



lehramt süd-ost

# Pädagogisch-Praktische Studien und fachdidaktische Begleitung

Kurzinformation im Rahmen der Studien für  
Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung am Standort Graz  
für Mentor\*innen sowie Studierende

## Mathematik



# Inhalt

Schulpraktika im Bachelor.....	3
Curriculum Bachelor-Studium.....	4
Curriculum Master-Studium.....	4
Unterrichtsplanung.....	6
Fachpraktikum PPS 1 & Fachdidaktische Begleitung.....	8
Beobachtungsraster allgemein.....	9
Beobachtungsraster fachbezogen.....	10
Fachpraktikum PPS 2 & Fachdidaktische Begleitung.....	11
Spezifische Unterrichtsbeobachtung PPS 2.....	12
Fachpraktikum PPS 3 & Fachdidaktische Begleitung.....	13
Spezifische Unterrichtsbeobachtung PPS 3.....	14
Fachpraktikum PPS 4 & Fachdidaktische Begleitung.....	15
Sprachliche Bildung im Mathematikunterricht.....	16
Planungsrahmen zur sprachsensiblen Unterrichtsplanung.....	18
Raster zur Konkretisierung sprachlicher Lernziele.....	18
Reflexionsbericht.....	19
Empfehlenswerte Literatur, hilfreiche Webseiten.....	20

## Liebe Mentor\*innen!

Das Lehramtsstudium der Sekundarstufe Allgemeinbildung (für die Schultypen Mittelschule– MS, Allgemeinbildende höhere Schulen – AHS, allgemeine Fächer in den Berufsbildenden Mittleren und Höheren Schulen – BMHS, Polytechnische Schule, HAK, HASCH, HTL, HLW) umfasst ein Bachelorstudium mit 240 ECTS-AP und ein darauf aufbauendes Masterstudium mit 120 ECTS-AP. Die Praktika und ihre Begleitungen stellen ein Herzstück der Lehramtsausbildung in der Sekundarstufe dar. Sie bilden eine wichtige Schnittstelle und Klammer zwischen Theorie und Praxis und gewähren den Studierenden Einblicke ins zukünftige Berufsfeld und erste Erfahrungen im Unterricht.

Die vorliegende Broschüre soll Ihnen als Mentor\*in einen Überblick über die Praktika und die fachdidaktischen Begleitlehrveranstaltungen im UF Mathematik für das Bachelorstudium und für das Masterstudium geben. Ein gut betreutes und begleitetes Praktikum ist wesentlich für die Ausbildung der Lehramtsstudierenden. Wir hoffen, diese Broschüre unterstützt Sie bei der Umsetzung!

## Impressum

Team von Fachdidaktiker\*innen der Universität Graz und der Pädagogischen Hochschule Steiermark für das Studienjahr 2023/2024.

Autorinnen: Christina Imp, Klaudia Singer, Foto Titelseite: iSTOCK

# Schulpraktika im Bachelor

Den zeitlichen Ablauf und die formalen Anforderungen in den Praktika entnehmen Sie bitte dem *Leitfaden für Pädagogisch Praktische Studien*, den Sie von der Homepage des Instituts für Praxislehre und Praxisforschung herunterladen können. In diesem Leitfaden finden Sie hilfreiche Informationen zum **Inhalt**, zum **organisatorischen Rahmen**, sowie zur **Beurteilung** des Praktikums:

<https://www.phst.at/praxis/paedagogisch-praktische-studien/pps-sekundarstufe-ab/>

Praktika	parallele Begleitlehrveranstaltungen
<b>Bachelor</b>	
<b>Orientierungspraktikum</b> fachunabhängig; findet an einer Mittelschule statt	Theorie und Praxis des Unterrichts
<b>Fachpraktikum PPS 1</b> Einführung in Fragen des Fachunterrichts	Einführung in die pädagogische Forschung Fachdidaktische Begleitung zu PPS 1
<b>Fachpraktikum PPS 2</b> Schwerpunkt: Diversität und Inklusion	Diversität und Inklusion Fachdidaktische Begleitung zu PPS 2
<b>Fachpraktikum PPS 3</b> Schwerpunkt: Leistungsbeurteilung, Diagnostik und Förderung	Pädagogische Diagnostik, Förderung und Leistungsbeurteilung Fachdidaktische Begleitung zu PPS 3
<b>Forschungspraktikum</b> fachunabhängig	Qualitätssicherung und Evaluation
<b>Master</b>	
<b>Fachpraktikum PPS 4</b> besonderes Augenmerk auf die Themen Sprachsensibilität und Digitalisierung	Fachdidaktische Begleitung zu PPS 4 <i>(nach Maßgabe des Angebotes parallel)</i> Digitale Kompetenz <i>(muss nicht parallel zu PPS 4 absolviert werden)</i>
<b>Pädagogisches Praktikum</b> im schulischen/außerschulischen Bereich Einblick in außerschulische Lebenswelten von Jugendlichen gewinnen Schnittstelle Schule – andere Institutionen	Reflexion zum Pädagogischen Praktikum im schulischen/außerschulischen Bereich <i>(erst nach Anerkennung des Pädagogischen Praktikums möglich)</i> Sprachliche Bildung im Kontext von Mehrsprachigkeit
<b>Induktionsphase</b> Die Unterrichtstätigkeit im Rahmen der Induktionsphase kann für das <i>Fachpraktikum PPS 4</i> und das <i>Pädagogische Praktikum im schulischen oder außerschulischen Bereich</i> anerkannt werden. Die Absolvierung der <i>fachdidaktischen Begleitlehrveranstaltung</i> und der <i>Reflexion zum Pädagogischen Praktikum im schulischen/außerschulischen Bereich</i> ist für die Studierenden verpflichtend zu besuchen. Die Anerkennung erfolgt nach Vorlage der Bestätigung durch die Bildungsdirektion.	

# Curriculum Bachelor-Studium

Das Bachelorstudium Sekundarstufe Allgemeinbildung, welches mit WS 2015/16 startete, umfasst insgesamt **acht Praktika**, wobei in jedem Unterrichtsfach **drei Fachpraktika** (PPS 1, PPS 2, PPS 3) zu absolvieren sind, dazu fachunabhängig ein **Orientierungspraktikum** und ein **Forschungspraktikum**. Die folgende Tabelle soll Ihnen einen Anhaltspunkt geben, welches fachdidaktische und fachwissenschaftliche Vorwissen bzw. welche Kompetenzen Sie von den Studierenden des UF Mathematik in den jeweiligen Praktika erwarten können.

