

Leitfaden Planungsdidaktik

Im Fach Mathematik ist die Planungsdidaktik eine benotete Prüfungsleistung, die max. 15 Seiten umfassen soll.

Bei der Planungsdidaktik handelt es sich um eine wissenschaftliche Ausarbeitung, deshalb müssen wissenschaftliche Standards eingehalten werden. Formale Korrektheit fließt mit einfacher Gewichtung in die Note ein. Nutzen Sie daher die Hinweise zu den schriftlichen Haus- und Abschlussarbeiten abrufbar unter:

<https://www.uni-hildesheim.de/fb4/institute/imai/studium-lehre/lehramt-mathematik/hinweise-zum-verfassen-schriftlicher-arbeiten/>

In dem Fall, dass Sie und Ihr/e Tandempartner/in beide eine Planungsdidaktik anfertigen, darf diese sich nicht auf die gleiche **Unterrichtssequenz** (unabhängig davon, ob diese in derselben Klasse oder in einer Parallelklasse durchgeführt wurde) beziehen. Ebenso wenig darf die Stunde, zu der Sie den Langentwurf angefertigt haben, Teil der gewählten Sequenz sein. Jeder Teil der Arbeit muss eigenständig verfasst werden. Andernfalls gilt die Prüfungsleistung als nicht bestanden.

Die Planungsdidaktik enthält folgende Punkte:

1. Darstellung der Unterrichtseinheit und der Sequenz¹ (*einfache Gewichtung*)
2. Fachmathematische Inhalte (*doppelte Gewichtung*)
3. Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler (SuS) (*einfache Gewichtung*)
4. Didaktische Analyse (*doppelte Gewichtung*)
5. Methodische Analyse (*doppelte Gewichtung*)
6. Anhang (*keine eigene Gewichtung, fließt in Bewertung von Didaktik/Methodik ein*)

Fügen Sie an passenden Stellen **Querverweise** zwischen den verschiedenen Punkten ein.

¹ **Hinweis:** Unter einer Unterrichtseinheit versteht sich ein inhaltlicher Themenkomplex. Unterrichtssequenzen (**keine Unterrichtsstunde** und **keine Unterrichtseinheit**) sind Teile hiervon (2-6 Stunden).

Beispiel 1: Thema der Unterrichtseinheit: Schriftliche Addition (umfasst z.B. 10–15 Unterrichtsstunden); mögliche Unterrichtssequenzen: Schriftliche Addition mit Zehnerübergang im Zahlenraum bis 1000 (umfasst z.B. 3–6 Unterrichtsstunden), schriftliches Addieren mit und ohne Übertrag, Nullstellen, schriftliches Addieren von Kommazahlen, Sachrechnen etc.

Beispiel 2: Thema der Unterrichtseinheit: Brüche; mögliche Unterrichtssequenzen: Zerlegen eines Ganzen in Teile, Vielfache von Teilen (Zähler kleiner als der Nenner), beliebige Vielfache von Teilen (Zähler größer als der Nenner), Vergleichen und Ordnen von Brüchen etc.

INFORMATIONEN ZU GHR 300, Kohorte 2022/23

Hinweis: Fehlt einer der Teile (z. B. der Anhang) oder wird ein Teil mit 5,0 bewertet (dies schließt formale Korrektheit ein), so ist die gesamte Planungsdidaktik nicht bestanden. Die Planungsdidaktik wird außerdem als nicht bestanden gewertet, wenn statt einer Sequenz nur eine einzelne Stunde dargestellt wird.

1. Darstellung der Unterrichtseinheit und der Sequenz (je ca. 1-2 Seiten)

- Stellen Sie die geplante Unterrichtseinheit im Querraster (abrufbar unter: <https://www.uni-hildesheim.de/fb4/institute/imai/ghr-300-material>) tabellarisch dar. Das Querraster soll Folgendes enthalten:
 - Zu fördernde bzw. anzubahnde inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen
 - Verlauf der Unterrichtseinheit
 - Hinweise, welche Kompetenzen in welcher Unterrichtsstunde der Einheit gefördert werden sollen (z.B. durch farbliche Markierungen, Nummerierungen)
 - Heben Sie Ihre Unterrichtssequenz im Querraster (z. B. farblich) hervor.
- Stellen Sie die in der ausgewählten Sequenz zu fördernden bzw. anzubahnden Kompetenzen (inhalts- und prozessbezogen) im Hochraster (s. Anhang) dar (ein Raster für die gesamte Sequenz). Achten Sie darauf, eine sinnvolle, d. h. erreichbare, Anzahl von zu fördernden Kompetenzen nicht zu überschreiten.
- Beschreiben Sie in 2-3 Sätzen, wie eine Lernzielkontrolle im Sinne einer Kompetenzsicherung durchgeführt werden könnte.

2. Fachmathematische Inhalte

2a) Fachmathematische Analyse (ca. 1-3 Seiten)

- Bestimmen und definieren Sie die für die Sequenz relevanten mathematischen Grundbegriffe und ordnen Sie diese in den mathematischen Gesamtkontext ein.
- Stellen Sie den zu thematisierenden Unterrichtsstoff der Sequenz **fachmathematisch** dar.
- Beschreiben Sie, auf welchen fachmathematischen Kenntnissen der Inhalt der Unterrichtssequenz aufbaut. (z. B. Teilbarkeit ist Voraussetzung für eine Behandlung der Primzahlen)
- Benutzen Sie **fachwissenschaftliche** Literatur (Vorlesungsskripte, Bücher etc.)

