

Ausbildungskonzept für die Zusatzqualifikation „Basiskompetenzen inklusiver Mathematikdidaktik“

1. Konzeptionelle Grundlegung

1.1. Rechtliche Grundlage und organisatorischer Rahmen

Die Ausbildung erfolgt auf der Grundlage der rechtlichen Vorgaben der APVO – Lehr in der Fassung vom 01.08.2022 und den Durchführungsbestimmungen (RdErl. D. MK vom 26.04.2017, § 6 Abs. 4.5). Die Ausbildung wird für Auszubildende für das Lehramt für Sonderpädagogik, deren Lehramtsstudium nicht das Fach Mathematik umfasst hat, angeboten (vgl. ebd.).

Die Ausbildung erfolgt in zwei Halbjahren mit einem Umfang von jeweils 20 Seminarstunden (vgl. ebd.). Am Ende der Ausbildung erfolgt ein Kolloquium von mindestens 20 Minuten.

Einmal in der Ausbildungsphase wird ein Unterrichtsbesuch im Klassenunterricht, ggf. mit Anwesenheit weiterer Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst (LiVd), durchgeführt. Eine weitere Unterrichtsstunde wird schriftlich geplant und anschließend online mit dem/der zuständigen Fachseminarleiter/in reflektiert (s. Pkt. 3). Wird die Zusatzausbildung erfolgreich absolviert, so erhält die Lehrkraft im Vorbereitungsdienst ein Zertifikat über die erworbene Zusatzqualifikation. Die gezeigten Leistungen müssen mindestens den Anforderungen einer ausreichenden Leistung entsprechen und die Teilnahme an den Seminaren muss mindestens 75 % (30 Stunden) betragen. Versäumte Seminarinhalte müssen durch eine Ersatzleistung ausgeglichen werden.

Der Erwerb der Zusatzqualifikation ist freiwillig und zusätzlich. Die Zulassung zur Qualifizierung erfolgt auf Antrag bei der Seminarleitung.

1.2. Zielsetzung

Ziel der Ausbildung im Modul „Basiskompetenzen inklusiver Mathematikdidaktik“ ist es, die LiVd zu qualifizieren, um fachdidaktisch fundierte Kompetenzen zur Arbeit in inklusiven Settings zu erwerben. Dies bedeutet im Einzelnen:

Die LiVd werden ausgebildet, um

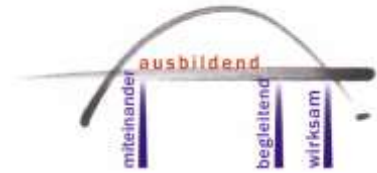
- fachdidaktische Kenntnisse über einen kompetenzorientierten Mathematikunterricht zu erwerben und diese praktisch zu erproben
- Mathematikunterricht in heterogenen Lerngruppen zu planen, durchzuführen und zu evaluieren
- Fördermaßnahmen zu entwickeln, Förderung durchzuführen und zu evaluieren
- Beratung von Lehrkräften und Erziehungsberechtigten bei Problemen im mathematischen Kompetenzerwerb bei Schülerinnen und Schülern zu leisten



2. Inhaltliche Gestaltung

Die Zusatzqualifikation „Basiskompetenzen inklusiver Mathematikdidaktik“ festigt und vertieft die in der APVO-Lehr aufgeführten allgemeinen Kompetenzen. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über inhaltliche Schwerpunktthemen der Seminarveranstaltungen mit entsprechenden Bezügen zu den Kompetenzbereichen der APVO -Lehr und dem Seminarcurriculum Mathematik.

Schwerpunkte	Themen	Kompetenzbereich (APVO-Lehr)
Mathematische Kompetenz-entwicklung	• Grundlegende Bausteine mathematischer Kompetenzentwicklung • Zahlbegriffsentwicklung, Operationsverständnis, Stellenwertsystem • Verinnerlichung und Automatisierung • Darstellungs- und Veranschaulichungsmittel	4.2 4.2.2 4.2.3
Fachbezogene Diagnostik	• Standortbestimmung • Fehleranalyse • Diagnostische Interviews • Informelle und standardisierte Testverfahren • Diagnose von Rechenschwäche/Dyskalkulie	1.1.1 3.3.2 3.3.4 3.1.2 3.1.3 3.2.8
Unterrichtsgestaltung	• Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzbereiche – KC-Bezug • Innere und äußere Differenzierungsmaßnahmen, natürliche Differenzierung • Fachspezifische Methoden • Aufgabenanalyse und adaptive Aufgabenentwicklung • Sprachsensibler Mathematikunterricht • Fachrichtungsspezifische Besonderheiten • Leistungsfeststellung und –bewertung, Nachteilsausgleich, Abschlussarbeiten	1.1.2 1.1.3 1.1.5 3.1.1 3.1.2 4.2
Förderung	• Fördermaterialien, Lehrwerke • Sachstrukturierte Förderplanung • Möglichkeiten und Grenzen schulischer Förderung • Evaluation von Fördermaßnahmen	3.3.3 3.3.5 3.3.6
Evaluation	• Mögliche Verankerung im Förderkonzept der Schule bzw. im Schulcurriculum • Evaluation der eigenen Professionalisierung	4.1.2 4.1.3 4.2



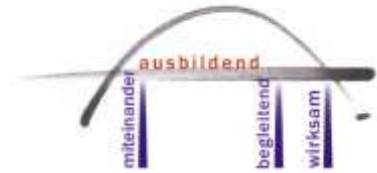
3. Erprobung im Schulalltag

Die Lehrkraft im Vorbereitungsdienst muss für den Erwerb der Zusatzqualifikation ...