<b>Modulübersicht BA-Studium – UF Mathematik, Standort Graz</b>						
Abk.	LV-Name	LV-Typ	F/FD/PPS BWG	SSt.	ECTS- AP	empfohlen in Sem.
<b>MAA/Elementare Mathematik 1</b>						
MAA.001	Elementare Diskrete Mathematik (STEOP)	VU	F	2	3	1
MAA.002	Elementargeometrie	VU	F	2	2	2
MAA.003	Computermathematik	VU	F	2	3	3
<b>MAB/Analysis</b>						
MAB.001	Analysis 1	VO	F	5	7,5	1
MAB.002	Übungen zur Analysis 1	UE	F	2	3	1
MAB.003	Analysis 2 für LAK	VO	F	4	5	2
MAB.004	Übungen zur Analysis 2 für LAK	UE	F	2	2,5	2
MAB.005	Schulmathematik: Analysis	VU	F	2	2	2
<b>MAC/Lineare Algebra und Analytische Geometrie</b>						
MAC.001	Lineare Algebra	VO	F	4	6	3
MAC.002	Übungen zur Linearen Algebra	UE	F	2	3	3
MAC.003	Lineare Algebra und Analytische Geometrie	VO	F	3	4	4
MAC.004	Übungen zur Linearen Algebra und Analytischen Geometrie	UE	F	2	3	4
MAC.005	Schulmathematik: Lineare Algebra und Analytische Geometrie	VU	F	2	2	4
<b>MAD/Fachdidaktische Grundfragen des Mathematikunterrichts</b>						
MAD.001	Grundfragen des Mathematikunterrichts	VU	FD	3	4	4
MAD.002	<b>Fachdidaktische Begleitung zu PPS 1: Mathematik</b>	<b>PS</b>	<b>FD</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5, 6</b>
MAD.003	<b>PPS 1: Mathematik</b>	<b>PR</b>	<b>PPS</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5, 6</b>
<b>MAE/Didaktik der Geometrie und der Analysis</b>						
MAE.001	Didaktik der Analysis	VU	FD	2	2	5
MAE.002	Didaktik der Geometrie	VU	FD	2	2	5
MAE.003	<b>Fachdidaktische Begleitung zu PPS 2: Mathematik</b>	<b>PS</b>	<b>FD</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6, 7</b>
MAE.004	<b>PPS 2: Mathematik</b>	<b>PR</b>	<b>PPS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6, 7</b>
<b>MAF/Stochastik</b>						
MAF.001	Stochastik 1	VU	F	3	4,5	5
MAF.002	Stochastik 2	VU	F	2	3	6
MAF.003	Schulmathematik: Stochastik	VU	F	2	2	6
<b>MAG/Elementare Mathematik 2</b>						
MAG.001	Elementare Zahlentheorie	VU	F	2	3	6
MAG.002	Raumgeometrie	VU	F	2	2	7
<b>MAH/Didaktik der Arithmetik, Algebra und der Stochastik</b>						
MAH.001	Didaktik der Arithmetik und der Algebra	VU	FD	2	2	5, 6, 7
MAH.002	Didaktik der Stochastik	VU	FD	2	2	7
MAH.003	<b>Fachdidaktische Begleitung zu PPS 3: Mathematik</b>	<b>PS</b>	<b>FD</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7, 8</b>
MAH.004	<b>PPS 3: Mathematik</b>	<b>PR</b>	<b>PPS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7, 8</b>
<b>MAI/Anwendung und Reflexion</b>						
MAI.001	Differentialgleichungen	VO	F	2	3	7
MAI.002	Übungen zu Differentialgleichungen	UE	F	1	1,5	7
MAI.003	Geschichte der Mathematik	VO	F	2	2	7
MAI.004	Philosophie der Mathematik	VU	F	2	2	8
MAI.005	Mathematik in der BHS	VU	F	3	4	8

*Tabelle 1: Übersicht über die Module im UF Mathematik im Bachelorstudium (eigene Darstellung)  
Inhalt auf Basis d. Curriculums für das Bachelorstudium Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung, Curriculum 19 in der Fassung 21.*

# Curriculum Master-Studium

Das Masterstudium *Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung* startet erstmals mit WS 19/20. **Voraussetzung** für die Zulassung zum Masterstudium ist der Abschluss eines *Bachelorstudiums Sekundarstufe Allgemeinbildung* oder eines gleichwertigen ausländischen Studiums. Der Bereich der Pädagogisch Praktischen Studien umfasst das Masterstudium unter anderem ein **pädagogisches Praktikum im schulischen/außerschulischem Bereich** und in jedem Unterrichtsfach ein **Fachpraktikum** (PPS 4) im Umfang von je 8 ECTS-AP. Die folgende Tabelle zeigt die Einbettung des Fachpraktikums im Unterrichtsfach Mathematik in das Master-Curriculum aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht.

<b>Modulübersicht MA-Studium – UF Mathematik, Standort Graz</b>						
Abk.	LV-Name	LV-Typ	F/FD/PPS BWG	SSt.	ECTS- AP	empfohlen in Sem.
<b>MAJ/ Mathematische Vertiefung</b>						
MAJ.001	Mathematische Modellierung	VU	F	2	3	1
MAJ.002	Mathematisches Seminar	SE	F	2	2,5	1
MAJ.003	Mathematisches Wahlfach	VO	F	3	4,5	2
<b>MAK/ Mathematikunterricht als komplexer Prozess der Vernetzung von Lehren und Lernen</b>						
MAK.001	Ausgewählte Aspekte des Mathematikunterrichts I: Planung, Entwicklung und Durchführung	PS	FD	1	2	2
MAK.002	Ausgewählte Aspekte des Mathematikunterrichts II: Diagnose, Förderung und Leistungsbeurteilung	PS	FD	1	1,5	2
MAK.003	Ausgewählte Aspekte des Mathematikunterrichts III: Evaluation und Reflexion	PS	FD	1	1,5	3
<b>MAM/ Wissenschaftliche Vertiefung in Fach und Fachdidaktik</b>						
Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mind. 5 EC aus der folgenden Liste:						
MAM.001	Mathematikdidaktisches Seminar	SE	FD	2	3	1, 2
MAM.002	Ausgewählte Themen der Mathematikdidaktik	PS	FD	1	2	1, 2
MAM.003	Ausgewählte Kapitel der Mathematik 1	VO	F	2	3	1
MAM.004	Ausgewählte Kapitel der Mathematik 2	UE	F	1	2	2
<b>MAN/Pädagogisch-Praktische Studien: Master Mathematik</b>						
MAN.001	PPS 4: Mathematik	PR	PPS	1	8	1, 2, 3, 4
MAN.002	Fachdidaktische Begleitung zu PPS 4: Mathematik	PS	PPS/FD	1	2	1, 2, 3, 4

*Tabelle 2: Übersicht über die Module im UF Mathematik im Master-Studium (eigene Darstellung)  
Inhalt auf Basis d. Curriculums für das Masterstudium Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung, Curriculum 19 in der Fassung 21.*

# Unterrichtsplanung

Eine ausführliche Unterrichtsplanung in schriftlicher Form ist gerade für Noviz\*innen von großer Bedeutung. In ihrer Erstellung sind die Studierenden unmittelbar dazu angehalten, sich mit Themen wie praktikablen *Zielsetzungen*, *Zeitmanagement*, *Inhalten*, *Methoden*, *Medien*, *möglichen Fehlvorstellungen*, *Sicherung des Unterrichtsertrages*, *Feedback* usw. auseinanderzusetzen. In der Durchführung des Unterrichts können Planungen als wichtige Leitlinien dienen. Zudem bedarf eine gewinnbringende **Reflexion von Unterricht** einer vorangegangenen Planung und Zielsetzung.

Da Studierende vor allem bei kompetenzorientierten Zielsetzungen, längerfristigen und nachhaltigen Planungen immer wieder Schwierigkeiten haben, bitten wir Sie als Mentorin/als Mentor, die Praktikant\*innen bei diesen Punkten besonders zu unterstützen.

Es gibt mehrere gängige Planungsmodelle. Die nachfolgenden Raster sind exemplarisch angeführt und werden z.T. in den fachdidaktischen Begleitlehrveranstaltungen besprochen oder empfohlen. Welches Planungsmodell Grundlage für die Unterrichtsvorbereitung sein soll, obliegt der Absprache mit dem Mentor/ mit der Mentorin.