Beachten Sie hierzu auch den Leitfaden Sachanalyse unter: [https://www.uni-hildesheim.de/media/fb4/mathematik/arbeitsgruppen/MaDi_1/GHR_300/Leitfaden Sachanalyse_2122.pdf](https://www.uni-hildesheim.de/media/fb4/mathematik/arbeitsgruppen/MaDi_1/GHR_300/Leitfaden_Sachanalyse_2122.pdf)

INFORMATIONEN ZU GHR 300, Kohorte 2022/23

2b) Analyse der Schwierigkeiten (ca. 0,5-1 Seite)

Machen Sie sich bewusst, an welchen Stellen besondere Verständnishürden in der Sache, also im fachlichen Inhalt, liegen können und überlegen Sie, wie Sie damit umgehen wollen. (→ konkrete Ausformulierung in methodischer Analyse)

Hinweis: Sehen und nutzen Sie fachliche Schwierigkeiten als Lernchancen, die Diskussions- und Reflexionsanlässe bieten, statt als Problem, dem vorgebeugt werden muss!

- Welche (begrifflichen) Schwierigkeiten, die für die SuS relevant werden können, liegen direkt in der Sache (z. B. Annäherungsprobleme: kein eindeutiges Ergebnis; Unendlichkeit als schwieriges Konzept; Doppeldeutigkeit des Symmetriebegriffs: Eigenschaft eines Objekts oder Relation zwischen zwei Objekten)?
- Welche besonderen Schwierigkeiten ergeben sich im Umgang mit der Sache (z. B. Multiplikation von Brüchen widerspricht Vorannahme, dass das Produkt immer größer ist als der Multiplikand; fehlende Veranschaulichungsmöglichkeit eines Begriffs; Verständnishürden durch weit verbreitete Fehlvorstellungen)?

3. Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler (ca. 1-2 Seiten)

Beschreiben Sie

- Klassenzusammensetzung, generellen Leistungsstand, Arbeits- und Sozialverhalten
- anthropogene und soziokulturelle Voraussetzungen, **sofern** diese für methodische und didaktische Entscheidungen für die Unterrichtssequenz **von Relevanz** sind
- die für die Stunde notwendigen fachlichen sowie methodischen Vorkenntnisse der SuS
- die lernpsychologischen Voraussetzungen der SuS (z. B. durch Bezug auf Piaget, van Hiele, Vollrath).

4. Didaktische Analyse (ca. 2-4 Seiten)

Fertigen Sie eine didaktische Analyse der Unterrichtssequenz an. Gehen Sie dabei auf folgende Aspekte ein:

- Aus welchen Teilaspekten setzt sich die Thematik zusammen? Begründen Sie den inhaltlichen Aufbau der Sequenz. Nehmen Sie Bezug auf das Kerncurriculum und den schuleigenen Lehrplan (Thematische Strukturierung).
- Welche gegenwärtige und zukünftige Bedeutung (sowohl im Alltag als auch im weiterführenden Unterricht) kann der Unterrichtsgegenstand haben?
- Inwiefern bildet der Unterrichtsgegenstand eine tragfähige Grundlage für anknüpfende mathematische Erkenntnisse und inwiefern repräsentiert er fundamentale mathematische Ideen (Exemplarität)?

INFORMATIONEN ZU GHR 300, Kohorte 2022/23

- Wie wurde der zu vermittelnde mathematische Inhalt für diese Lerngruppe schülergerecht und verständlich aufbereitet (z. B. über welche Materialien, Problem- oder Aufgabenstellungen...) (Zugänglichkeit)?
- Welche didaktische Reduktion nehmen Sie vor? Beziehen Sie sich dabei auf 2. und 3.

Berücksichtigen Sie **aktuelle mathematik-didaktische Konzepte**. Nutzen Sie dazu das in Ihrem Studium erworbene Wissen (Didaktik-Vorlesungen, Vorbereitungs- und Begleitseminar, ...) und fachdidaktische Literatur.

5. Methodische Analyse (ca. 1-3 Seiten)

Begründen Sie **zentrale** unterrichtsmethodische Entscheidungen in der Unterrichtssequenz. Mögliche Aspekte können sein: Medien, Materialien, Aufgaben, Differenzierung, mathematikdidaktische Vorgehensweisen, Gestaltung des Einstiegs, der Übergänge etc. Nennen Sie alternative Handlungsmöglichkeiten und begründen Sie Ihre Auswahl für die Sequenz (z. B. indem Sie auf mögliche Schwierigkeiten eingehen).

Hinweis: Die methodische Analyse ist *keine* Verlaufsbeschreibung.

Anhang

Fügen Sie der Arbeit die Materialien an, auf die Sie in der Planungsdidaktik Bezug nehmen. Dazu gehören Verlaufspläne der einzelnen Stunden (siehe Vorlage Entwurfsskizze unter https://www.uni-hildesheim.de/media/fb4/mathematik/InfoStudium/GHR_300/Entwurfsskizze_zu_jeder_durchgefuehrten_Unterrichtsstunde.pdf), Arbeitsblätter, Tafelbilder etc.

Thema der Unterrichtseinheit

Thema der Sequenz

Hauptintention der Sequenz

zu sichernde und aufzubauende Kompetenzen

	Kompetenz	Erwartungen, Kenntnisse Fertigkeiten	Lerngelegenheiten (wird aufgebaut durch)
Prozessbezogener Kompetenzbereich			•
			•
Inhaltsbezogener Kompetenzbereich			•
			•

Lernzielkontrolle: