



lehramt süd-ost

# Pädagogisch-Praktische Studien und fachdidaktische Begleitung

Kurzinformation im Rahmen der Studien für  
Lehramt Sekundarstufe Allgemeinbildung am Standort Graz  
für Mentor:innen und Studierende

## Biologie und Umweltbildung



# Inhalt

Schulpraktika im Bachelor und Master .....	3
Curriculum Bachelor & Master .....	4
Checkliste für Mentor:innen (AHS/BMHS).....	6
Unterrichtsplanung .....	7
Fachpraktikum PPS 1 & Fachdidaktische Begleitung .....	8
Beobachtungsraster allgemein .....	9
Beobachtungsraster fachbezogen .....	10
Fachpraktikum PPS2 & Fachdidaktische Begleitung .....	11
Spezifische Unterrichtsbeobachtung PPS 2 .....	12
Fachpraktikum PPS3 & Fachdidaktische Begleitung .....	13
Spezifische Unterrichtsbeobachtung PPS 3 .....	14
Fachpraktikum PPS4 & Fachdidaktische Begleitung .....	15
Planungsrahmen zur sprachsensiblen Unterrichtsplanung .....	16
Beispiel zum Planungsrahmen .....	16
Raster zur Konkretisierung sprachlicher Lernziele .....	17
Beispiel für Konkretisierungsraster .....	17
Reflexionsbericht .....	18
Fachspezifika, Literatur und Webseiten.....	19

## Liebe Mentorinnen und Mentoren!

Die Praktika PPS 1- 4 stellen ein „Herzstück“ in der aktuellen Lehrer:innenausbildung dar. Sie sind ein wichtiges Bindeglied zwischen theoretischer, fachspezifischer Ausbildung und Praxis. Durch Mentorinnen und Mentoren gut begleitete Fachpraktika steigern die Qualität der Ausbildung der zukünftigen Lehrer:innen ganz wesentlich. Mit dieser Handreichung möchten wir einen Leitfaden zur Betreuung der Praktika geben und Mentorinnen, Mentoren, Studierende und Lehrende der Fachdidaktik zu einer gewinnbringenden Kommunikation einladen!

## Impressum

Karl-Franzens-Universität Graz, PH Steiermark  
Margit Delefant, Sonja Enzinger, Helga Kulac, Astrid Wonisch

Juni 2022

# Schulpraktika im Bachelor und Master

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 sehr hilfreiche Informationen zum Inhalt, zum organisatorischen Rahmen, sowie zur Beurteilung des Praktikums:

[Leitfaden\\_PPS\\_Maerz\\_2022\\_Bachelor-Masterstudium.pdf \(phst.at\)](#)

Praktikum	Parallele Begleitlehrveranstaltungen
<b>Bachelor</b>	
<b>Orientierungspraktikum</b> Fachunabhängig; Muss in einer MS absolviert werden	Theorie und Praxis des Unterrichts
<b>Fachpraktikum PPS1</b> Einführung in Fragen des Fachunterrichts	Einführung in die pädagogische Forschung Fachdidaktische Begleitung zu PPS 1
<b>Fachpraktikum PPS2</b> Schwerpunkt: Diversität und Inklusion	Diversität und Inklusion Fachdidaktische Begleitung zu PPS 2
<b>Fachpraktikum PPS3</b> Schwerpunkt: Leistungsbeurteilung und Diagnose	Pädagogische Diagnostik, Förderung und Leistungsbeurteilung Fachdidaktische Begleitung zu PPS 3
<b>Forschungspraktikum</b> Fachunabhängig	Qualitätssicherung und Evaluation
<b>Master</b>	
<b>Fachpraktikum PPS4</b> Geblockt; Abgeschlossenes Themengebiet, Assistenz Tätigkeit Schwerpunkte Sprachsensibilität und Digitalisierung	Fachdidaktische Begleitung zu PPS 4 Sprachliche Bildung im Kontext von Mehrsprachigkeit Digitale Kompetenz
<b>Pädagogisches Praktikum</b> Im schulischen/außerschulischen Bereich Einblicke in andere Lebenswelten Jugendlicher; Berufsorientierung; Schnittstellen Schulen – andere Institutionen	Reflexion zum Pädagogischen Praktikum im schulischen/außerschulischen Bereich (erst nach Anerkennung des Pädagogischen Praktikums möglich)
Die Unterrichtstätigkeit im Rahmen der Induktionsphase kann für die Fachpraktika und das Pädagogische Praktikum im schulischen/außerschulischen Bereich anerkannt werden. Die Absolvierung der fachdidaktischen Begleitlehrveranstaltungen und der Reflexion zum Pädagogischen Praktikum im schulischen/außerschulischen Bereich ist für die Studierenden verpflichtend zu besuchen. Die Anerkennung erfolgt nach Vorlage der Bestätigung durch die Bildungsdirektion.	

