

# Das Praxissemester

in der Ausbildungsregion der Universität Paderborn

Informationen für Studierende, Lehrende,  
Ausbilderinnen und Ausbilder  
sowie Mentorinnen und Mentoren

## Mathematik (HRSGe, GyGe, BK)

Kooperation: Universität Paderborn, Schulen der  
Ausbildungsregion, ZfsL Paderborn, ZfsL Detmold,  
ZfsL Bielefeld (Seminar BK und SP)

## **B Fachspezifischer Teil**

### **Mathematik**

#### **Inhaltsverzeichnis**

Einleitung	14
1 Konzeption und Intention des Praxissemesters im Unterrichtsfach Mathematik	14
2 Aktivitäten, Struktur und Umfänge im Unterrichtsfach Mathematik	15
2.1 Lernort Schule	15
2.2 Lernort Zentrum für schulpraktische Lehrerbildung (ZfsL)	17
2.3 Lernort Universität	18
3 Das Portfolio	21
4 Das Praxissemester im Unterrichtsfach Mathematik im Überblick	22
5 Ansprechpartner des Fachverbands Mathematik	23

#### **Einleitung**

Die folgenden fachspezifischen Informationen geben einen Überblick über die auf die verschiedenen Lernorte Schule, Zentrum für schulpraktische Lehrerbildung und Universität verteilten Komponenten des Praxissemesters mit ihren jeweiligen Zielsetzungen, Inhalten und geforderten Leistungen. Damit richtet sich diese Broschüre einerseits an Lehramtsstudierende mit dem Fach Mathematik (Schwerpunkt Sekundarstufen I und II – HRG, GyGe und BK). Andererseits sollen die folgenden Informationen als Hilfestellung für die an der Betreuung und Ausbildung der Studierenden im Praxissemester Beteiligten dienen, indem sie Anregungen zur konkreten Ausgestaltung und für eine fruchtbare Zusammenarbeit der Institutionen liefern.

#### **1 Konzeption und Intention des Praxissemesters im Unterrichtsfach Mathematik**

Das Praxissemester Mathematik soll den Studierenden ermöglichen, das Berufsfeld des Mathematiklehrers zu erfahren und zu reflektieren. Durch thematisch aufeinander bezogene Vorbereitungs- und Begleitseminare an den ZfsL und der Universität soll eine enge Verknüpfung von Studieninhalten und schulischer Praxis erzielt werden. Am Lernort Schule können Studierende das eigene Unterrichtshandeln erproben und gemeinsam mit den am Praxissemester beteiligten Lehrenden aus pädagogischer und fachdidaktischer Perspektive reflektieren. In beiden Teilen des Begleitseminars am ZfsL und an der Universität werden Unterrichtsverläufe und Lernprozesse analysiert.

Somit soll im Praxissemester Mathematik wissenschaftlich fundiertes, professionelles Lehrerwissen und -handeln aufgebaut werden.

Dazu sollen Studierende

- lernen, Mathematikunterricht unter ausgewählten Aspekten und mit verschiedenen Methoden zu beobachten sowie ihre Beobachtungen zu analysieren und zu interpretieren.
- unter Berücksichtigung schulischer Rahmenbedingungen, mathematikdidaktischer Theorien und unterrichtsmethodischer Prinzipien Mathematikunterricht unter Anleitung planen, durchführen und auswerten.
- erfahren und reflektieren, wie im Mathematikunterricht fachdidaktische und pädagogische Elemente zusammenwirken.
- Konzepte und Verfahren zur Leistungsbeurteilung im Fach Mathematik kennen lernen, exemplarisch umsetzen und reflektieren z.B. anhand einer schriftlichen Leistungsüberprüfung / einer Aufgabe in einer Klassenarbeit.
- Erfahrungen mit der individuellen Förderung von einzelnen Schülern oder kleinen Schülergruppen auf der Basis fachdidaktischer Diagnostik sammeln und diese reflektieren z.B. im Rahmen der Begleitforschungsseminare.
- theoriegeleitete Erkundungen im Handlungsfeld Mathematikunterricht planen, durchführen und auswerten sowie aus den Erfahrungen in der Praxis mathematikdidaktische Fragestellungen entwickeln, die im Rahmen des Begleitforschungsseminars und ggf. auch einer Masterarbeit auf wissenschaftlicher Basis weiterbearbeitet werden.