- a) betreuten Unterricht von **2 Stunden/Woche** mit einer gesamten Lerngruppe bzw. Klasse zu den Themenbereichen der inklusiven Mathematikdidaktik durchführen.
- b) einmal in der Ausbildungsphase den/die für die Zusatzqualifikation verantwortliche/n Fachseminarleiter/in (FSL) zu einem **beratenden Unterrichtsbesuch** einladen. Dazu muss ein kleiner Unterrichtsentwurf mit dem Thema der Unterrichtsstunde, einer tabellarischen Übersicht über die geplante Unterrichtseinheit mit den inhaltlichen Schwerpunkten, dem angestrebten Kompetenzerwerb, den individuellen Lernvoraussetzungen und dem geplanten Unterrichtsverlauf erstellt werden. Der Entwurf wird der/dem FSL am Vortag bis 18.00 Uhr per Mail zugestellt.
- c) einmal in der Ausbildungsphase eine Unterrichtsstunde planen und durchführen, die im Rahmen einer **Online-Reflexion im fachlichen Dialog** mit dem/der zuständigen Fachseminarleiter/in besprochen wird. Hierzu muss ein kleiner Unterrichtsentwurf erstellt und zugeschickt werden (s. 3b). Die Online-Reflexion soll zeitnah nach der Durchführung des Unterrichts erfolgen.

4. Literatur

- Benz, Ch./Peter-Knoop, A./Grüßing, M. (2015): Frühe mathematische Bildung. Mathematiklernen der Drei- bis Achtjährigen. Springer Spektrum
- Blum, Werner (2010, 6. Auflage): Bildungsstandards Mathematik: konkret f. Sekundarstufe I. Cornelsen
- De Vries, Carin (2006): Mathematik an der Schule für Geistigbehinderte. Modernes Lernen.
- Franke, Marianne (2007): Didaktik der Geometrie in der Grundschule. Springer Spektrum.
- Franke, Marianne (2010): Didaktik des Sachrechnens in der Grundschule. Springer Spektrum.
- Fritz, Annemarie (2009): Fördernder Mathematikunterricht in der Sek. I. Beltz
- Häsel-Weide, U. u.a. (Hrsg.) (2013): Ablösung vom zählenden Rechnen, Fördereinheiten für heterogene Lerngruppen. Klett/Kallmeyer.
- Hirt, U./Wälti, B. (2008): Lernumgebungen im Mathematikunterricht. Klett/Kallmeyer.
- Kaufmann, Sabine/ Wessolowski, Silvia (2014): Rechenstörungen. Diagnose und Förderbausteine. Kallmeyer.
- Klewitz, Gudrun/Köhne, Angelika/Schipper, Wilhelm (2008): Rechenstörungen als schulische Herausforderung. Handreichung zur Förderung von Kindern mit besonderen Schwierigkeiten beim Rechnen. LISUM.
- Krauthausen, G./Scherer, P. (2007): Einführung in die Mathematikdidaktik. Spektrum.



- Padberg, F./Benz, C. (2011): Didaktik der Arithmetik. Spektrum.
- Padberg, F./Wartha, S. (2023): Didaktik der Bruchrechnung. Brüche – Dezimalbrüche – Prozente. Springer Spektrum
- Scherer, P.: Produktives Lernen für Kinder mit Lernschwächen: Fördern durch Fordern. Band 1 (2004): Zwanzigerraum. Band 2 (2005): Addition und Subtraktion im Hunderterraum. Band 3 (2005): Multiplikation und Division im Hunderterraum. Persen.
- Scherer, P./Moser-Opitz, E. (2010): Fördern im Mathematikunterricht der Primarstufe. Spektrum.
- Schipper, W. (2001): Thesen und Empfehlungen zum schulischen und außerschulischen Umgang mit Rechenstörungen. Occasional Paper 182
- Schipper, W.(2009): Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen. Schroedel.
- Schipper, W./ Ebeling, A./Dröge, R.: Handbuch für den Mathematikunterricht. Jahrgang 1 (2015), Jahrgang 2 (2015), Jahrgang 3 (2017), Jahrgang 4 (2018). Schroedel.
- Schipper, Wilhelm/Wartha, Sebastian/Nicolai von Schroeders (2011): Birte 2. Bielefelder Rechentest für das zweite Schuljahr. Handbuch zur Diagnostik und Förderung. Bildungshaus Schulbuchverlage.
- Sebastian Wartha, Axel Schulz(2011): Aufbau von Grundvorstellungen (nicht nur) bei besonderen Schwierigkeiten im Rechnen. Handreichungen des Programms SINUS an Grundschulen. IPN.
- Sundermann, B./Selter, C. (2011): Beurteilen und Fördern im Mathematikunterricht. Cornelsen.
- Walter Gerd, Heuvel-Panhuizen (2016, 7. Auflage): Bildungsstandards für die Grundschule. Cornelsen
- Wartha, Sebastian/Schulz, Axel (2012): Rechenproblemen vorbeugen. Grundvorstellungen aufbauen: Zahlen und Rechnen bis 100. Cornelsen.

Internetseiten:

- KIRA: Kinder rechnen anders (www.kira.tu-dortmund.de) (Zielgruppe Grundschule)
- Deutsches Zentrum für Lehrkräftebildung Mathematik: <https://pikas.dzlm.de/unterricht>
- Mathe sicher können (Sek-Material): <https://mathe-sicher-koennen.dzlm.de/material-sek/mathe-sicher-koennen-ueber-das-material>