# Curriculum BIUK Sekundarstufe Bachelor & Master

Das Studium ist in **Modulen** organisiert, es gibt eine empfohlene Abfolge mit Zuordnung zu Semestern.

Aktuelle Informationen bietet UGO (online.uni-graz.at) -> Suche nach Studien -> 402 Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde (Lehramt AT/18W). *Fachdidaktische Lehrveranstaltungen sind kursiv gesetzt.*

## ----- Bachelor -----

### Basismodul Biologie (1.-3. Semester)

- Entstehung und Kennzeichen des Lebens
- Allgemeine Chemie für BiologInnen
- Grundlagen der Biochemie
- Unterrichtsrelevante Arbeitsmethoden der Chemie, Biochemie und Mikrobiologie
- Angewandte Naturwissenschaften - Physik und Mathematik

### Einführung in die Biologie (1.-2. Semester)

- Anatomie und Physiologie der Pflanzen
- Funktionelle Anatomie und Physiologie der Pflanzen
- Anatomie und Physiologie der Tiere
- Funktionelle Anatomie und Physiologie der Tiere
- Grundlagen der Molekular- und Mikrobiologie

### Biodiversität und Evolution (3.-4. Semester)

- Evolutionsbiologie
- Diversität und Systematik der Tiere
- Lebensweise heimischer Tiere – Bestimmungsübungen
- Diversität und Systematik der Algen, Pilze, Moose und Gefäßpflanzen
- Lebensweise heimischer Pilze und Pflanzen – Bestimmungsübungen
- Haustiere und Nutzpflanzen

### Geobiologie (1.-2. Semester)

- Entwicklung der Erde und des Lebens
- Fossil- und Gesteinspraktikum
- Geologie von Österreich
- Geologisch-Paläontologische Exkursion

### Grundlagen der Fachdidaktik (3.-5. Semester)

- Grundlagen der Fachdidaktik in Theorie
- **PPS 1: Biologie und Umweltkunde**
- *Fachdidaktische Begleitung zu PPS 1: Biologie und Umweltkunde*
- Medien im Biologie-Unterricht
- **PPS 2: Biologie Umweltkunde**
- *Fachdidaktische Begleitung zu PPS 2: Biologie und Umweltkunde*

### Ökologie (3.-6. Semester)

- Einführung in die Ökologie
- Natur- und Umweltschutz ausgewählter Ökosysteme
- Ökologie der globalen Lebensräume
- Ausgewählte Ökosysteme: Boden-, Gewässer- und Stadtökologie

### Neurobiologie und Verhalten (4.-5. Semester)

- Grundlagen der Neuro-, Sinnes- und Verhaltensbiologie
- Experimente zur Neuro-, Sinnes- und Verhaltensbiologie

### Genetik und Humanbiologie (5.-7. Semester)

- Einführung in die Genetik und Humangenetik
- Biotechnologie und Gentechnik
- Anatomie und Physiologie des Menschen
- Hormon- und Reproduktionsbiologie
- Mensch und Gesundheit

### Freilanddidaktik und Schulveranstaltungen (6.-7. Semester)

- Freilanddidaktik
- Schulveranstaltungen im Unterricht Biologie und Umweltkunde
- Geobiologische Freilanddidaktik

### Spezielle Fachdidaktik (6.-8. Semester)

- **PPS 3: Biologie Umweltkunde**
- *Fachdidaktische Begleitung zu PPS 3: Biologie und Umweltkunde*
- Forschendes Lernen
- Humanbiologische Experimente im Biologieunterricht
- Sexualpädagogik
- Experimente im Biologieunterricht
- Fachdidaktisches Seminar Mikrobiologie und

## ----- Master -----

### **Vertiefende Fachstunden- Schulrelevante Schwerpunktthemen (1.-2. Semester)**

- Vertiefende Fachstudien (nach Angebot, z.B. Meeresbiologie, Freilandlabor,...)

### **Vertiefende Fachdidaktik (2.-3. Semester)**

- Fachdidaktische Theorien, Sprache im Biologieunterricht und wissenschaftliches Arbeiten
- Fachdidaktische Vertiefung (Inhalte variieren)
- Didaktische Reduktion und Transformation biologischer Kernthemen
- Bewerten und Evaluieren im Biologieunterricht
- Aktuelle Themen für den Biologieunterricht

### **Interdisziplinarität in der Biologie (1.-2. Semester)**

- System Erde
- Interdisziplinäre Themen in der Biologie
- Global-ökologische Themen
- Bionik – Lebenwesen als Ideengeber für technische Entwicklungen
- Ökologische Exkursionen (Alpen, Karst und Küste)
- Seminar Geobiologie