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

## Inhalte/Ziele/zu erwartende Kompetenzen

(Lernziele in den fünf Dimensionen Verstehen, Wissen, Können, personale und soziale Ziele, SMART-Kriterien)

Zeit	Phase	Unterrichtsschritte Inhalt, geeignete Aufgaben zum Lernen und Leisten	Methoden Sozialformen	Medien

*Abbildung 1: Beispiel für ein Unterrichtsplanungsmodell, eigene Darstellung nach üblichen Modellen*

Klasse: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Thema: \_\_\_\_\_

Ziele: \_\_\_\_\_

Zeit	Phase	Aktivität Lehrperson	Aktivität Schüler*in, erwartetes Verhalten	didaktischer Kommentar

*Abbildung 2: Beispiel für ein Unterrichtsplanungsmodell, eigene Darstellung nach üblichen Modellen*

# UNTERRICHTSPLANUNGSMODELL „RASTER FÜR DIE Praktika“ (gekürzte Version)

<b>Studierende/r:</b>	
<b>Schule:</b>	
<b>Klasse/Schulstufe:</b>	<b>Datum:</b>
<b>Mentor/in:</b>	

<b>1.</b>	<b>Unterrichtsthema:</b>
<b>2.</b>	<b>Unterrichtsziele/Kompetenzen</b>

Ziele/Kompetenzen	angestrebte Ziele/Kompetenzen der Schüler*innen (=SuS)
Wissen	
Verstehen	
Können	
Soziale Kompetenzen	
Personale Kompetenzen	

<b>Elementare GRUNDIDEEN und Kontext</b>	<b>Bezug auf den Lehrplan und auf das Kompetenzmodell</b>
--	---

**Mit welchem Vorwissen, welchen Schüler\*innenvorstellungen und mit welchen Schwierigkeiten ist bei diesem Thema zu rechnen?**

<b>3.</b>	<b>Geplanter Unterrichtsverlauf und methodische Überlegungen</b>
-----------	--

Zeit	Prozessschritt der Unterrichtsstruktur	Lehrer*innenaktivität <i>(Beschreibung der Tätigkeit, des Einsatzes von Methodenbausteinen und der Nutzung von Medien; Fragen, Impulse, Informationen an die Schüler*innen)</i>	Schüler*innenaktivität <i>(Beschreibung der Tätigkeiten inklusive der Beschreibung von Sozialformen und der Nutzung von Medien)</i>
...			

<b>4.</b>	<b>Begründung der Methodenwahl</b>
-----------	------------------------------------

U-Schritte	Begründungen
<b>1</b>	
<b>2...</b>	

<b>5.</b>	<b>Individueller Schwerpunkt: Grundfragen der Unterrichtsplanung, Unterrichtsdurchführung und des Professionsverständnisses</b>
-----------	---

Individuelle Schwerpunkte für die Studierenden sind zum einen durch die Lehrziele des jeweiligen Praktikums vorgegeben; zum anderen sind das die mit den Mentor\*innen im Zielvereinbarungsgespräch festgelegten Lernmöglichkeiten für die Studierenden. Über die Schwerpunktsetzung werden einzelne Ausbildungsziele über einen längeren Zeitraum (3–5 Wochen) bearbeitet.

<b>6.</b>	<b>Notizen und rückblickender Kommentar</b>
-----------	---

Der rückblickende Kommentar wird nach der Unterrichtsstunde stichwortartig verfasst und dient als Grundlage für das Verfassen der schriftlichen Reflexion. Bei den einzelnen Unterrichtsschritten ist auf folgende Aspekte Bezug zu nehmen: inhaltliche Umsetzung, Methodik, Medien, zeitlicher Verlauf, soziale Aspekte etc.

U-Schritte	Rückblickender Kommentar
<b>1</b>	
<b>2...</b>	

<b>7.</b>	<b>Reflexion</b>
-----------	------------------

Die Reflexion wird mit der Mentorin/dem Mentor meist mündlich direkt nach der jeweiligen Lehrübung oder auf Grundlage der Notizen des rückblickenden Kommentars zeitnah durchgeführt. Die schriftliche Reflexion ist Teil des Praktikumsberichts. Was ist gelungen, was fiel auf, wo gibt es Verbesserungspotenzial? Wie hätte man es noch machen können? Welche nächsten Entwicklungsschritte leiten Sie (für sich) aus der Unterrichtsstunde ab?

# Fachpraktikum PPS 1 & Fachdidaktische Begleitung

In PPS 1 liegt der Fokus auf einer Auseinandersetzung mit **Grundfragen der Unterrichtsbeobachtung, Unterrichtsplanung und Unterrichtsdurchführung.**

In PPS 1 steht der Erwerb einer beobachtenden, fragenden und forschenden Handlungskompetenz im Vordergrund.

Die Studierenden sollen Inhalte aus vorangegangenen fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Lehrveranstaltungen und Anregungen aus den Begleitlehrveranstaltungen umsetzen.

Die **fachdidaktische Begleitlehrveranstaltung zu PPS 1 Mathematik** findet im gleichen Semester wie das Praktikum statt. Sie soll im Idealfall das Praktikum aus fachdidaktischer Sicht wissenschaftsbasiert begleiten und die Studierenden dabei unterstützen, die in den vorangegangenen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Lehrveranstaltungen bearbeiteten Inhalte (z.B. Leitideen des Mathematikunterrichts, didaktische Prinzipien, Lehrplan, Arbeitsformen, Kompetenzorientierung) in der Praxis zu erproben. Hinsichtlich zielgerichteter Unterrichtsplanung und didaktisch-methodischer Umsetzung ergibt sich für die Studierenden so die Möglichkeit, ihr Wissen und Können zu erweitern.

Zur Information ein kurzer Überblick über die Inhalte und Ziele der fachdidaktischen Begleitlehrveranstaltung:

## Fachdidaktische Begleitveranstaltung zu PPS 1 Mathematik

### Inhalte der Lehrveranstaltung

- fachdidaktische Reflexion von Hospitationen und Unterrichtsauftritten im Rahmen der PPS 1 Mathematik
- wesentliche Elemente der Planung (systematische, schriftliche Planung; Ziele in Verbindung mit Kompetenzmodellen und Lehrplan, Unterrichtseinstiege, Überlegungen zur Planbarkeit von Unterricht)
- Analyse von Unterricht (Classroom-Management, Strukturiertheit, Zielgerichtetheit, spezielle methodische und didaktische Aspekte)

### Ziele

Die Absolvent\*innen der Lehrveranstaltung

- können wissenschaftsbasiert, entsprechend bekannter Kriterien für Unterrichtsqualität im Fach Mathematik, Unterricht systematisch planen und reflektieren.
- können Unterricht systematisch beobachten und analysieren.
- planen Unterricht lernendengerecht, aufbauend auf ihr fachliches und fachdidaktisches Wissen und Können.
- erweitern und vertiefen ihre fachdidaktischen sowie fachbezogenen pädagogischen und organisatorischen Kompetenzen.
- kennen Wirkungen auf Lernprozesse und Einsatzmöglichkeiten von Fachmedien (Unterrichtsmaterialien, Präsentationsmedien, Lehr-Lernsoftware, Informationssysteme etc.).
- kennen fachspezifische Unterrichtsmethoden und Methodenwerkzeuge und können diese angemessen für Lernprozesse der Lernenden einsetzen.

## Beobachtungsraster allgemein

Dieser Raster ist nach untersuchten Qualitätskriterien von Unterricht gestaltet. Er dient den Studierenden als Unterstützung bei Hospitationen und den Mentor\*innen als Ausgangspunkt für die Hospitationsbesprechungen.