## 2 Aktivitäten, Struktur und Umfänge im Unterrichtsfach Mathematik

### 2.1 Lernort Schule

Der berufliche Lernprozess an der Schule folgt dem Prinzip eines sukzessiven Kompetenzaufbaus, dem eine zunehmende Komplexität der Anforderungssituationen zugrunde liegt. Von den 15 Zeitstunden (Präsenzpflicht) müssen die Studierenden an mindestens 5 Schulstunden pro Woche an Mathematikunterricht in Form von Hospitationen, eigenständigen Unterrichtselementen, eigenen Unterrichtsstunden und ein bis zwei längeren Unterrichtsvorhaben teilnehmen. Die eben genannten Unterrichtsversuche der Praxissemesterstudierenden finden unter Begleitung und Verantwortung von Mentoren und Ausbildungslehrkräften (im Weiteren nur noch Mentoren genannt) statt.

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Hospitationen in den ersten zwei Wochen</b> Der Studierende beginnt sein Praxissemester mit Hospitationen im Mathematikunterricht beim Mentor im Fach Mathematik unter Berücksichtigung vorher vereinbarter Beobachtungsschwerpunkte mit anschließender Reflexion (je Hospitation ein Beobachtungsschwerpunkt). Die Reflexionen der Hospitationen einer Woche können auch an einem Termin zusammengefasst werden. Vier der acht Hospitationen werden zusammen mit dem Mentor reflektiert, weitere Hospitationen werden im Rahmen des Begleitseminars (Teil I) reflektiert.</li> </ul>	<p>8 Hospitationen</p>
---	----------------------------