### **Pädagogisch-Praktische Studien: Master Biologie und Umweltkunde (1.-4. Semester)**

- **PPS 4: Biologie Umweltkunde**
- **Fachdidaktische Begleitung zu PPS 4: Biologie und Umweltkunde**

# Checkliste für Mentor:innen (AHS/BMHS)

## Erste Kontaktaufnahme

Die Studierenden melden sich nach zugewiesenem Fixplatz vom [Zentrum für Pädagogisch-Praktische Studien Sek AB \(ZePPS\)](#) in der ersten Schulwoche des Semesters bei der Praktikumskoordinatorin/dem Praktikumskoordinator (PKO) der Schule. Nach ersten Instruktionen vermittelt diese/r die Studierenden an Sie weiter. Sollten Fragen auftauchen, wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ihre/n PKO. Beachten Sie, dass ein Praktikum im laufenden Schulsemester absolviert werden muss. Die Studierenden dürfen bei den PPS nicht ohne Anwesenheit der Mentorin bzw. des Mentors in den Klassen unterrichten.

## Knigge für angehende Lehrerinnen und Lehrer

Regen Sie Ihre Studierenden zu einer bewussten Auseinandersetzung mit Themen wie Vorbildfunktion, Grüßen und Vorstellen, Rauchen, Kaugummikauen, Mobiltelefon, Tratschen, Sprache, Kleidung, Pünktlichkeit, etc. an.

## Praktikumsprotokoll

Wir empfehlen Ihnen die Führung eines Praktikumsprotokolls (stichwortartige Aufzeichnung der Besprechungen, Hospitationen und Unterrichtsauftritte der Studierenden).

## Besprechungen

Folgende Inhalte werden für Besprechungen und Vernetzung mit der fachdidaktischen Begleitlehrveranstaltung empfohlen:

- Klärung der Spielregeln der Zusammenarbeit (z. B. organisatorischer Ablauf, formale Erfordernisse, Abgabe der schriftlichen Stundenvorbereitungen etc.)
- Vorbildfunktion und Rollenerwartung
- Erwartungen der Mentorin bzw. des Mentors bezüglich Hospitationen und Unterrichtsauftritte
- Besprechung der Arbeitsaufträge aus der fachdidaktischen Begleitlehrveranstaltung
- Rückmeldungen und konstruktive Kritik - für Studierende stellt es oft eine Hemmschwelle dar, Mentorinnen und Mentoren um eine Nachbesprechung zu bitten. Aus diesem Grund sollte regelmäßig (auch nach Hospitationen) zu Rückmeldung und Auseinandersetzung eingeladen werden.
- Reflexion und Bilanz über Lernerträge aus dem Praktikum
- Erörterung von Möglichkeiten zur Weiterentwicklung angestrebter Kompetenzen
- Aufzeigen der an der Schule gegebenen Möglichkeiten für Aktivitäten im Rahmen des PraxisPortFolios
- Bestätigung der absolvierten Tätigkeitsfelder des PraxisPortFolios

## PraxisPortFolio

Das PraxisPortFolio wird als Empfehlung gesehen (siehe Literaturempfehlung in Fachdidaktik im Kontext von Mentoring, Biologie und Umweltkunde). Dieses gewährt einen Überblick über die bereits gesammelten Erfahrungen der Studierenden aus vergangenen Praktika und der noch offenen Tätigkeitsbereiche (die nach Möglichkeit in das Praktikum inkludiert werden können). Aspekte des PraxisPortFolios können in den Besprechungsstunden behandelt werden. Die rechtlichen Rahmenbedingungen müssen eingehalten werden.

## Beurteilungskriterien

Neben den vorgeschriebenen Hospitationen, Besprechungen und gehaltenen Unterrichtsstunden bilden folgende Punkte Grundlage für eine positive Beurteilung:

- Pünktliches Erscheinen, kein unentschuldigtes Fernbleiben
- Zeitgerechte Abgabe der geplanten Unterrichtsvorbereitung (im Ermessen der Mentorin/des Mentors) vor eigenständigem Unterrichtsbeginn
- Zeitgerechte Abgabe (im Ermessen der Mentorin/des Mentors) des verpflichtenden Reflexionsberichts (siehe Leitfaden) vor dem Abschlussgespräch

## Drohende negative Beurteilung

Bei negativer Beurteilung der Pädagogisch-Praktischen Studien steht gemäß § 43a (3) HG nur eine Wiederholung zu. Deshalb ist es besonders wichtig, bei drohender negativer Beurteilung umgehend die/den PKO zu verständigen, die/der in weiterer Folge die Praktikumsreferentin am ZePPS informiert.

Ein Verweis von der Praxisschule (z. B. auf Grund einer schwerwiegenden Pflichtverletzung) ist einer negativen Semesterbeurteilung gleichzuhalten.

## Absolvierungsbestätigung

Nach Unterzeichnung der Absolvierungsbestätigung durch die Mentorin/den Mentor und die/den PKO übermittelt die/der PKO eine eingescannte Version an das Zentrum für PPS.