Klasse:

Datum, Stunde:

Beobachter/in:

	Bitte schätzen Sie die Unterrichtsstunde ein!	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
	<b>Klassenmanagement</b>				
1	Die Unterrichtszeit wurde für das fachliche Lernen verwendet.	①	②	③	④
2	Störungen wurden durch unaufgeregte Reaktionen der Lehrkraft unterbunden.	①	②	③	④
3	Die Schüler*innen beteiligten sich aktiv am Unterrichtsgeschehen.	①	②	③	④
	<b>Lernförderliches Klima und Motivierung</b>				
4	Die Lehrkraft war freundlich zu den Schüler*innen.	①	②	③	④
5	Fehler wurden nicht kritisiert, sondern als Lerngelegenheit betrachtet.	①	②	③	④
6	Die Lehrkraft gab differenzierte und hilfreiche Rückmeldungen.	①	②	③	④
	<b>Klarheit und Strukturiertheit</b>				
7	Den Schüler*innen war klar, was sie in dieser Stunde lernen sollten. (Ziele).	①	②	③	④
8	Die Lehrkraft präsentierte klar und erklärte verständlich.	①	②	③	④
9	Die wichtigsten inhaltlichen Grundideen wurden zusammengefasst.	①	②	③	④
	<b>Aktivierung und Förderung</b>				
10	Die Schüler*innen beteiligten sich mit eigenen Beiträgen am Unterrichtsgespräch.	①	②	③	④
11	Es gab Aufgaben, bei denen die Schüler*innen selbst entscheiden konnten, auf welche Weise sie diese bearbeiten.	①	②	③	④
12	Die Lehrkraft achtete darauf, dass möglichst alle Schüler*innen die Ziele der Stunde erreichen.	①	②	③	④
	<b>Bilanz</b>				
13	Die Schüler*innen sind auf die Lernangebote eingegangen.	①	②	③	④
14	Die Schüler*innen haben sich in dieser Unterrichtsstunde wohl gefühlt.	①	②	③	④
15	Die eingesetzten Sozialformen waren dem Unterrichtsgegenstand und der Klassensituation angemessen.	①	②	③	④

**Abbildung 3: adaptierter Basisbogen zur Unterrichtsbeobachtung, nach KMK-Unterrichtsdiagnostik © A. Helmke et al. 2016, [http://www.unterrichtsdiagnostik.de/media/files/Abgleichfrageboegen\\_Sie-Fassung\\_maennliche\\_Lehrperson\\_V6.0.pdf](http://www.unterrichtsdiagnostik.de/media/files/Abgleichfrageboegen_Sie-Fassung_maennliche_Lehrperson_V6.0.pdf) [21.07.2019].**

Auf der Webseite von [www.unterrichtsdiagnostik.de](http://www.unterrichtsdiagnostik.de) finden Sie noch weitere Fragebögen zur Beurteilung ausgewählter Bereiche von Unterrichtsqualität (z. B. Classroom-Management, Sprachverhalten, Kompetenzorientierung oder speziell für den Mathematikunterricht).

## Beobachtungsraster fachbezogen

Der folgende Raster kann sowohl zur Selbsteinschätzung als auch zur Einschätzung durch hospitierende Personen verwendet werden.

	<b>Fachliche/fachdidaktische Qualität</b>	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
1	Die unterrichtete Einheit war aus fachwissenschaftlicher Sicht korrekt.	①	②	③	④
2	Die unterrichtete Einheit war aus fachdidaktischer Sicht angemessen.	①	②	③	④
3	Die unterrichtete Einheit war aus mediendidaktischer Sicht angemessen.	①	②	③	④
4	Der Unterrichtseinstieg ist aus fachdidaktischer Sicht gelungen.	①	②	③	④
5	Die Erarbeitungsphase ist aus fachdidaktischer Sicht gelungen.	①	②	③	④
6	Die Präsentationsphase ist aus fachdidaktischer Sicht gelungen.	①	②	③	④
7	Die Phase der Synthese und Reflexion ist aus fachdidaktischer Sicht gelungen.	①	②	③	④
8	Die eingesetzten Methoden wirkten in Hinblick auf die Ziele lernförderlich.	①	②	③	④
9	Die Aufgabenstellungen ermöglichten personalisiertes mathematisches Lernen.	①	②	③	④
10	Die Aufgabenstellungen waren aus fachdidaktischer Sicht gut gewählt.	①	②	③	④
11	Eine korrekte Nutzung der (Fach-)Sprache war gegeben.				
12	Werkzeuge, (digitale) Medien und Technologie wurden aus mathematikdidaktischer Sicht sinnvoll eingesetzt.				
<b>Anmerkungen, Begründungen, Beispiele:</b>					

*Tabelle 3: Beobachtungsbogen zur fachlichen und fachdidaktischen Qualität von Mathematikunterricht; bearbeitet und ergänzt von Klaudia Singer in Anlehnung an <http://www.unterrichtsdiagnostik.info/downloads/fragebogen/> [24.06.2022].*

# Fachpraktikum PPS 2 & Fachdidaktische Begleitung

In PPS 2 liegt der Fokus auf einer Auseinandersetzung mit **Diversität und Heterogenität in Bildungsprozessen im Klassenzimmer (Gender, Individualisierung, Differenzierung etc.)**.

Die Studierenden sollen Unterricht in heterogenen Lerngruppen so gestalten können, dass Schüler\*innen entsprechend ihrer individuellen Fähigkeiten der Zugang zu Mathematik erleichtert wird. Die Studierenden sollen ihr Handeln im Unterricht auf die Wirkungen in Bezug auf Gender und Diversität abstimmen und sich ihrer eigenen Verhaltensweisen bewusst werden.

Die **fachdidaktische Begleitlehrveranstaltung zu PPS 2 Mathematik** findet im gleichen Semester wie das Praktikum statt. Sie soll im Idealfall das Praktikum aus fachdidaktischer Sicht wissenschaftsbasiert begleiten und die Studierenden dabei unterstützen, auf Basis der Erfahrung aus den PPS 1 und den aus den absolvierten inhaltspezifischen fachdidaktischen Lehrveranstaltungen gewonnenen Erkenntnissen zunehmend reflektiert Unterricht zu planen und durchzuführen. In Bezug auf den Schwerpunkt der PPS 2 bedeutet das insbesondere die Gestaltung differenzierender Lernumgebung und die Berücksichtigung von für den Mathematikunterricht relevanten Heterogenitätskontexten.

Zur Information ein kurzer Überblick über die Inhalte und Ziele der Begleitlehrveranstaltung:

## Fachdidaktische Begleitveranstaltung zu PPS 2 Mathematik

### Inhalte der Lehrveranstaltung

- fachdidaktische Reflexion von Hospitationen und Unterrichtsauftritten im Rahmen der PPS 2 Mathematik
- Der Schwerpunkt liegt auf Diversität und Heterogenität: gendergerechter und sprachbewusster Unterricht, Arbeit mit heterogenen Lerngruppen, Differenzierung, Interaktionen.

### Ziele

Die Absolvent\*innen der Lehrveranstaltung

- besitzen die Fähigkeit zum adäquaten Einsatz unterrichtsrelevanter Methoden zur differenzierten/individualisierten Förderung mathematischer Denkprozesse bzw. Lernfortschritte.
- können Lehr- und Lernprozesse für heterogene Gruppen (z. B. hinsichtlich der Kontexte Mehrsprachigkeit, Gender, Begabung, Motivation, ...) planen und reflektieren.
- kennen Methoden und Konzepte für kooperative Lehr- und Lernformen und verfügen über die nötigen Kompetenzen, diese im Unterrichteinzusetzen.
- können fachdidaktische Potentiale des Einsatzes von Technologie und (digitaler) Medien bei der Konzeption und Entwicklung von Unterrichtssequenzen, Unterrichtsmaterialien und Aufgaben nutzen.

Bei Hospitationen gibt es vielfältige Möglichkeiten der Dokumentation und Reflexion. Der folgende Raster ist als mögliche Variante zu verstehen.

## Spezifische Unterrichtsbeobachtung PPS 2

### Kriterien für Diversität und Heterogenität im Unterricht nach der 3-R-Methode

Klasse:

Datum, Stunde:

Beobachter/in:

---

Die 3-R-Methode dient dazu, Unterschiede in Klassen zu finden und Ursachen für mangelnde Gleichstellung zu analysieren. Auf Basis dieser Analyseergebnisse gilt es, Ziele zu formulieren und wirksame Maßnahmen zu planen, die die Gleichstellung von Mädchen und Burschen fördern.

