

MATHEMATIK

Grundschule

Informationen zum Ausbildungsbeginn

(Stand Februar 2026)

Inhalt:

1. Ausbildungsstandards Mathematik
2. Literaturliste
3. Checkliste für die Unterrichtsplanung
4. Informationen zur Ausbildungsberatung
5. Basisdimensionen guten Mathematikunterrichts (Übersicht)
6. vollständige Instruktion – Checkliste
7. Checkliste für die sprachliche Orientierung im Fachunterricht



IQSH Studienleiterinnen und Studienleiter Mathematik Grundschule

1. Ausbildungsstandards Mathematik

Der Beitrag des Mathematikunterrichtes zur fachlichen und allgemeinen Bildung beinhaltet drei integrale Bestandteile:

- Anwendungsorientierung
- Strukturorientierung
- Problemorientierung

Anwendungsorientierung

Mathematikunterricht dient der Umwelterschließung, indem er die Schülerinnen und Schüler befähigt, mathematische Zusammenhänge in Alltagssituationen zu erkennen, zu beschreiben und zu nutzen sowie zukünftige unterrichtliche und außerschulische Anforderungen erfolgreich zu bewältigen. Durch praxisnahe Projekte, die reale Probleme adressieren, erleben Lernende Mathematik nicht nur als Werkzeug zur Problemlösung, sondern auch als Mittel, aktiv Verantwortung in der Gemeinschaft zu übernehmen und konkrete Verbesserungen zu bewirken (Lernen durch Engagement).

Strukturorientierung

Mathematik ist die Wissenschaft von Mustern und Strukturen. Auch mathematische Anforderungen der Primarstufe, wie das Lösen arithmetischer Probleme, das Bearbeiten geometrischer Fragestellungen oder das Bewerten von Zufallsexperimenten, erfordern das Entdecken und Nutzen der dahinterliegenden Strukturen und Beziehungen. Das Erschließen von Mustern und Strukturen ermöglicht die Entwicklung strategischer Kompetenz, deren Bedeutung über den Mathematikunterricht hinaus geht.

Problemorientierung

Die Auseinandersetzung mit mathematischen Problemen erfordert kritisches und kreatives Denken, um Probleme zu identifizieren, zu analysieren, zu lösen und zu bewerten. Diese Fähigkeiten tragen nicht nur in der Mathematik, sondern auch in vielen anderen Lebensbereichen dazu bei, Probleme in Alltagssituationen, im Beruf und in anderen Fächern effektiv zu lösen.

Ein Unterricht, der diese Bestandteile integriert, ist dazu geeignet, bei Schülerinnen und Schülern eine positive Grundhaltung zur Mathematik zu erzeugen sowie Freude und Motivation beim Mathematiklernen zu erhalten. Dafür sind durch folgende Anforderungen, in Anlehnung an die didaktischen Leitlinien der Fachanforderungen, die Standards für die Ausbildung im Fach Mathematik festgelegt.

Fachspezifische Ausbildungsstandards

Die fachspezifischen Ausbildungsstandards orientieren sich sowohl an den didaktischen Leitlinien der Fachanforderungen als auch an den Zielen des Rahmenkonzepts Schleswig-Holsteins.

Die Lehrkraft im Vorbereitungsdienst ...

- gestaltet ihren Unterricht derart, dass möglichst alle SuS in allen Phasen des Unterrichts **kognitiv aktiviert** sind. Dabei entscheidet sie, ob dies durch eigene Instruktion oder durch selbständiges Entdecken der Lernenden erreicht wird.
- erfasst Lernstände ihrer SuS prozessbegleitend und leitet passende Maßnahmen für ihr unterrichtliches Handeln ab. Dazu nutzt die LiV formative wie summativ Form der **Diagnostik** analog und digital.