# Unterrichtsplanung

Für die Unterrichtsplanung, die der Mentorin/dem Mentor von den Studierenden in Vorbereitung zu jeder gehaltenen Unterrichtseinheit vorzulegen ist, kann folgender Raster empfohlen werden:

**Klasse:**

**Datum:**

**Unterrichtsziele:**

<b>Zeit</b>	<b>Phase</b>	<b>Unterrichtsschritte Inhalt</b>	<b>Methoden Sozialformen</b>	<b>Medien</b>

Viele andere, differenziertere Ausführungen eines Stundenplanungsrasters sind möglich und empfehlenswert. Obiger Raster stellt das „Mindestausmaß“ dar.

# Fachpraktikum PPS 1 & Fachdidaktische Begleitung

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

## Kompetenzen, die die/der Studierende erreichen soll:

- Reflexion und Feedback anhand des Beobachtungsrasters
- Erstellen von Unterrichtsplanungen (Struktur und Methode): Einstieg- Arbeitsphase- Festigung
- Nachbereitung entsprechend den geplanten Stunden

## Inhalte der Kontaktstunden mit der/dem Mentor/in:

- 2-3 gemeinsame Zielvorgaben entsprechend der Praktikumsziele
- Besprechung der Ergebnisse „Beobachtungsraster“
- Selbstreflexion
- Nachbesprechung Unterricht (Vergleich Planung – tatsächlicher Verlauf)
- Hinweis auf die Möglichkeit der Verwendung des PraxisPortFolios
- Besprechung des Reflexionsberichtes

## Fachdidaktische Begleitlehrveranstaltung zu PPS 1 Biologie und Umweltkunde

### Inhalte:

- Grundlagen und Methoden der Unterrichtsbeobachtung, Unterrichtsplanung und Unterrichtsdurchführung
- Exemplarische Umsetzung des Lehrplans
- Reflexion und Feedback

### Ziele:

#### Die Studierenden

- erkennen die Bedeutung von Schüler:innenperspektiven für das Lehren und Lernen
- können fachspezifische Unterrichtsmethoden erarbeiten
- verfügen über die Fähigkeit, Unterricht realistisch zu planen und zu gestalten
- beherrschen die sachgerechte Unterrichtsbeobachtung
- können eine Selbstreflexion durchführen
- können die Inhalte der Fachdidaktischen Grundlehrveranstaltungen umsetzen

## Beobachtungsraster allgemein

Dieser Raster ist nach untersuchten Qualitätskriterien von Unterricht gestaltet. Er dient den Studierenden als Unterstützung bei Hospitationen. (Nach [www.unterrichtsdiagnostik.de/](http://www.unterrichtsdiagnostik.de/) [zuletzt abgerufen am 24.06.2022])

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

## Beobachtungsraster fachbezogen

Dieser Raster ist nach untersuchten Qualitätskriterien von Physikunterricht gestaltet.  
Er dient den Studierenden als Unterstützung bei Hospitationen.

	<b>Fachlichkeit</b>	<b>Stimme nicht zu</b>	<b>stimme eher nicht zu</b>	<b>stimme eher zu</b>	<b>stimm e zu</b>
1	Die angestrebten Lernergebnisse wurden von der Lehrkraft offen gelegt	①	②	③	④
2	Der Aufbau der Unterrichtsstunde war fachlich konsistent und schlüssig	①	②	③	④
3	An das Vorwissen der Schüler:innen wurde angeknüpft	①	②	③	④
4	Schülervorstellungen wurden berücksichtigt	①	②	③	④
5	Neues Wissen wurde vielfältig mit Bekanntem vernetzt	①	②	③	④
6	Kontexte wurden unter Aspekten der Diversität und des Gender-Mainstreamings gewählt	①	②	③	④
7	Das Denken wurde herausgefordert (kognitive Aktivierung)	①	②	③	④
8	Eng geführte Klassengespräche wurden vermieden	①	②	③	④
9	Die Sprachverwendung war für die Zielgruppe angepasst, Fachsprache wurde angemessen eingesetzt	①	②	③	④
10	Experimente wurden sinnvoll in Lernprozesse eingebettet	①	②	③	④
11	Unterrichtliche Methodenbausteine wurden an die intendierten Lernpfade angepasst	①	②	③	④
12	Zum Üben und Festigen wurden differenzierte Aufgaben eingesetzt	①	②	③	④
13	Lern- und Leistungssituationen wurden getrennt	①	②	③	④
	Anmerkungen, Kommentare:				

Nach: piko Brief 4 (Duit, R., Wodzinski, C.)