Zur Erhebung eines IST-Stand beantworten Sie bitte folgende Leitfragen!

#### Repräsentation:

Im ersten Schritt wird festgestellt, wer in welcher Weise von Unausgewogenheit betroffen ist.

- Wie ist der Anteil der Burschen und Mädchen in der Klasse?
- Schätzen Sie den Anteil der Schüler\*innen mit Migrationshintergrund ein.
- Gibt es Schüler\*innen mit besonderen sozialen und/oder Lernbedürfnissen?
- Charakterisieren Sie das Rollenverhalten einzelner Schüler\*innen/Gruppen in der Klasse.

#### Ressourcen:

Im zweiten Schritt wird festgestellt wie die Ressourcen (Zeit, Aufmerksamkeit, etc.) verteilt ist.

- Werden die Schüler\*innen gleichmäßig im Unterricht angesprochen?
- Beteiligen sich die Schüler\*innen gleichmäßig am Unterricht?
- Wie viel Aufmerksamkeit bekommen stille oder zurückhaltende Schüler\*innen?
- Wie viel Aufmerksamkeit bekommen Schüler\*innen mit Migrationshintergrund bzw. besonderen Bedürfnissen?
- Wie beteiligen sich die Schüler\*innen an Aufgaben außerhalb von Fachlernphasen (Tafellöschen, technische Betreuung...)?

#### Realität:

Im dritten Schritt geht es darum, Ursachen für etwaige Unausgewogenheit zwischen den Geschlechtern festzustellen und Veränderungsstrategien zu entwickeln.

- Warum bekommen Schüler\*innen unterschiedlich viel Aufmerksamkeit?
- Wie kommt es zu unterschiedlichem Verhalten der Schüler\*innen?
- Welche methodischen Ansätze für die beobachteten Situationen kennen Sie?

#### Ziele:

Formulieren Sie auf Basis der IST-Standerhebung Ziele, die die Gleichstellung von Mädchen und Jungen in der beobachteten Klasse fördern.

#### Maßnahmen:

Leiten Sie von oben formulierten Zielen konkrete Maßnahmen für die Unterrichtsgestaltung ab.

#### Quellen:

Beobachtungsbogen adaptiert nach

[https://gender-mainstreaming.rlp.de/de/gender-mainstreaming/instrumente-und-methoden/die-3-r-methode\[23.07.2019\]](https://gender-mainstreaming.rlp.de/de/gender-mainstreaming/instrumente-und-methoden/die-3-r-methode[23.07.2019]).

Zum Thema siehe außerdem: IMST Gender\_Diversität Handreichung 2017:

[https://www.imst.ac.at/app/webroot/files/GD\\_Handreichung\\_web\\_final.pdf\[23.07.2019\]](https://www.imst.ac.at/app/webroot/files/GD_Handreichung_web_final.pdf[23.07.2019]).

# Fachpraktikum PPS 3 & Fachdidaktische Begleitung

In PPS 3 liegt der Fokus auf Planung, Durchführung und Reflexion von **Unterricht unter besonderer Berücksichtigung der pädagogischen und fachdidaktischen Diagnose, Förderung, Lernstandserhebung und Leistungsbeurteilung.**

Die Studierenden sollen Klassenmanagement mit Betonung auf lernförderlicher und störungspräventiver Klassenführung, Beobachtung und Anwendung der Strategien der Konfliktlösung durchführen können. Die Studierenden können entsprechende Diagnoseinstrumente zur Lernstandserhebung und Leistungsfeststellung auswählen und einsetzen.

Die **fachdidaktische Begleitlehrveranstaltung zu PPS 3 Mathematik** findet im gleichen Semester wie das Praktikum statt. Sie soll im Idealfall das Praktikum aus fachdidaktischer Sicht wissenschaftsbasiert begleiten und die Studierenden dabei unterstützen, sich mit wesentlichen Kernaspekten des Mathematikunterrichts wie Diagnose und lernförderlicher Leistungsbeurteilung auseinanderzusetzen: Dazu gehören die Gestaltung einer motivierenden Lernumgebung, die sowohl Förderung als auch Forderung beinhaltet, die Erstellung und Erprobung von Lernstandserhebungen (formatives und summatives Assessment), Bewertung und Beurteilung von Leistungen der Schüler\*innen (Schularbeiten, Kompetenzchecks, Reifeprüfung), sowie im Sinne einer prozessorientierten Unterrichtskultur den Lernenden viele Gelegenheiten zu bieten, ihr Wissen und Können unter Beweis zu stellen. Die Studierenden sollen dazu angeleitet werden, sowohl verschiedene Typen von Aufgaben zum Aufbau und zur Entwicklung von Kompetenzen (Lernaufgaben), als auch Aufgaben zur Überprüfung von Kompetenzen (Leistungsaufgaben) im Unterricht qualitativ einzusetzen. Dieser facettenreiche Schwerpunkt der PPS 3 stellt die Studierenden vor besondere Herausforderungen, die nur mithilfe professioneller Begleitung durch die Mentor\*innen erfolgreich bewältigbar sind.

Zur Information ein kurzer Überblick über die Inhalte und Ziele der Begleitlehrveranstaltung:

## Fachdidaktische Begleitveranstaltung zu PPS 3 Mathematik

### Inhalte

- fachdidaktische Reflexion von Hospitationen und Unterrichtsauftritten im Rahmen der PPS 3 Mathematik
- Besondere Schwerpunkte: prozessorientierter und nachhaltiger Unterricht, Diagnose und Förderung, Lernstandserhebung, Leistungsbeurteilung, Lern- und Leistungsaufgaben, summatives und formatives Assessment, Leistungsbegleitung und Klassenmanagement, standardisierte Tests.

### Ziele

Die Absolvent\*innen der Lehrveranstaltung

- kennen grundlegende Konzepte zur pädagogischen und fachdidaktischen Diagnose.
- besitzen die Fähigkeit zur Durchführung von Lernstandserhebungen, zur Analyse und Interpretation der (kollektiven und individuellen) Ergebnisse sowie zur Entwicklung angemessener Fördermaßnahmen.
- können Aufgaben, die der Überprüfung von Kompetenzen und solche, die primär der Kompetenzentwicklung dienen („Lern- und Leistungsaufgaben“) sprachlich und inhaltlich differenziert gestalten und im Unterricht zielgerichtet einsetzen.
- kennen Leistungsbeurteilungskonzepte und können diese anwenden.
- können fachdidaktische Potentiale des Einsatzes von Technologie und (digitaler) Medien bei der Konzeption und Entwicklung von Unterrichtssequenzen, Unterrichtsmaterialien und Aufgaben nutzen.

Bei Hospitationen gibt es vielfältige Möglichkeiten der Dokumentation und Reflexion. Der folgende Raster ist als mögliche Variante zu verstehen.