- analysiert den Lernstand und nutzt datengestützt geeignete Förder- und Fördermaßnahmen zur **Differenzierung** mit Blick auf den jeweiligen individuellen Lernprozess.
- bietet den SuS genügend Zeit und Anlässe für den Aufbau von **Grundvorstellungen**.
- setzt dazu passende **Anschauungsmaterialien** ein und initiiert eine aktive Darstellungsvernetzung (enaktiv – ikonisch – symbolisch – sprachlich).
- unterstützt diese Vernetzungsprozesse der SuS durch eine durchgängige **Sprachbildung** (siehe auch AV9).
- plant Unterricht mit **gemeinsamer Interaktion** und Kommunikation und schafft so die Voraussetzung für ein **individuelles Lernen** aller Schülerinnen und Schüler. Die LiV nutzt verschiedene Methoden des **Kooperativen Lernens** wie zum Beispiel Mathekonferenzen für das gemeinsame Lernen.
- berücksichtigt bei der Unterrichtsplanung das **Spiralprinzip** im Sinne der Nachhaltigkeit des Lernens. Dabei ist es von entscheidender Bedeutung, dass der Unterricht auf bestehendem Wissen und Können aufbaut, dieses vernetzt und eine deutliche Steigerung der Komplexität erreicht.
- wählt für das **Produktive Üben** Aufgaben so aus, dass ihre Bearbeitung auch neue mathematische Einsichten ermöglicht und zum Reflektieren anregt.
- berücksichtigt bei der Unterrichtsplanung die zwei Aspekte der **Informatischen Bildung**, indem sie digitale Medien sinnvoll nutzt und ihre mathematischen Grundlagen vermittelt.

Inhalte der Ausbildung

Querschnittsthemen

- Leitgedanken und Inhalte der Fachanforderungen
- Ergebnisse fachdidaktischer Forschung über das Lernen im Mathematikunterricht (fachdidaktische Theorien und Modelle)
- Rolle des schulinternen Fachcurriculums Mathematik
- Potential der Fachkonferenzen zur Weiterentwicklung des Mathematikunterrichtes an den Schulen.
- Basale Kompetenzen
- Kooperation im multiprofessionellen Team
- Kenntnis und Einsatz diagnostischer Vorgehensweisen
- Differenzierungskonzepte im MU
- Unterstützungsangebote bei Lernschwierigkeiten oder Hochbegabung

Ausbildungsveranstaltungen

Den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst werden 15 Ausbildungsveranstaltungen angeboten, jeweils fünf pro Ausbildungshalbjahr. Auswahl und Reihenfolge der Veranstaltungsthemen orientieren sich sowohl an den inhaltsbezogenen und den prozessbezogenen mathematischen Kompetenzen als auch an den didaktischen Leitlinien der Fachanforderungen.

In der Regel wird im Rahmen der Ausbildungsveranstaltung eine Unterrichtsstunde von einer Lehrkraft im Vorbereitungsdienst gezeigt, die entsprechend mit der Ausbildungsgruppe vor- und nachbereitet wird.

Zahlen und Operationen:

1. Zahlbegriffsbildung

- Vorläuferfähigkeiten
- Zählkompetenz
- Ausgewählte Zahlaspekte
- Diagnostik in der Eingangsphase analog und digital

2. Basale arithmetische Kompetenzen I

- Grundvorstellungen zur Zahlzerlegung, Addition und Subtraktion
- Anschauungsmaterialien
- Flexibles Rechnen

3. Basale arithmetische Kompetenzen II

- Grundvorstellungen zur Multiplikation und Division
- Ganzheitliche Erarbeitung des Einmaleins und des Einsdurcheins

4. Mathematische Algorithmen - verstehensorientierte Erarbeitung

- online

- VerA 3 – Diagnostik in Jahrgangsstufe 3
- Flexibles Rechnen

5. Leistungen feststellen, beurteilen und rückmelden

- Formative und summative Beurteilung
- Unterrichtsbeiträge und Formen von Leistungsnachweisen
- Schulrechtliche Fragen zur Leistungsbeurteilung

Raum und Form, Sprachförderung und Modellierung:

6. Grundsätze des Geometrieunterrichts und Begriffsbildung

- Gestaltungskriterien des Geometrieunterrichts
- Konzepte der Begriffsbildung

7. Schulung der Raumvorstellung

- Förderung der Raumvorstellung
- Substanzielle Lernumgebungen im Geometrieunterricht