<p>Für das Portfolio: Der Studierende fertigt zu jeder der 8 Hospitationen ein Kurzprotokoll zu dem oben gewählten Beobachtungsschwerpunkt an. Das Protokoll beinhaltet die Beobachtung und eine Schlussfolgerung.</p> <p>Aus Gründen der Verzahnung mit den Inhalten des Begleitseminars (Teil II) sollen Hospitationen über das gesamte Praxissemester in unterschiedlichen Klassen bei verschiedenen Lehrern erfolgen, um ein möglichst breites Spektrum an Unterrichtsstilen und Inszenierungsskripten kennen zu lernen. Wünschenswert sind auch gemeinsame Hospitationen von Student und Mentor. (Es wird deshalb empfohlen, gleich zu Anfang des Praxissemesters einen Hospitationsplan zu erstellen, in dem mögliche Stunden gemeinsam mit einem Mentor berücksichtigt werden). Die Reflexion erfolgt gemeinsam mit der Lehrkraft oder dem Mentor.</p> <p>Neben dem Kennenlernen verschiedener Unterrichtsmethoden und -stile dienen die Hospitationen auch – im Sinne des „<b>Forschenden Lernens</b>“ – der theoriegeleiteten Erkundung des Handlungsfeldes Schule.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Eigenständige Unterrichtselemente</b> Die Studierenden sollen an die Situation des eigenen Unterrichtens schrittweise herangeführt werden. Dies kann zunächst von unterstützenden Lehrtätigkeiten (Tandemlösungen) sowie <b>Unterrichtselementen</b> ausgehen, die sich auf einzelne Phasen einer Stunde beziehen (z.B. Unterrichtseinstieg, Anleitung von Übungsphasen, Ergebnissicherung). Der Mentor führt mit dem Studierenden Vor- und Nachgespräche zu den Unterrichtselementen durch.</li> </ul>	6-8
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Eigene Unterrichtsstunden</b> Der Studierende konzipiert unter Anleitung seines Mentors <b>Unterrichtsstunden</b> und führt diese mit dessen Unterstützung durch. Im Fach Mathematik bieten sich überdies insbesondere auch Förderkurse für Kleingruppen an, die an vielen Schulen im Rahmen des Konzepts zur individuellen Förderung angeboten werden. Der Mentor führt mit dem Studierenden Vor- und Nachgespräche zu den Unterrichtsstunden durch.</li> </ul>	8-10
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ein längeres oder zwei kürzere Unterrichtsvorhaben</b> Im weiteren Fortgang des Praxissemesters konzipiert der Studierende <b>ein längeres Unterrichtsvorhaben</b> im Umfang von etwa 8-10 Unterrichtsstunden oder <b>zwei kürzere Unterrichtsvorhaben</b> von mindestens 5 Unterrichtsstunden und führt dieses / diese durch. Dabei ist insbesondere auf eine schülergerechte Planung zu achten, bei der auch Aspekte individueller Förderung berücksichtigt werden sollten. Zu dem Unterrichtsvorhaben sind mit dem Mentor Vor- und Nachgespräche durchzuführen. Für das Portfolio: Es wird eine tabellarische Übersicht zur Durchführung und Auswertung der Unterrichtsvorhaben erstellt. Zudem werden Inhalte und Ziele, Verlaufspläne und Arbeitsmaterialien zu je zwei ausgewählten Unterrichtsstunden sowie eine schriftliche Reflexion der beiden Unterrichtsstunden und des Unterrichtsvorhabens angefertigt.</li> </ul>	8-10
<p>Es wird eine Aufgabe für eine <b>schriftliche Lernerfolgskontrolle</b> entwickelt, eingesetzt und korrigiert. Die Leistungen der Schüler werden vom Studierenden in Absprache mit dem Mentor bewertet. Alternativ kann eine Aufgabe zu Diagnosezwecken erstellt, eingesetzt und ausgewertet werden. Auch die Eignung der Aufgaben soll evaluiert werden. Für das Portfolio: Die begründete Auswahl und Evaluation der eingesetzten Aufgabe (Lernerfolgskontrolle / Diagnose) sowie die Auswertung der Ergebnisse werden im Portfolio dokumentiert.</p>	
<p>Es wird eine mit einer ausführlichen Planung vorbereitete <b>Unterrichtsstunde</b> durchgeführt (vgl. 2.2b), an der ein Ausbilder des ZfsL sowie ggf. weitere Studierende teilnehmen. Im Anschluss an die Mitschau findet eine unbewertete <b>Unterrichtsberatung</b> statt.</p>	ab Woche 6

Der Studierende nimmt als <b>Gast</b> an mindestens einer weiteren <b>Unterrichtsberatung</b> bei anderen Studierenden oder bei Lehramtsanwärtern nach Möglichkeit im Fach Mathematik teil.	

## 2.2 Lernort Zentrum für schulpraktische Lehrerausbildung

**a) Praxis-Einführung** (Begleitseminar Teil I): Zu Beginn des Praxissemesters erfolgt eine Einführung in grundlegende Entscheidungsprozesse bei der Planung von Mathematikunterricht. Die Studierenden lernen dabei zentrale Bereiche des Lehrerhandelns kennen. Zudem wird die fachdidaktische Perspektive mit der unterrichtlichen Praxis verknüpft. In dieser Praxis-Einführung kooperieren Auszubildende der Fachseminare und Lehrende der Universität.

Die Studierenden erhalten zunächst eine Einführung zum Thema:

*Wie plane ich Unterricht im Fach Mathematik? – Exemplarische Arbeit an Planungsaufgaben von Studierenden.*

In diesem ersten Ausbildungsblock mit einer vierstündigen Arbeitseinheit wird ein konkretes Unterrichtsvorhaben gemeinsam geplant und unter Rückgriff auf didaktisches und fachwissenschaftliches Grundwissen aus der Vorbereitungsveranstaltung analysiert. Die inhaltliche Arbeit umfasst:

1. Analyse curricularer Vorgaben, einschließlich zentraler didaktischer Gesichtspunkte, vor allem der prozessbezogenen Kompetenzen
2. Vergleichende Analyse verschiedener Schulbücher mit unterschiedlichen didaktischen Ansätzen
3. Analyse und eigene Variation von Aufgaben und Arbeitsaufträgen aus den benutzten Lehrwerken, abhängig von der Funktion dieser Elemente an der jeweiligen Stelle des Lehrwerks
4. Erarbeitung und (kriteriengestützter) Vergleich möglicher Verlaufspläne (Phasenpläne, Artikulationsmuster) einer Unterrichtsstunde bzw. einer Unterrichtssequenz, z.B. nach Zech.

Insbesondere die Punkte 2. und 3. nehmen das vorhandene Vorwissen auf und vertiefen es vor dem Hintergrund der curricularen Vorgaben. Punkt 4 bereitet zudem auf den folgenden Ausbildungsblock vor.

Der zweite Ausbildungsblock steht unter der Frage:

*Wie beziehe ich fachdidaktisches Grundlagenwissen auf ausgewählte Schlüssel-situationen im Mathematikunterricht?*

Zentrale fachspezifische Aspekte der Planung von Mathematikunterricht lassen sich exemplarisch anhand folgender vier Themen erörtern:

1. Varianten von Unterrichtseinstiegen, einschließlich Formen der Motivation
2. Sicherung und Übung
3. Methodenauswahl
4. Einsatz klassischer und neuer Medien

In der Regel kommen nicht alle Aspekte in einer einzelnen Stunde zum Tragen. Neben einzelnen Stunden und ihren Phasen sind daher auch Sequenzen aus mehreren Stunden zu betrachten und in ihrem Zusammenspiel zu reflektieren.

In den drei vierstündigen Arbeitseinheiten werden konkrete Unterrichtsvorhaben gemeinsam geplant. Die vier Schwerpunkte kommen dabei in unterschiedlichem Maße zum Tragen. Vorkenntnisse aus der Vorbereitungsveranstaltung werden in diesem Zusammenhang aufgegriffen und vertieft.

Die o.g. beiden Ausbildungsblöcke können auch zusammengefasst an der Schule des ZfsL-Vertreters als „Intensivphase“ durchgeführt werden. Auf diese Weise wird die Verknüpfung von Planung, Durchführung und Reflexion in besonderem Maße fruchtbar.

### **b) Unterrichtsberatung:**

Ein wichtiges Element für die Professionsentwicklung ist die Beratung, die Studierende von den Fachleitern des ZfsL erhalten. Die Grundlage bildet dabei eine von den Studierenden gehaltene Stunde. Dafür sind folgende Dokumente vorzulegen: Unterrichtsziel, Verlaufsplan, erstellte Materialien mit Modelllösungen/Erwartungshorizont.

Die oben genannten Planungsunterlagen und die Dokumentation des Beratungsgesprächs dienen als Grundlage für die Reflexion der gehaltenen Unterrichtsstunde. Die Studierenden nehmen an einer Unterrichtsanalyse im Mathematikunterricht teil, die in einer Gruppe durchgeführt wird. Dabei stehen die fachbezogenen Kriterien guten Unterrichts im Mittelpunkt. Als Mittel der Wahl

- kann eine einzelne Unterrichtsstunde videografiert und in Gruppen auf regionaler Ebene außerhalb des Unterrichts analysiert werden,
- und/oder kann auf vorhandene Mitschnitte zurückgegriffen werden (z.B. Hannoveraner Unterrichtsbilder),
- und/oder kann eine Gruppenshospitation durchgeführt werden.

Zur Erweiterung der Analyse- und Reflexionskompetenz nehmen die Studierenden, wenn möglich an einer Beratung eines Lehramtsanwärters teil, bevorzugt im Mathematikunterricht.