## Spezifische Unterrichtsbeobachtung PPS 3

	Qualitätskriterien „guter“ Mathematikunterricht	stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
1	Der Aufbau war fachlich konsistent und schlüssig.	0	0	0	0
2	Vorwissen, Vorstellungen der Schüler*innen und Alltagserfahrungen wurden berücksichtigt.	0	0	0	0
3	Neue Inhalte wurden in Anwendungskontexte eingebettet.	0	0	0	0
4	Es gab Gelegenheit, aus Fehlern zu lernen.	0	0	0	0
5	Das Denken wurde herausgefordert.	0	0	0	0
6	Methoden- und Medienvielfalt wurde geboten.	0	0	0	0
7	Es gab Gelegenheit zum Üben.	0	0	0	0
8	Mathematische Zusammenhänge wurden aufgezeigt.	0	0	0	0
9	In Klassengesprächen kamen die Schüler*innen zu Wort.	0	0	0	0
10	Eng geführte Klassengespräche wurden vermieden.	0	0	0	0
11	Zur aktiven Mitarbeit wurde angeregt.	0	0	0	0
12	Es gab Leistungsbeurteilungsphasen im Unterricht.	0	0	0	0
13	Die Beurteilung der Mitarbeit war transparent.	0	0	0	0
14	<b>Kommentare, Auffälliges, Beispiele:</b>				

*Quelle: Beobachtungsbogen erstellt nach Reinders Duit und Christoph T. Wodzinski: Merkmale „guten“ Physikunterrichts. Piko-Brief Nr. 4 (2010). Die Piko-Briefe (Physik im Kontext) werden herausgegeben von der IPN in Kiel und der FS Physik in Trier und sind online einsehbar unter der URL: <https://www.ipn.uni-kiel.de/de/das-ipn/abteilungen/didaktik-der-physik/piko/pikobriefe032010.pdf> [23.07.2019].*

# Fachpraktikum PPS 4 & Fachdidaktische Begleitung

In PPS 4 liegt der Fokus auf der Möglichkeit, **Unterrichts- und Schulalltag vertieft** über einen längeren Zeitraum **erleben** zu können. Die Studierenden sind im Praktikum für einen umfangreicheres und zusammenhängendes Lehrstoffgebiet verantwortlich und **können ihre bereits erworbenen Kompetenzen zielgerichtet einsetzen und erweitern**.

Charakteristika dieses Praktikums im Masterstudium sind, dass es in **geblockter** Form stattfindet, in jedem Unterrichtsfach zumindest **ein Themengebiet geschlossen behandelt** sowie eine Assistenz Tätigkeit je nach Möglichkeit und Gegebenheit der Schule absolviert wird.

Zum einen erhalten die Studierenden dadurch einen vertieften Einblick in die Schulrealität:

- besseres Kennenlernen der Schüler\*innen – Beziehungsaufbau möglich
- Kommunikation und Austausch mit dem Lehrerkollegium
- nach Möglichkeit und Absprache mit der Schulleitung Teilnahme an Konferenzen bzw. bei Projekten
- bei Einverständnis der Erziehungsberechtigten Teilnahme bei Elterngesprächen
- Teilnahme an Zusatzangeboten der Schule wie Nachmittagsbetreuung etc.

Zum anderen bietet die Form des geblockten Praktikums den Studierenden die Möglichkeit, in einer Klasse ein in sich geschlossenes Thema zu behandeln, die entsprechenden und aufeinander aufbauenden Unterrichtsstunden zu planen, zu realisieren und zu reflektieren.

## Fachdidaktische Begleitveranstaltung zu PPS 4 Mathematik

### Inhalte

- Mathematikunterricht kriteriengeleitet beobachten, durchführen und fachspezifisch reflektieren und evaluieren
- sprachliche Bildung im Kontext von Mathematik(unterricht).

### Ziele

Die Absolvent\*innen der Lehrveranstaltung

- vertiefen die Fähigkeit Mathematikunterricht theoriegeleitet und eigenverantwortlich zu planen, zu strukturieren, zu realisieren, zu beurteilen und zu reflektieren.
- können mathematische Fachsprache im Unterricht angemessen verwenden und situationsadäquat einsetzen.
- können zentrale Sprachhandlungsfähigkeiten für den Unterricht erkennen und fördern (z.B. Beschreiben, Erklären, Argumentieren).
- (er)kennen sprachliche Herausforderungen im Unterricht und in Bildungsprozessen vor dem Hintergrund individueller sprachlicher Voraussetzungen der Lernenden.
- können den Lernenden eine systematische sprachliche Unterstützung anbieten (z.B. Scaffolding).
- kennen geeignete Materialien für einen sprachbewussten Mathematikunterricht und können diese in ihrem Unterricht angemessen einsetzen.

Wie man aus den Inhalten und Zielen erkennen kann, wird in der fachdidaktischen Begleitung zu PPS 4 ein besonderes Augenmerk auf die sprachliche Bildung gerichtet.

## Sprachliche Bildung im Mathematikunterricht

Der Mathematikunterricht bietet viele Anlässe zu lesen, zu sprechen und zu schreiben. Die nachfolgende Grafik veranschaulicht die Vielfalt der kommunikativen Handlungen beim Mathematik-Lernen:

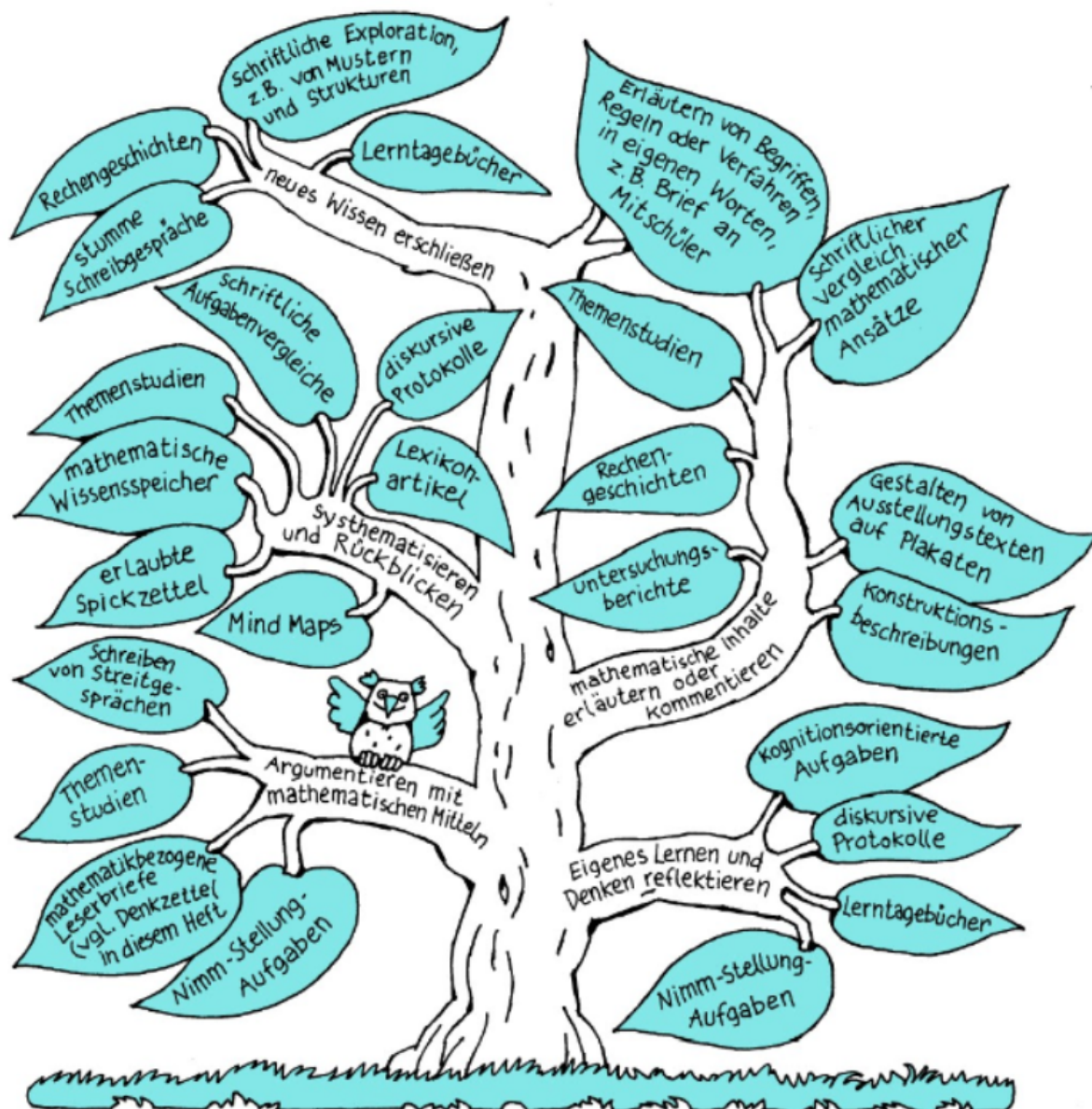


Abbildung 4: Vielfalt der Schreibanlässe als Ansätze zur ganzheitlichen Sprachförderung.