[Schülervorstellungen und Lernen von Physik \(uni-kiel.de\)](https://www.uni-kiel.de/~piko/Schulervorstellungen_und_Lernen_von_Physik.html) [zuletzt aufgerufen am 24.06.2022]

# Fachpraktikum PPS2 & Fachdidaktische Begleitung

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

## Kompetenzen, die die/der Studierende erreichen soll:

- Unterrichtsplanung mit besonderer Berücksichtigung der Arbeitsmaterialien in Bezug auf Heterogenität
- Erstellen gestufter Lernhilfen (z.B. hinsichtlich Sprachkompetenz, Gender, Leistungsfähigkeit, ...)
- Einsatz entsprechender Methoden und Medien, wie Stationenlernen, Expert:innenlernen.

## Inhalte der Kontaktstunden mit der/dem Mentor/in:

- 2-3 gemeinsame Zielvereinbarungen entsprechend der Praktikumsziele
- Besprechung der Ergebnisse „Beobachtungsraster-Differenzierung“
- Nachbesprechung Unterricht mit Fokus auf differenzierende Unterrichtsmethoden (Vergleich Planung – tatsächlicher Verlauf)
- Hinweis auf die Möglichkeit der Verwendung des PraxisPortFolios
- Besprechung des Reflexionsberichtes

## Fachdidaktische Begleitlehrveranstaltung zu PPS 2 Biologie und Umweltkunde

### Inhalte:

- Unterrichtsplanung und -durchführung mit besonderer Berücksichtigung der Arbeitsmaterialien in Bezug auf Heterogenität
- Erstellen gestufter Lernhilfen (hinsichtlich Sprachkompetenz, Gender, Leistungsfähigkeit,....)
- Einsatz entsprechender Methoden und Medien
- Moderation von Feedbackrunden

### Ziele:

Die Studierenden

- können Lern-, Entwicklungsprobleme und Leistungsunterschiede in Schüler(innen)gruppen erkennen und analysieren
- können Unterrichtselemente zum Umgang mit heterogenen Schüler(innen)gruppen planen und gestalten
- können Aufgabenstellungen sprachlich und inhaltlich differenziert (gestufte Lernhilfen) gestalten
- kennen Methoden und Strategien zur Förderung individueller Lernprozesse
- können kollegiales Feedback geben

## 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 fördert.

Zur Erhebung eines IST-Stands 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 von einzelnen 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 Unausgewogenheiten zwischen den Geschlechtern festzustellen und gemeinsam Veränderungsstrategien zu entwickeln und über die Realitäten zu diskutieren.

- 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 gemeinsam mit den Praktikant:innen 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:

Adaptiert nach: <https://gender-mainstreaming.rlp.de/de/gender-mainstreaming/instrumente-und-methoden/die-3-r-methode> [Zuletzt aufgerufen am 24.06.2022]

#### Auch empfehlenswert:

IMST Gender\_Diversität Handreichung 2017:

[https://www.imst.ac.at/app/webroot/files/GD\\_Handreichung\\_web\\_final.pdf](https://www.imst.ac.at/app/webroot/files/GD_Handreichung_web_final.pdf) [Zuletzt aufgerufen am 24.06.2022]

[2022 Handreichung Gewusst wie Sexualität und Gender im Unterricht.pdf \(imst.ac.at\)](https://www.imst.ac.at/app/webroot/files/Gewusst_wie_Sexualität_und_Gender_im_Unterricht.pdf) [Zuletzt aufgerufen am 24.06.2022]

# Fachpraktikum PPS3 & Fachdidaktische Begleitung

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

## Kompetenzen, die die/der Studierende erreichen soll:

- Planung und Durchführung von fachspezifischen/praxisbezogenen Unterrichtsformen und Arbeitsmethoden (Auswahl: Experimentieren, Mikroskopieren, Science, Forscherwerkstatt; Exkursion oder Lehrausgang ins Freiland; Projekt, Schulveranstaltung)
- Planung von Unterrichtseinheiten entsprechend dem Kompetenzmodell NAWI
- Leistungsfeststellung und -beurteilung praktisch durchführen (Fragen und Aufgaben formulieren - allgemein und nach dem Kompetenzmodell NAWI)

## Inhalte der Kontaktstunden mit der/dem Mentor/in:

- 2 – 3 gemeinsame Zielvereinbarungen entsprechend der Praktikumsziele
- Nachbesprechung Unterricht mit Fokus auf fachspezifische Unterrichtsmethoden (Vergleich Planung – tatsächlicher Verlauf)
- Reflexion zur Anwendung des Kompetenzmodells NAWI
- Vor- und Nachbesprechung zur Durchführung von Leistungsbeurteilung
- Hinweis auf die Möglichkeit der Verwendung des PraxisPortFolios
- Besprechung des Reflexionsberichtes

