialien, Sozialform und die Überprüfung durch die Lehrperson werden formuliert.</p> <p>Entwicklungsorientierte Zugänge</p> <p>Unter «entwicklungsorientierten Zugängen» wird geklärt, welche entwicklungsorientierten Zugänge im Sinne des Lehrplan 21 in einer Lernumgebung ganz besonders gefördert werden (z.B. <i>Körper, Gesundheit und Motorik</i> oder <i>Fantasie und Kreativität</i>).</p> <p>Beiläufiges Lernen</p> <p>Werden arithmetische und geometrische Kompetenzen auch beiläufig gefördert? Zum Beispiel beim Aufräumen, bei Ritualen oder durch die Raumgestaltung (Plakate mit Ziffern, Jahres-, Wochen- und Geburtstagskalender, Ecke mit Messinstrumenten, ...)?</p>
<p>Zyklus 1 - 1./2. Klasse</p> <p>Entwicklungsorientierte Zugänge</p> <p>Unter «entwicklungsorientierten Zugängen» wird geklärt, welche entwicklungsorientierten Zugänge im Sinne des Lehrplan 21 in einer Lernumgebung ganz besonders gefördert werden (z.B. <i>Körper, Gesundheit und Motorik</i> oder <i>Fantasie und Kreativität</i>).</p> <p>Beiläufiges Lernen</p> <p>Werden arithmetische und geometrische Kompetenzen auch beiläufig gefördert? Zum Beispiel beim Aufräumen, bei Ritualen oder durch die Raumgestaltung (Plakate mit Ziffern, Jahres-, Wochen- und Geburtstagskalender, Ecke mit Messinstrumenten, ...)?</p>
<p>Zyklus 2 - 3. bis 6. Klasse</p> <p>Überfachliche Kompetenzen (Zyklus 2): Unter «überfachliche Kompetenzen» wird geklärt, welche überfachlichen Kompetenzen im Sinne des Lehrplan 21 in einer Lernumgebung ganz besonders gefördert werden (z.B. <i>P: Umgang mit Vielfalt</i> oder <i>M: Sprachfähigkeit</i>).</p>

4. Unterrichtsbesuch

Vorbereitung

Die Studierenden organisieren in Absprache mit der Praxislehrperson und der Fachbegleitung den Unterrichtsbesuch einschliesslich Nachbesprechung. Spätestens am Vortag des Unterrichtsbesuchs stellen sie allen Beteiligten die Feinplanung zu.

Durchführung

Die Studierenden führen die geplante Unterrichtssequenz (eine Lektion bzw. Sequenz) durch. Die Praxislehrperson und die Fachbegleitung halten ihre Beobachtungen mithilfe der fachspezifischen Beurteilungskriterien fest. Es finden keine Absprachen zwischen Praxislehrperson und Fachbegleitung statt (die Mehrperspektivität der Beurteilung erfordert voneinander unabhängige Beobachtungen).

Nachbesprechung und Beurteilung

Die Nachbesprechung dauert rund eine Lektion.

Ablauf:

- i. Einschätzung der Studierenden: Reflexion der Unterrichtssequenz (fliesst gemäss Beurteilungskriterien in die Beurteilung mit ein)
- ii. Fragen an Studierende der Fachbegleitung
- iii. Einschätzung der Fachbegleitung
- iv. Einschätzung der Praxislehrperson
- v. Eröffnung der Noten (im Ausnahmefall können sich Praxislehrperson und Fachbegleitung vor dem Bekanntgeben der Noten beraten)

5. Fachdidaktischer Reflexionsauftrag

Die Fachbegleitenden organisieren die Gruppenreflexion. Die teilnehmenden Studierenden präsentieren innerhalb von 20 Minuten eine für den gewählten Planungs- und Reflexionsfokus (vgl. 3.3 Planungs- und Reflexionsfokus) bedeutsame Unterrichtssequenz (können auch mehrere Unterrichtssequenzen sein). Darauf folgt eine Diskussion von 10 Minuten. Ein adäquates Präsentationsmedium (bspw. ppt oder Poster) wird eingesetzt.

Gliederung:

- i. **Sachanalyse** («Worum geht es?») und **Lernziele** der Unterrichtssequenz
- ii. **Beschreibung** der Unterrichtssequenz; Planungsunterlagen und Dokumente (bspw. Filmausschnitte, Fotos, Unterrichtsmaterial, Schüler*innendokumente)
- iii. Theoriegeleitete **Analyse** von Unterrichtssequenz und Dokumenten
- iv. Aufgrund der Analyse mindestens zwei verschiedene **Handlungsalternativen** beschreiben und **Konsequenzen** für die künftige Unterrichtspraxis aufzeigen.
- v. **Diskussion** von zwei vorbereiteten fachdidaktischen Anschlussfragen mit der Reflexionsgruppe

Beurteilungskriterien und Bewertung:

Kriterien		Maximale Punkte
Nachvollziehbarkeit und Differenzierung der Ausführungen (Sachanalyse, Sequenzbeschreibung, Analysen, Handlungsalternativen)	Inhalt	2
Theoriegeleitete Analyse der Unterrichtssequenz und Dokumente (Qualität, Bezug zum Planungs- und Reflexionsfokus)		2
Begründete und nachvollziehbare Schlussfolgerungen für die Unterrichtspraxis (Handlungsalternativen und Konsequenzen)		2
Relevante Anschlussfragen, ergiebige Diskussion		2
Qualität des Anschauungsmaterials und der Präsentation		2
Gliederung und Umfang (Zeit nicht überschritten)	Formales	1
Formale Richtigkeit; Sprache (Fachsprache, Orthographie und Syntax)		1
Total Punkte		12

7–12 Punkte: *erfüllt* | 0–6 Punkte: *nicht erfüllt*