

Gemeinsames Curriculum der ZfsL Aachen, Jülich, Düren  
für das Einführungsseminar im Praxissemester der RWTH Aachen, Lehramtsstudiengang GyGe / BK  
(Stand Oktober 2017)

Unterrichtsfach: **Mathematik**

**Präambel**

Das folgende Curriculum ist als Themenübersicht zu verstehen. Der konkrete Verlauf wird in Kommunikation mit den Studierenden sinnvoll und bedarfsbezogen gestaltet, weshalb die Reihenfolge nicht verbindlich ist. In Abhängigkeit von den Voraussetzungen und vom Bedarf der Studierenden sollen Themenauswahl und Schwerpunkte so gewählt werden, dass im Sinne einer Kombination von Überblickswissen und Vertiefungen die Inhalte möglichst gewinnbringend gewichtet werden. Der fachbezogene Schwerpunkt soll auf der Planung einer Unterrichtsstunde und den dazu notwendigen Voraussetzungen liegen.

Gemeinsames Curriculum der ZfsL Aachen, Jülich, Düren  
für das Einführungsseminar im Praxissemester der RWTH Aachen, Lehramtsstudiengang GyGe / BK  
(Stand Oktober 2017)

**Unterrichtsfach: Mathematik**

**Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen**  
**Den Erziehungsauftrag in Schule und Unterricht wahrnehmen**  
Die Studierenden beobachten Mathematikunterricht und werten ihn kriteriengeleitet aus

Erschließungsfragen	Themen	Inhaltliche Bezüge / Materialien
Wie kann ich Unterricht strukturiert beobachten? Woran erkenne ich guten Mathematikunterricht? In welchen Rollen agiert die Lehrperson? Woran kann ich erkennen, dass Schülerinnen und Schüler zielgerichtet lernen? Wie kann die Lehrperson durch ihr eigenes Verhalten vorbildhaft wirken?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung eines Beobachtungsrasters für Hospitationen</li> <li>• Gütekriterien von Mathematikunterricht</li> <li>• Unterrichtskultur</li> <li>• Erwerb von personalen und sozialen Kompetenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rahmenkonzept Praxissemester</li> <li>• z.B. Heymann, Auf die Unterrichtskultur kommt es an! In: Friedrich Jahresheft 2009, 76-78</li> <li>• Relevante Beobachtungsraster, z.B. Unterrichtsbeobachtungsbogen der QA NRW</li> </ul>

**Kompetenzen und Standards<sup>1</sup>:**

Die Studierenden ...

- nehmen die Komplexität und die Interdependenz aller Bedingungsfaktoren von Unterricht wahr.
- beurteilen Lehrerhandeln und Unterrichtsqualität unter Anwendung ausgewählter Verfahren.
- reflektieren ihre eigene Werthaltung und ihr Menschenbild.

---

<sup>1</sup> Bezug zu den Kompetenzen und Standards der „Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang“ vom 14.04.2010.

# Gemeinsames Curriculum der ZfsL Aachen, Jülich, Düren

für das Einführungsseminar im Praxissemester der RWTH Aachen, Lehramtsstudiengang GyGe / BK

(Stand Oktober 2017)

## Unterrichtsfach: **Mathematik**

### **Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen**

Die Studierenden planen eine Einzelstunde im Mathematikunterricht

Erschließungsfragen	Themen	Inhaltliche Bezüge / Materialien
<p>Welche Vorgaben für die Gestaltung des Unterrichts geben mir die Richtlinien und (Kern-) Lehrpläne bzw. Bildungspläne?</p> <p>Welche inhalts- und prozessbezogenen Ziele verfolge ich im Hinblick auf den Kompetenzaufbau meiner Schülerinnen und Schüler?</p> <p>Was muss ich in Bezug auf die Lerngruppe wissen, um Unterricht angemessen planen und durchführen zu können?</p> <p>Wie strukturiere ich eine Unterrichtsstunde?</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ableitung von Kompetenzen und Unterrichtszielen aus Lehrplänen und Vorgaben für Schulabschlüsse</li><li>• Schwerpunktsetzung in einer Stunde</li><li>• Phasierung von Unterricht</li><li>• Erstellung eines Verlaufsplans</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Richtlinien und (Kern-)Lehrpläne bzw. Bildungspläne</li><li>• Leisen: Lehr-Lern-Modell</li><li>• Beispielhafte Verlaufspläne</li></ul>

### **Kompetenzen und Standards<sup>2</sup>:**

Die Studierenden ...

- klären ihre Unterrichtsziele auf dem Hintergrund der Auseinandersetzung mit Richtlinien und (Kern-)Lehrplänen.
- verknüpfen fachwissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven und planen Unterricht.

---

<sup>2</sup> Bezug zu den Kompetenzen und Standards der „Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang“ vom 14.04.2010.

# Gemeinsames Curriculum der ZfsL Aachen, Jülich, Düren

für das Einführungsseminar im Praxissemester der RWTH Aachen, Lehramtsstudiengang GyGe / BK

(Stand Oktober 2017)

## Unterrichtsfach: **Mathematik**

### **Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen**

Die Studierenden setzen Methoden und Medien reflektiert und zielgerichtet im Mathematikunterricht ein

<b>Erschließungsfragen</b>	<b>Themen</b>	<b>Inhaltliche Bezüge / Materialien</b>
Wie gestalte ich Unterricht durch den Einsatz von Methoden zielgerichtet und schülergerecht? Wie sichere ich Ergebnisse des Unterrichts z.B. durch ein Tafelbild? Wie nutze ich digitale Medien für die Gestaltung von Lernprozessen, z.B. für entdeckendes Lernen? Wie optimiere ich durch die Wahl von Sozialformen den Lernprozess?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorzüge und Nachteile von Sozialformen</li><li>• Unterrichtsmethoden, u.a. Grundelemente des kooperativen Lernens, Wechsel von Instruktion und Konstruktion</li><li>• Entwicklung eines Tafelbilds</li><li>• Möglichkeit der Nutzung von digitalen Medien (z.B. DGS, GTR, CAS) als Werkzeug im Unterricht</li><li>• EIS-Prinzip</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Richtlinien und (Kern-)Lehrpläne bzw. Bildungspläne</li><li>• Methodenhandbücher für den Mathematikunterricht (z.B. Barzel, Büchter, Leuders, Mathematik Methodik. Handbuch für die Sekundarstufe I und II)</li><li>• Didaktische Literatur zum Einsatz digitaler Medien (z.B. Leuders (Hrsg.), Mathematik Didaktik. Praxis-handbuch für die Sekundarstufe I und II, Kapitel 6)</li></ul>

### **Kompetenzen und Standards<sup>3</sup>:**

Die Studierenden ...

- verknüpfen fachwissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven und planen Unterricht.
- überprüfen die Funktionalität ihrer methodischen und medialen Entscheidungen.
- unterstützen schüleraktivierendes und kooperatives Lernen.

<sup>3</sup> Bezug zu den Kompetenzen und Standards der „Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang“ vom 14.04.2010.

# Gemeinsames Curriculum der ZfsL Aachen, Jülich, Düren

für das Einführungsseminar im Praxissemester der RWTH Aachen, Lehramtsstudiengang GyGe / BK

(Stand Oktober 2017)

## Unterrichtsfach: **Mathematik**

### **Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen**

#### **Leistungen herausfordern, erfassen, rückmelden, dokumentieren und beurteilen**

Die Studierenden gestalten Aufgaben zum Lernen und Leisten

<b>Erschließungsfragen</b>	<b>Themen</b>	<b>inhaltliche Bezüge / Materialien</b>
Wodurch unterscheiden sich Aufgaben zum Lernen und Leisten? Was ist eine gute Problemstellung bzw. was macht eine Aufgabe zu einer guten Aufgabe? Welche Hinweise auf den Lernstand geben mir Schülerlösungen? Was muss ich (auch rechtlich) beachten, wenn ich Aufgaben für eine Klassenarbeit oder Klausur konzipiere?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analyse von Aufgaben aus Lehrbüchern</li><li>• Aufgabenkonstruktion unter dem Aspekt der Kompetenzentwicklung</li><li>• Aufgaben als Diagnoseinstrument</li><li>• Konstruktion von Aufgaben zur Leistungsfeststellung</li><li>• Kriterien für die Leistungsbewertung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Literatur zur Aufgabenkonstruktion (z.B. Büchter, Leuders: Mathematikaufgaben selbst entwickeln. Lernen fördern – Leistung überprüfen)</li><li>• Richtlinien und (Kern-)Lehrpläne bzw. Bildungspläne</li><li>• Ausbildungs- und Prüfungsordnungen</li><li>• Lehrbücher</li></ul>

### **Kompetenzen und Standards<sup>4</sup>:**

Die Studierenden ...

- verknüpfen fachwissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven und planen Unterricht.
- erstellen lehrplankonforme Aufgaben für eine schriftliche Arbeit (und korrigieren diese ggf.).
- nutzen einzelne Instrumente zur Diagnostik.

<sup>4</sup> Bezug zu den Kompetenzen und Standards der „Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang“ vom 14.04.2010.

Gemeinsames Curriculum der ZfsL Aachen, Jülich, Düren  
für das Einführungsseminar im Praxissemester der RWTH Aachen, Lehramtsstudiengang GyGe / BK  
(Stand Oktober 2017)

**Unterrichtsfach: Mathematik**

**Unterricht gestalten und Lernprozesse nachhaltig anlegen**

**Vielfalt als Herausforderung annehmen und Chancen nutzen**

Die Studierenden planen eine Unterrichtssequenz unter Beachtung von Möglichkeiten individueller Förderung

Erschließungsfragen	Themen	inhaltliche Bezüge / Materialien
<p>Wie gestalte ich eine Sequenz, so dass ich sowohl der Sache als auch den Schülerinnen und Schülern mit ihren Lernvoraussetzungen gerecht werde?</p> <p>Wie kann ich Elemente individueller Förderung in einer Sequenz situieren?</p> <p>Wie gehe ich mit Heterogenität und daraus erwachsenen unterschiedlichen Lernergebnissen um?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachstruktur und Kompetenzaufbau als Grundlage für die Planung einer Unterrichtssequenz</li> <li>• Heterogenität und Kompetenzorientierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtlinien und (Kern-)Lehrpläne bzw. Bildungspläne</li> <li>• Fachdidaktische Literatur (z.B. Barzel u. a., Mathematik unterrichten: Planen, durchführen, reflektieren)</li> <li>• Literatur zur individuellen Förderung</li> </ul>

**Kompetenzen und Standards<sup>5</sup>:**

Die Studierenden ...

- verknüpfen fachwissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven und planen Unterricht.
- klären ihre Unterrichtsziele auf dem Hintergrund der Auseinandersetzung mit Richtlinien und (Kern-)Lehrplänen.
- greifen auf Wissen über den Umgang mit Heterogenität zurück und nehmen Heterogenität und die Aufgabe der Unterstützung zur individuellen Entwicklung wahr.
- Erproben Möglichkeiten der individuellen Förderung (Sprach- und Lernkompetenz).

---

<sup>5</sup> Bezug zu den Kompetenzen und Standards der „Rahmenkonzeption zur strukturellen und inhaltlichen Ausgestaltung des Praxissemesters im lehramtsbezogenen Masterstudiengang“ vom 14.04.2010.