## Fachdidaktische Begleitlehrveranstaltung zu PPS 3 Biologie und Umweltkunde

### Inhalte:

- Planung und Durchführung von fachspezifischen/praxisbezogenen Unterrichtsformen und Arbeitsmethoden (Auswahl: Experimentieren, Mikroskopieren, Science, Forscherwerkstatt; Exkursion oder Lehrausgang ins Freiland; Projekt, Schulveranstaltung)
- Planung von Unterrichtseinheiten entsprechend dem Kompetenzmodell NAWI
- Strategien zur Lernzielsicherung und Vertiefung
- Leistungsfeststellung und -beurteilung praktisch durchführen (Fragen und Aufgaben formulieren - allgemein und nach dem Kompetenzmodell NAWI)

### Ziele:

#### Die Studierenden

- Verfügen über ein Repertoire an fachspezifischen/praxisbezogenen Lehr- und Lernmethoden
- Sind mit dem Kompetenzmodell NAWI und anderen Kompetenzmodellen vertraut und wenden es für die Unterrichtsplanung und -analyse an
- Kennen Diagnosemittel (Diagnosebögen, IKM....) - und Rückmeldeverfahren zu Unterrichtsqualität und Unterrichtsertrag
- Kennen verschiedene Formen der Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung
- Können mündliche und schriftliche Aufgaben zur Leistungsfeststellung (bis hin zur Reifeprüfung) entwickeln
- Können ein motivierendes, lernförderliches Klima in der Schüler:innengruppe erzeugen

## Spezifische Unterrichtsbeobachtung PPS 3

Folgender Beobachtungsbogen dient als Grundlage für die Evaluierung von Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung. Die Entwicklung eines an den eigenen, fachspezifischen Unterricht (Laborunterricht, Freilandunterricht, experimenteller Unterricht, etc..) angepassten Beobachtungsbogens sollte gemeinsam mit den Mentor:innen erfolgen.

		Stimme nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme zu
1	Lern- und Leistungssituationen werden getrennt	①	②	③	④
2	Die Lehrkraft geht mit Fehlern verständnisfördernd um	①	②	③	④
3	Die Lehrkraft geht mit Fehlern so um, dass diese Lernchancen bieten	①	②	③	④
4	Die Lehrperson setzt am Schluss einer Unterrichtsphase Methoden ein, um den Lernerfolg zu sichern und zu kontrollieren	①	②	③	④
5	Die Lehrperson setzt Feedbackmethoden ein, um den Unterricht und das Lernverhalten der Schüler:innen zu reflektieren	①	②	③	④
6	Die Lehrperson unterstützt die Schüler:innen bei der Selbstbeurteilung und Selbsteinschätzung	①	②	③	④
7	Beurteilungen werden nachvollziehbar begründet	①	②	③	④
8	Die Lehrperson traut den Schüler:innen Leistungsvermögen zu	①	②	③	④
9	Die Schüler:innen erhalten differenzierte Rückmeldungen zu ihren individuellen Beiträgen und Leistungen	①	②	③	④
10	Die Schüler:innen werden dazu angeregt, den eigenen Lernprozess und die eigenen Lernstrategien zu reflektieren	①	②	③	④
11	Die Kriterien der Leistungsbeurteilung sind transparent	①	②	③	④
	Anmerkungen, Kommentare:				

Quelle:

Nach: IQES online – Instrumente für die Qualitätsentwicklung und Evaluation von Schulen.  
<https://www.igesonline.net/> [Zuletzt aufgerufen am 24.06.2022]

# Fachpraktikum PPS4 & Fachdidaktische Begleitung

Charakteristika dieses Praktikums im Masterstudium sind, dass es in geblockter Form stattfindet, in jedem Unterrichtsfach **ein Themengebiet geschlossen** behandelt sowie eine Assistentztätigkeit 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, Kommunikation und Austausch mit Lehrerkollegium, nach Möglichkeit und Absprache mit der Schulleitung, Teilnahme an Konferenzen bzw., an Schulveranstaltungen und Projekten, bei Einverständnis der Erziehungsberechtigten Teilnahme an 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.**

## Kompetenzen, die die/der Studierende erreichen soll:

- Erstellen einer realisierbaren Jahresplanung auf Basis des Lehrplans und der Schulschwerpunkte
- Planung und Durchführung eines geschlossenen Themengebietes und einer entsprechenden Informationsfeststellung als Reflexion
- Entwickeln eines Leistungsbeurteilungskonzepts in Bezug auf die Gesamtbeurteilung
- Entwickeln eines Bewusstseins für Sprachsensibilität
- Einsatz methodisch-didaktischer Kompetenzen im Bereich des E-Learnings und mediengestützten Unterrichts
- Kritische Reflexion des Einsatzes digitaler Medien
- Entwickeln eines pädagogisch-professionellen Selbstverständnisses durch Planen, Realisieren und Evaluieren des eigenen Unterrichts