## **2.3 Lernort Universität**

### **Vorbereitungsveranstaltung**

Die Vorbereitung auf das Praxissemester findet jeweils im Semester statt, das dem Praxissemester vorausgeht. Für die Lehrämter HRG, GyGe und BK ist sie in der Vorlesung „Didaktik der Algebra und Funktionen in der Sekundarstufe (inkl. Planung und Analyse von Unterricht zur Vorbereitung auf das Praxissemester)“ enthalten. Die folgenden fachdidaktischen Inhalte aus der Lehrveranstaltung bereiten die Beobachtung, Planung und Durchführung von Mathematikunterricht im Praxissemester vor. Dabei liegt der Schwerpunkt auf Lerninhalten aus dem Arithmetik- und Algebraunterricht.

- Zu zentralen Themenfeldern des Arithmetik- und Algebraunterrichts werden verschiedene Zugangsweisen, fachmethodische Vorgehensweisen, Grundvorstellungen und paradigmatische Beispiele, begriffliche Vernetzungen u.a. durch fundamentale Ideen, typische Präkonzepte und Verstehenshürden sowie Prinzipien der Anordnung von Unterrichtsinhalten erarbeitet.
- Wesentliche Elemente von Lernumgebungen, insbesondere Aufgaben als Ausgangspunkt für Lernprozesse sowie Lehr- und Lernmaterialien werden exemplarisch an ausgewählten fachlichen Lerninhalten analysiert (Aufgabentypen: Hausaufgaben, Lernaufgaben, Erkundungsaufgaben, Modellierungsaufgaben, offene Aufgaben...).
- Schülerleistungen werden am Beispiel von Diagnoseaufgaben interpretiert und analysiert.
- Medien (Veranschaulichungen, Schulbücher, Software, Spiele) werden unter fachlichen und fachdidaktischen Gesichtspunkten analysiert und bewertet.
- Erfahrungen mit verschiedenen Übungsformen im Arithmetik- und Algebraunterricht werden reflektiert.
- Exemplarisch werden anhand konkreter Lerninhalte Möglichkeiten und Grenzen der inneren Differenzierung in heterogenen Lerngruppen untersucht.

Die Vorbereitungsveranstaltung gilt als erfolgreich bestanden, wenn die Studienleistung zur Veranstaltung nach Festlegung der Lehrkraft erbracht wurde.

### **Begleitseminar (Teil II)**

Anhand von ausgewählten typischen „Problemsituationen“, mit denen erfahrungsgemäß Anfänger im Mathematikunterricht konfrontiert sind, werden die Studierenden an die Analyse von Unterrichtsverläufen und Lernprozessen vor dem Hintergrund fachdidaktischer Kategorien herangeführt. Hierfür werden mit Hilfe geeigneter Szenen aus Unterrichtsvideos spezifische Lernphasen im Mathematikunterricht (wie Einstieg, Sicherung, Auswertungsphase, Gesprächsführung u.a.) gemeinsam beobachtet, analysiert und ausgewertet (Themenfelder I und II: Phasierung von und ausgewählte Sozialformen im Mathematikunterricht).

Auf dieser Basis werden einerseits Fragen an die Mathematikdidaktik aufgeworfen und andererseits Ergebnisse aus der Theorie wieder zurück auf die Praxis bezogen, indem einzelne Unterrichtsphasen gemeinsam (um)geplant werden. Weiterhin werden die in der Vorbereitung thematisierten Typen und Funktionen von Aufgaben sowie der Einsatz von Medien im Unterricht unter fachlichen und methodischen Gesichtspunkten vertieft, indem Beispiele und Erfahrungen aus der Praxis analysiert und reflektiert werden (Themenfelder III und IV). Das Begleitseminar (Teil II) regt damit die Auseinandersetzung mit Aspekten „guten“ Mathematikunterrichts an mit Blick auf Kompetenzorientierung, Umgang mit Heterogenität, Diagnose und Förderung.