In: Sebastian Kuntze, Susanne Prediger: Ich schreibe, also denk' ich. Über Mathematik schreiben. In: Praxis der Mathematik 47 (2005), H. 5. Zitiert nach: Dieselben: Sprachenvielfalt im Mathematikunterricht – Herausforderungen, Chancen und Förderansätze. In: Praxis der Mathematik in der Schule 54 (2012), H. 45: Ausgesprochen Mathe – Sprachen fördern. Vorversion des Artikels online abrufbar unter: [http://www.mathematik.uni-dortmund.de/~prediger/veroeff/12-Meyer\\_Prediger\\_PM-H45\\_Webversion.pdf](http://www.mathematik.uni-dortmund.de/~prediger/veroeff/12-Meyer_Prediger_PM-H45_Webversion.pdf) [23.07.2019].

Sowohl in Zusammenhang mit Kompetenzen im Schreiben als auch im Lesen oder Sprechen kann und soll Mathematiklernen nicht unabhängig von der generellen Sprachkompetenz der Kinder und Jugendlichen gesehen werden. Vor allem Lernende mit großen Sprachdefiziten können in Zusammenhang mit Mathematik besonders gravierende oder im Gegensatz dazu sogar besonders geringe Schwierigkeiten haben – die Universalsprache Mathematik kann sozusagen die Sprachbarriere durchbrechen als auch verstärken.

Mangelnde Fähigkeiten im Bereich der Bildungssprache werden oft zu Sprachhürden, die von Lehrer\*innen nicht immer als solche wahrgenommen werden.

„Sprache ist nicht alles, aber ohne Sprache geht (fast) nichts.“

(Helmut J. Vollmer)

„Bildungssprache“ und „Fachsprache“ sind Sprachvarietäten mit jeweils anderen Funktionen als Alltagssprache.

Wer spricht mit wem worüber und warum?

- Sprache als Medium des Lehrens und Lernens erfordert insbesondere im Mathematikunterricht Augenmerk auf die Besonderheiten und Bedürfnisse der mathematischen Fachsprache inklusive der Herausforderungen und Möglichkeiten, die mit einem Wechsel der Darstellungsformen einhergehen
- Sprachsensibler Fachunterricht beschäftigt sich u.a. mit der Bedeutung von *Alltagssprache-Bildungssprache-Fachsprache* und mit dem Wechsel zwischen diesen Sprachvarietäten.

In Hinblick auf das Streben nach einem verständnis- und prozessorientierten Mathematikunterricht entwickelt die Mathematikdidaktik bereits seit einiger Zeit Konzepte, in denen Sprache als Lernmedium bewusst eingefordert und unterstützt gefördert wird (*Scaffolding*).

Um bereits in der Ausbildung eine Sensibilisierung für das Thema zu erreichen, ist es sinnvoll, wenn Studierende Beispiele erarbeiten, Materialien und Unterrichtsentwürfe entwickeln und insbesondere das *Scaffolding* als Strukturierungshilfe in verschiedenen Phasen der Unterrichtsplanung und Umsetzung verwenden können. Dabei bezieht sich das *Scaffolding*-Konzept auf die vier ineinandergreifenden Ebenen: Institution Schule, Unterrichtsplanung, Unterrichtsgestaltung und Interaktion im Unterricht.

<b>Makro-Scaffolding (Planungsebene)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bedarfsanalyse</li> <li>2. Lernstandsanalyse</li> <li>3. Unterrichtsplanung</li> </ol>
<b>Mikro-Scaffolding (Ebene der Unterrichtsinteraktion)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Unterrichtsinteraktion</li> </ol>

<b>Bedarfsanalyse</b>	<b>Ermittlung des sprachlichen Bedarfs aus fachlicher, themenspezifischer Sicht</b>
<b>Lernstands-analyse</b>	<b>Ermittlung fachlicher und sprachlicher Ressourcen der Lernenden Abgleich mit Anforderungen</b>
<b>Unterrichts-planung</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berücksichtigung von sprachlichem/fachlichem Vorwissen und Vorerfahrungen</li> <li>2. Aufgabenauswahl für Sequenzierung von Lernumgebungen</li> <li>3. Einsatz verschiedener Darstellungen und Register</li> <li>4. Zusätzliche Unterstützungsstrukturen schaffen</li> <li>5. Möglichkeiten zur fachlichen und sprachlichen Reflexion</li> <li>6. Explizierung sprachlicher und fachlicher Lernziele</li> </ol>
<b>Unterrichts-interaktion</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vernetzen zwischen Vorwissen und Aspekten des neuen Inhaltes</li> <li>2. Anpassen und Überformen der Lernendenäußerungen in Richtung Bildungs- und Fachsprache</li> <li>3. Gestische und verbale Handlungen, um Lernendenäußerungen zu verlängern oder das Explizieren von Gesagtem zu initiieren</li> </ol>

*Abbildung 5: Modell des Scaffolding in Anlehnung an Jenny Hammond und Pauline Gibbons: Putting scaffolding to work: The contribution of scaffolding in articulation ESL education. In: Prospect 20 (2005), H. 1, S. 6-30.*

*Quelle: Nikola Leufer, Nora Kühne und Katrin Schröder: „Was jeder erstmal kognitiv verstehen muss ...“ – Sprache und „Deutsch als Zweitsprache“ im Fach Mathematik. In: Sprachliche Vielfalt im Unterricht. Fachdidaktische Perspektiven auf Lehre und Forschung im DaZ-Modul. Hrsg. von Yauhenlya Danilovich und Galina Putjata. Wiesbaden: Springer 2019, S. 187.*

## Planungsrahmen zur sprachsensiblen Unterrichtsplanung

Klasse Unterrichts- sequenz	Aktivität und Sprachhandlungen	Sprachstrukturen	Vokabular
	<b>ALLGEMEIN:</b>		
	<b>HÖREN:</b>		
	<b>SPRECHEN:</b>		
	<b>LESEN:</b>		
	<b>SCHREIBEN:</b>		

## Raster zur Konkretisierung sprachlicher Lernziele

Klasse:		Thema:		Datum:
Standard aus dem LP, Aufgabenstellung				
Operator Sprachhandlung		mündlich	schriftlich	
ausformulierter Erwartungshorizont				
Sprachliche Mittel	Wort- ebene			
	Satz- und Text- ebene			

### Abbildung 6: Planungsrahmen zur sprachsensiblen Unterrichtsplanung.

Übernommen von und bearb. nach: Tanja Tajmel: Sprachliche Lernziele des naturwissenschaftlichen Unterrichts. Raster zur Konkretisierung sprachliche Lernziele. ProDaZ: Universität Duisburg-Essen 2011. Konkrete Beispiele für die Arbeit mit diesen Planungsrastern zu finden unter der URL:

[https://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/sprachliche\\_lernziele\\_tajmel.pdf](https://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/sprachliche_lernziele_tajmel.pdf) [23.07.2019].

# Reflexionsbericht

Die Studierenden sind verpflichtet, im Rahmen der PPS für ihre Mentor\*innen **Reflexionsberichte** zu verfassen.