## Inhalte der Kontaktstunden mit der/dem Mentor/in:

- Zielvereinbarungen zur Planung eines zusammenhängenden Themengebietes
- Zeitgerechte Planung des Leistungsbeurteilungskonzepts
- Anwenden sprachsensibler Unterrichtselemente
- Besprechen des Praxisportfolios und des Reflexionsberichts
- Koordinierung der Assistentztätigkeiten

## Fachdidaktische Begleitungsveranstaltung zu PPS 4 Biologie und Umweltkunde

### Inhalte:

- Planung und Durchführung eines zusammenhängenden Themengebietes innerhalb der Jahresplanung
- Erstellen eines entsprechenden Leistungsbeurteilungskonzepts
- Planung sprachsensibler Unterrichtselemente
- Entwickeln von Lernaufgaben unter Berücksichtigung der Diversität der Lernenden
- Einsatz und Kritik digitaler Medien

### Ziele:

Die Studierenden

- können ein zusammenhängendes Themengebiet didaktisch strukturiert unterrichten
- können ein entsprechendes Leistungsbeurteilungskonzept anwenden
- kennen die Bedeutung des Einsatzes von Sprache und Fachsprache und verfügen über Werkzeuge, um die Lese- und Schreibkompetenz im Biologieunterricht zu fördern
- können digitale Medien unterrichtskonform einsetzen und kritisch reflektieren

# Planungsrahmen zur sprachsensiblen Unterrichtsplanung

Bildungssprachliche Kompetenzen im Fachunterricht beziehen sich auf die Fertigkeiten Hören, Leseverstehen, Sprechen und Schreiben.

Dazu sollen Studierende Strategien und Methoden in ihrem Unterricht thematisieren, vermitteln und üben.

Es sollen sprachensible Aufgabenstellungen verwendet werden, Unterrichtsmaterial diesbezüglich ergänzt, adaptiert oder neu gestaltet werden.

Sprache muss bereits bei der Unterrichtsplanung mitberücksichtigt werden.

**Für die Erstellung von sprachsensiblen Aufgaben sollte Folgendes bedacht werden:**

- In einer Unterrichtssequenz sollen alle Fertigkeiten geübt werden
- Klärung der sprachlichen Schwierigkeiten/Strukturen auf Wort- und Textebene in einem Planungsrahmen  
<https://ms-bludenz.vobs.at/schule/studentafel/sqa/sprachsensible-schule/fachbezogene-informationen/> [Zuletzt aufgerufen am 24.06.2022]
- Verwendung von Operatoren für die Sprachhandlung
- Für das sprachensible Arbeiten sollte der Erwartungshorizont als authentischer Text ausformuliert werden
- Verwendung entsprechender Methodenwerkzeuge
- Überlegen der sprachlichen Mittel (Inhaltswörter, Präpositionen, Satzanfänge...) zur Erreichung des fachlichen Lernziels in einem Konkretisierungsraster  
[https://www.unidue.de/imperia/md/content/prodaz/sprachliche\\_lernziele\\_tajmel.pdf](https://www.unidue.de/imperia/md/content/prodaz/sprachliche_lernziele_tajmel.pdf) [Zuletzt aufgerufen am 24.06.2022]
- Strategien zur Wortschatzarbeit, Texterschließung, Lesen von Tabellen und Diagrammen
- Anbieten grafischer und bildlicher Unterstützung

**Beispiel für einen Planungsraster (Tajmel 2011, Tajmel/Hägi-Mead 2017)**

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

Beispiel für Konkretisierungsraster (Tajmel 2011, Tajmel/Hägi-Mead 2017)

<b>Klasse:</b>		<b>Thema:</b>		<b>Datum:</b>
<b>Standard-Aufgabenstellung</b>				
<b>Operator Sprachhandlung</b>		mündlich	schriftlich	
<b>Ausformulierter Erwartungshorizont</b>				
<b>Sprachliche Mittel</b>	<b>Wort- ebene</b>			
	<b>Satz- und Text- ebene</b>			

Anwendungsbeispiel (Tajmel 2011, Tajmel/Hägi-Mead 2017)