Die nachfolgend angegebenen Themenfelder schließen sich an die Inhalte der Vorbereitungsveranstaltung an der Universität und des Begleitseminars (Teil I) an den ZfsL an.

- Themenfeld I: Phasierung von Mathematikunterricht
  - Einstiege in MU
  - Phasenwechsel (Gelenkstellen)
  - Sicherungen gestalten
  - Auswertung von Schülerarbeitsphasen
  - ....

- Themenfeld II: Ausgewählte Sozialformen im Mathematikunterricht
  - Umgang mit Schülerantworten auf Fragen /Impulse (fragend entwickelnder Unterricht)
  - Interventionen bei selbstständiger Schülerarbeit (PA und GA)
  - ...
  
- Themenfeld III: Aufgaben unter verschiedenen Gesichtspunkten betrachten und deren Einsatz reflektieren
  - Hausaufgaben: Wie sinnvoll auswählen und besprechen?
  - Übungsformate: Wie sach- und adressatengerecht auswählen?
  - Aufgaben variieren unter Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen und der Unterrichtsziele
  - Erstellung, Korrektur und Bewertung von Klassenarbeiten
  - Erstellung und Auswertung der Ergebnisse von Diagnoseaufgaben
  - ...
  
- Themenfeld IV: Einsatz von Medien (z.B. Schulbücher, Veranschaulichungsmaterialien, klassische und neue Medien)
  - Fachliche und methodische Aspekte des Einsatzes von Hilfsmitteln planen und reflektieren
  - ...

Die qualifizierte Teilnahme am Begleitseminar wird bescheinigt, wenn die Studierenden Teile der Seminarsitzungen aktiv mitgestaltet haben **oder** eine 8-seitige schriftliche theoriegeleitete Reflexion zu einem der oben genannten Themenfelder dokumentiert haben (z.B. Literaturarbeit zu einer in der Praxis aufgetretenen Frage, Evaluation einer selbst erstellten und durchgeführten schriftlichen Leistungsbewertung oder Diagnose, Planung und Reflexion des Einsatzes von Medien, Planung, Durchführung und Auswertung systematischer Beobachtungen zu einem fachdidaktischen Schwerpunkt...). Die Einzelheiten werden zu Beginn der Veranstaltung vom Dozenten festgelegt.

### **Begleitforschungsseminar**

Jedes Semester werden Begleitforschungsseminare zu ausgewählten Aspekten des Lehrens und Lernens von Mathematik angeboten. In diesen Begleitforschungsseminaren wird von jedem Studierenden, der dieses Seminar in Mathematik absolviert, im Sinne des forschenden Lernens eine kleinere wissenschaftliche Studie (Studienprojekt) zu einer spezifischen Forschungsfrage im Kontext des jeweiligen Seminarthemas in Absprache mit dem Dozenten des Begleitforschungsseminars und den Schulen geplant, durchgeführt und ausgewertet. Diese Studien werden vorzugsweise in Form von Fallstudien (einzelne Schüler / Lehrer, Gruppen von Schülern / Lehrern, Klassen, Schule) angelegt. Bei der Planung und Durchführung der Studienprojekte sind auch die schulpraktischen Gegebenheiten hinsichtlich der Umsetzbarkeit der Studienprojekte zu berücksichtigen. Studienprojekte sollen möglichst flexibel und entwicklungs offen am Lernort Universität geplant und möglichst früh gemeinsam mit den Schulen abgestimmt werden.

Neben der inhaltlichen Auseinandersetzung mit dem Thema werden im Begleitforschungsseminar auch wesentliche Aspekte und Methoden



mathematikdidaktischer Forschung thematisiert, die im Rahmen der jeweiligen Forschungsfragen relevant sind.