Diese Berichte werden auch in die fachdidaktischen Begleitlehrveranstaltungen einbezogen, wobei die Studierenden zusätzlich über fachdidaktische Inhalte des Unterrichts und die Anwendung des auf der Universität/auf der Hochschule im Bereich Fachdidaktik Gelernten in der Schulpraxis reflektieren sollen.

## Checkliste für Reflexionsberichte

### ❖ Zeitprotokoll der gehaltenen und hospitierten Stunden

### ❖ Übergeordnete Ziele und Schwerpunkte der jeweiligen Pädagogisch Praktischen Studien

### ❖ Persönliche Ausgangslage/Ziele

- Warum studiere ich *Mathematik Lehramt Sekundarstufe*?
- Welche Erwartungen habe ich bezüglich des Berufs?
- Kenne ich das berufliche Umfeld?
- Was möchte ich für mich in diesem Praktikum klären?

### ❖ Eindrücke von den Hospitationen

- Welche Klassen? Welche Klassengröße?
- Welche Stunden? Wann haben diese stattgefunden?
- Welche Themen wurden unterrichtet?
- Welche Ziele wurden gesetzt?
- Was konnte ich beobachten?
- Welche Eindrücke konnte ich sammeln?
- Welche Erkenntnisse konnte ich gewinnen?

### ❖ Ich in der Rolle als Lehrperson–mein Unterricht

- Wie plane ich meinen Unterricht? Welche Ziele setze ich mir und den Schüler\*innen?
- Wie kann ich mich auf die Unterrichtsarbeit vorbereiten?
- Worauf muss ich bei der Durchführung des Unterrichts achten? Welche Schritte setze ich und welche Methoden/Medien verwende ich?
- Von welchen Vorstellungen/von welchem Vorwissen der Schüler\*innen gehe ich aus?
- Sind mir typische Lernschwierigkeiten bekannt und wie bin ich diesen begegnet?
- Wie beziehe ich die Lebenswelt der Lernenden mit ein?
- Konnte ich bisher im Studium Gelerntes aus fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen gewinnbringend einsetzen?
- Achtete ich auf einen gendergerechten und sprachsensiblen Fachunterricht?
- Wählte ich (digitale) Medien, Technologien und Methoden bewusst aus und erwiesen sie sich in der Unterrichtsarbeit als unterstützend?
- Achtete ich auf einen prozessorientierten und nachhaltigen Unterricht?
- Welche Maßnahmen, Lernschritte habe ich gesetzt, um das Stundenziel zu erreichen?
- Welche Gelegenheiten bot ich den Schüler\*innen, damit sie ihre Kompetenzen überprüfen konnten?
- Was ist mir gut gelungen, woran habe ich den Erfolg gemessen? Wie habe ich festgestellt, ob ich das Ziel erreicht habe?
- Holte ich mir Rückmeldungen von Schüler\*innen, Kolleg\*innen, um meine eigenen Eindrücke mit denen anderer Personen abzugleichen?
- Was würde ich das nächste Mal anders machen und warum?
- Was ist offen geblieben?

## ❖ Das Resümee

- Was waren wichtige Erfahrungen im Praktikum?
- Welche Sichtweisen über die Rolle als Lehrperson wurden bestätigt, welche habe ich neu dazugewonnen?
- Welche Stärken/Schwächen in meinem Verhaltensrepertoire habe ich beim Unterrichten entdeckt?
- Was habe ich dazugelernt? Welche Lernfelder sehe ich für meine weitere berufliche Entwicklung?
- Nahm ich Lerngelegenheiten ausreichend wahr und engagierte ich mich?
- Wie ging ich mit Herausforderungen um und konnte ich meine Problemlösekompetenz erweitern?
- Was war im Zuge des Praktikums für meinen Lernprozess förderlich, was war hinderlich? Welche Rolle spielten in diesem Zusammenhang die Rahmenbedingungen, welche die Mentorin/der Mentor?
- Was sind die nächsten inhaltlichen, didaktischen und methodischen Entwicklungsziele, die ich mir aufgrund der bisherigen Erfahrungen in der Lehre im UF Mathematik persönlich für meine weitere Professionalisierung setze?

## ❖ Konkrete Materialien

- Planungsskizzen
- Arbeitsblätter, Handouts für Schüler\*innen
- gewählte Aufgabenstellungen mit Begründung der Wahl
- gegebenenfalls auch digitale Medien und Präsentationen

# Empfehlenswerte Literatur, hilfreiche Webseiten

## Internetadressen [24.06.2022]

<https://www.phst.at/praxis/paedagogisch-praktische-studien/pps-sekundarstufe-ab/>  
<https://pbnet.blog/leitfaeden-fachdidaktische-begleitung/>  
<http://mug.didaktik-graz.at/>  
<https://fachdidaktik-steiermark.uni-graz.at>  
[http://oesz.at/OESZNEU/main\\_01.php?page=014](http://oesz.at/OESZNEU/main_01.php?page=014)  
<https://www.mathematik.tu-dortmund.de/~prediger/OER.html>  
<https://www.qms.at>  
<http://unterrichtsdiagnostik.de/>  
<http://www.sprachsensiblerfachunterricht.de/sprachbildung>

## Informationen zum Bachelor- und zum Masterstudium Lehramt Mathematik Sekundarstufe

<http://www.lehramt-so.at/ev-sued-ost/>  
<https://www.phst.at/ausbildung/studienangebot/sekundarstufe-allgemeinbildung/bachelor-sekundarstufe-ab/>  
<https://studien.uni-graz.at/de/ordentliche-studien/studium-mathematik/mathematik-bachelor/>  
<https://www.phst.at/ausbildung/studienangebot/sekundarstufe-allgemeinbildung/master-sekundarstufe-ab/>  
<https://mathematik.uni-graz.at/de/studieren/studieren/master-lehramt/>

## Empfehlenswerte fachdidaktische Literatur

Abshagen, Maïke: Praxishandbuch Sprachbildung Mathematik. Sprachsensibel unterrichten – Sprache fördern. Stuttgart: Klett 2015.

Barzel, Bärbel; Büchter, Andreas; Leuders, Timo: **Mathematik-Methodik**. Handbuch für die Sekundarstufe I und II. 10. Aufl. Berlin: Cornelsen 2018.

Barzel, Bärbel [u.a.]: **Mathematik unterrichten: Planen, durchführen, reflektieren**. 5. Aufl. Berlin: Cornelsen 2011. (=Scriptor Praxis: Mathematik.)

Bruder, Regina [u.a.] (Hrsg.): **Handbuch der Mathematikdidaktik**. Berlin [u.a.]: Springer Spektrum 2015.

Büchter, Andreas; Leuders, Timo: **Mathematikaufgaben selbst entwickeln: Lernen fördern – Leistung überprüfen**. 9. Aufl. Berlin: Cornelsen 2016.

Greving, Johannes; Paradies, Liane; Wester, Franz: **Leistungsmessung und -bewertung**. Berlin: Cornelsen 2014.

Leuders, Timo (Hrsg.): **Mathematik-Didaktik**. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. 8. Aufl. Berlin: Cornelsen 2018.

Leuders, Timo; Prediger, Susanne: **Flexibel differenzieren und fokussiert fördern im Mathematikunterricht**. 2. Aufl. Berlin: Cornelsen 2016. (=Scriptor Praxis: Mathematik.)

Prediger, Susanne (Hrsg.): **Sprachbildender Mathematikunterricht**. Berlin: Cornelsen 2019.

## Kontakt

HS-Prof. Mag.<sup>a</sup> Christina Imp, BSc PhD christina.imp@phst.at  
HS-Prof. Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Klaudia Singer klaudia.singer@phst.at