12.11.4 Konkretisierungsraster zu SOLARZELLE/Begründen				
Klasse: 10		Thema: Solarzelle		Datum:
Aufgabenstellung		Begründe den Nutzen einer Solarzelle.		
Sprachhandlung		Begründen		
Ausformulierter Erwartungshorizont		<p><i>Der Vorteil einer Solarzelle besteht darin, dass die Sonne als Energielieferant genutzt wird, um elektrische Energie zu erzeugen. Andere Möglichkeiten zur Erzeugung von elektrischer Energie wären chemische Energiequellen (Batterie), Kernkraftwerke oder kalorische Kraftwerke. Kernenergie und kalorische Energiequellen gelten jedoch nicht als nachhaltige Energiequellen. Die Sonnenenergie steht gratis und unlimitiert zur Verfügung. Ein Nachteil von Solarzellen ist, dass zu ihrer Produktion Silicium notwendig ist. Silicium ist ein begrenzter Rohstoff und kann nicht umweltfreundlich gewonnen werden.</i></p>		
Sprachliche Mittel	Wortebene	<p>r Vorteil, -e / r Nachteil, -e, r Energielieferant, -en, e Möglichkeit, -en, e Erzeugung, -en, e Energiequelle, -n, e Batterie, -n, s Kernkraftwerk, -e, kalorische Kraftwerke, e Kernenergie, -n, e Verfügung, -en, e Produktion, -en, r Rohstoff, -e</p>		
	Satz- und Textebene	<p>bestehen (bestand, bestanden) besteht darin, <b>nutzen</b> (als ... genutzt werden), <b>erzeugen</b> (Energie erzeugen – e Energieerzeugung, -en); gelten (galt, gegolten), zur Verfügung stehen (stand, gestanden), notwendig sein (war, gewesen), gewinnen (gewann, gewonnen); <b>nachhaltig</b>, <b>notwendig</b>, <b>begrenzt</b>, <b>umweltfreundlich</b>; darin, dass ...; andere, jedoch</p>		

# 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 im Bereich Fachdidaktik Gelernten in der Schulpraxis reflektieren sollen.

## Checkliste für Reflexionsberichte

- Zeitprotokoll der gehaltenen Stunden
- Ziele des Schulpraktikums (vgl. Leitfaden für Studierende und Mentor:innen)

## Persönliche Ausgangslage/Ziele

- Warum studiere ich LA Biologie und Umweltkunde?
- Wie lange studiere ich schon?
- Welche Erwartungen habe ich bezüglich meines zukünftigen Berufs?
- Was möchte ich für mich in diesem Praktikum klären?

## Rahmenbedingungen

- Welche Klassen? Welche Klassengrößen?
- Welche Stunden? Welche Uhrzeit?
- Welche Themen?

## Meine Rolle als Lehrkraft - mein Unterricht

- Die Planung des Unterrichts – die Ziele
- Die Vorbereitung
- Die Durchführung
- Die Reflexion der Stunde: Was ist mir gut gelungen? Woran kann ich das erkennen? Was würde ich das nächste Mal anders machen? Warum?
- Was ist offen geblieben?

## Das Resümee

- Was waren wichtige Erfahrungen im Praktikum?
- Welche Sichtweisen über die Lehrer:innenrolle 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?
- Was war im Zuge des Praktikums für meinen Lernprozess förderlich, was war hinderlich?
- Welche Rolle spielten in diesem Zusammenhang die Rahmenbedingungen, welche der/die Mentor/in?

## Konkrete Materialien

- Planungsskizzen
- Arbeitsblätter
- Handouts für Schüler:innen
- Digitale Medien, Präsentationen...

# Fachspezifika, Literatur und Webseiten

Bei Fragen zu **fachspezifischen Bereichen der Biologiedidaktik** wie

- Arbeitsweisen im Biologieunterricht
- Medien im Biologieunterricht
- Lernorte für den Biologieunterricht
- Freilanddidaktik

stehen den Mentorinnen, Mentoren und Studierenden Materialien, Literatur und Diplomarbeiten am Fachdidaktikzentrum für Biologie und Umweltkunde (Schubertstr. 51 a, 8010 Graz) zur Verfügung!

## Webseiten

[https://www.phst.at/fileadmin/Redakteure/Dokumente/Leitfaden\\_Paedagogisch-Praktische\\_Studien\\_Januar\\_2017.pdf](https://www.phst.at/fileadmin/Redakteure/Dokumente/Leitfaden_Paedagogisch-Praktische_Studien_Januar_2017.pdf)

<http://biologie.didaktik-graz.at>

<https://dinama.uni-graz.at/de/>

## Basisliteratur Fachdidaktik BIUK:

Gropengießer, Harms, Kattmann: Biologie Fachdidaktik, Aulis 2013

Killermann, Hierung, Starosta: Biologieunterricht heute. Eine moderne Fachdidaktik, Auer Verlag 2020

Peter Labudde (Hg.): Fachdidaktik Naturwissenschaft 1. – 9. Schuljahr. Haupt, UTB 2019

Steffen Schaal (Hg.): Scriptor Praxis: Biologie unterrichten: planen, durchführen, reflektieren, Sekundarstufe I und II, Cornelsen Verlag 2021

## Basisliteratur Unterricht:

Helmke: Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität, Klett, Kallmeyer 2015

## Literatur zum Sprachsensiblen Unterricht:

Tajml und Hägi- Mead: Sprachbewusste Unterrichtsplanung. Prinzipien, Methoden und Beispiele für die Umsetzung: Münster, New York: Waxmann 2017