Die im Begleitforschungsseminar durchgeführte wissenschaftliche Studie wird in Form einer etwa 20-25-seitigen wissenschaftlichen Dokumentation angelegt. Diese umfasst die theoriebasierte Entwicklung der Forschungsfrage, die Darstellung des theoretischen Rahmens der Untersuchung, die Erläuterung der angewandten Methode und des methodischen Vorgehens sowie die Darstellung, Auswertung und Interpretation der gewonnenen Daten im Hinblick auf die Forschungsfrage. Diese schriftliche Dokumentation der Studie bildet die Grundlage für die Benotung des Praxissemesters.

Zu erbringende Leistungen:

- Entwicklung und Bearbeitung einer Forschungsfrage im Kontext des jeweiligen Seminarthemas
- Verfassen eines 20-25-seitigen wissenschaftlichen Dokumentation der Studie

Für das Portfolio:

Die eben genannte wissenschaftliche Dokumentation der Studie.

### 3 Das Portfolio

Das Portfolio umfasst einen Dokumenten- und einen Reflexionsteil. Mit dem Dokumententeil belegen die Studierenden, dass sie die Aufgaben der schulpraktischen Ausbildung im Praxissemester ordnungsgemäß erfüllt haben (vgl. MSW des Landes NRW: Portfolio Praxissemester, 2012).

Zum Dokumententeil im Fach Mathematik gehören:

- Bescheinigung der Schule über den Umfang des erteilten Unterrichts und die ordnungsgemäße Durchführung des schulpraktischen Teils des Praxissemesters.
- Bescheinigung des ZfsL über die aktive Teilnahme an den erforderlichen Veranstaltungen sowie über die Planung und Durchführung einer Unterrichtsstunde in jedem Fach mit anschließender Unterrichtsberatung.
- Bescheinigung des ZfsL über die Durchführung des Bilanz- und Perspektivgesprächs.
- Darstellung des im Rahmen des Begleitforschungsseminars durchgeführten Studien-, Unterrichts- oder Forschungsprojektes (15-seitige Dokumentation).

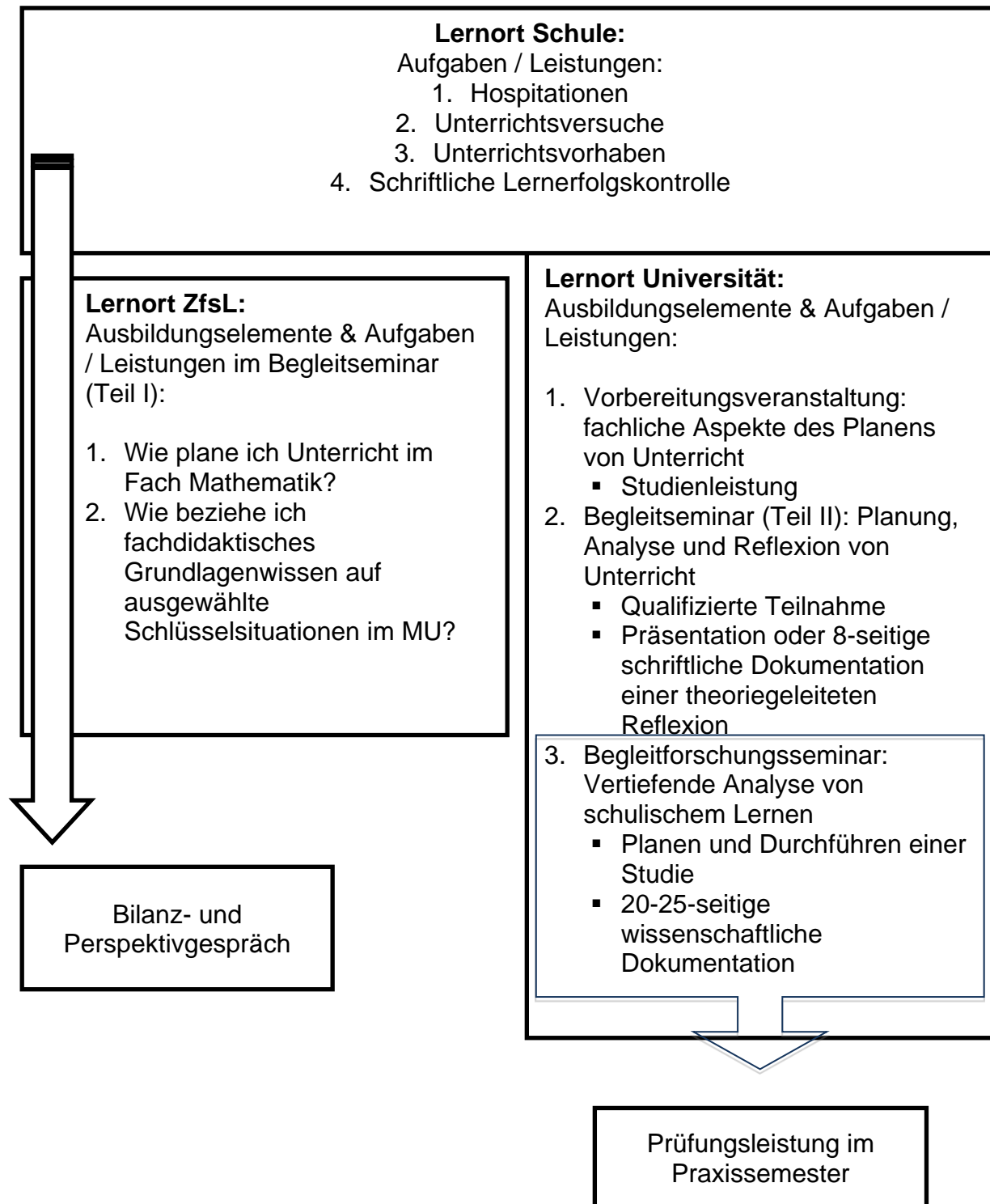
Als Grundlage für den nichtöffentlichen Reflexionsteil des Portfolios können die zur Erteilung der Bescheinigungen der Schule und des ZfsL vorgelegten Unterlagen dienen:

- **Hospitationen:** Der Studierende fertigt zu jeder der 8 Hospitationen ein Kurzprotokoll zu dem oben gewählten Beobachtungsschwerpunkt an. Das Protokoll beinhaltet die Beobachtung und eine Schlussfolgerung.
- **Unterrichtsvorhaben 2:** Es wird eine tabellarische Übersicht zur Durchführung und Auswertung der Unterrichtseinheit erstellt. Zudem werden Inhalte und Ziele, Verlaufspläne und Arbeitsmaterialien zu je zwei ausgewählten Unterrichtsstunden sowie eine schriftliche Reflexion der beiden Unterrichtsstunden und des Unterrichtsvorhabens angefertigt.

- **Schriftliche Lernkontrolle:** Die begründete Auswahl und Evaluation der eingesetzten Aufgabe (Lernerfolgskontrolle / Diagnose) sowie die Auswertung der Ergebnisse werden im Portfolio dokumentiert.

**Beratung zu einer selbst gehaltenen Unterrichtsstunde:** Die Planungsunterlagen (Unterrichtsziel, Verlaufsplan, erstellte Materialien mit Modelllösungen/Erwartungshorizont) und das Beratungsgespräch werden dokumentiert.

#### 4 Das Praxissemester im Unterrichtsfach Mathematik im Überblick



## 5 Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner des Fachverbunds Mathematik (Schwerpunkt Sekundarstufe I und II)

- Herr Bernd Reckelkamm (ZfsL Paderborn)  
reckelkamm.zfsl.pb@gmx.de

Beteiligte des Fachverbundes:

Herr	Dr. Andreas Alke	Schule
Frau	Dr. Jennifer Dröse	Universität
Frau	Kathrin Fründ-Albat	ZfsL
Herr	StD Jürgen Knosalla	ZfsL
Frau	Claudia Meyer auf der Heide	Schule
Herr	Bernd Reckelkamm	ZfsL
Herr	Bernd Roß	ZfsL
Frau	Isabella Waldapfel	Schule
Herr	René Weitzenbürger	ZfsL