8. Symmetrie - online

- Symmetrie als fundamentale Idee
- Faltgeometrie
- Zeichnen

9. Sprachförderung im MU

- Von der Alltags- zur Fachsprache
- Aufgabenübergreifende Sprachförderung

10. Sachrechnen und mathematische Modellierung

- Ziele und Funktionen des Sachrechnens
- Gestaltungsprinzipien des Sachrechnenunterrichts
- Der Modellierungsprozess und ausgewählte Unterstützungsmaßnahmen

Größen und Messen, Kombinatorik, Wahrscheinlichkeit, Daten:

11. Aufbau von Stützpunktvorstellungen

- Messen, Repräsentanten, Schätzen, Umwandeln und Rechnen am Beispiel der Größe Längen
- Didaktische Kriterien für den Aufbau von Unterrichtseinheiten im Bereich Größen

12. Verschiedene weitere Größenbereiche - online

- Besonderheiten spezifischer Größenbereiche

13. Umgang mit Daten

- Fragestellungen entwickeln und Datenerhebungen planen
- Sammeln, Darstellen und Interpretieren von Daten analog und digital

14. Kombinatorik

- Vergleich kombinatorischer Grundsituationen
- Zählstrategien/ -prinzipien bei kombinatorischen Problemen

15. Zufall

- Grundvorstellungen zum Wahrscheinlichkeitsbegriff
- Ermitteln von Gewinnchancen

Die Reihenfolge der Ausbildungsveranstaltungen kann sich innerhalb der Ausbildung aufgrund von Besonderheiten des Schienenplans verändern.

In diesem Semester beginnen die Schiene 1 und 3 mit der AV 11.

2. Literaturliste Mathematik Grundschule

Wir empfehlen, dass Sie zu diesen Büchern über Ihre Schule oder privat Zugang haben. Alle sind auch in der Bibliothek des IQSHs ausleihbar. Weitere Empfehlungen und Tipps werden Sie in den Ausbildungsveranstaltungen erhalten. **Bitte geben Sie diese Liste auch an Ihre Ausbildungslehrkräfte und Fachkonferenzleitungen weiter!**

<i>Verfasser</i>	<i>Titel</i>	<i>Kommentar</i>
Übergreifend		
Selter, Zannetin	Mathematik unterrichten in der Grundschule	Ein aktueller Überblick über „guten Mathematikunterricht“ mit Beispielen aus allen Inhaltsbereichen
Dröge, Ebeling, Schipper	Handbuch für den Mathematikunterricht Bände 1-4	Gibt für alle Klassenstufen und alle Inhaltsbereiche einen Überblick (Bände sind nach Klassenstufen eingeteilt) Neuauflage! Ein Grundlagenwerk für zu Hause?
Arithmetik		
Michael Gaidoschik	Rechenschwäche verstehen – Kinder gezielt fördern	Anfangsunterricht – sehr praxisnah
Wartha/ Schulz	Rechenproblemen vorbeugen	Grundlagenliteratur Grundvorstellungen! Kurzversion auch im Netz (Sinus) kostenlos verfügbar
Michael Gaidoschik	Einmaleins verstehen, vernetzen, merken	Grundlagenliteratur Einmaleins! Kurzversion auch im Netz kostenlos verfügbar
Wittmann/ Müller	Handbuch produktiver Rechenübungen Band 1 (Klasse 1/2) und Band 2 (Klasse 3/4) (Neuauflage 2017!!)	Grundsätzliches zum sinnvollen Üben + gute Praxisbeispiele für alle Klassenstufen
Geometrie		
Marianne Franke	Didaktik der Geometrie in der Grundschule	Gesamtüberblick – Nachschlagewerk
Größen		
Reuter/ Schuler	Vergleichen, Messen, Schätzen – Größen im Mathematikunterricht	Unterrichtsmodule zum Aufbau von Stützpunktvorstellungen mit Diagnostik im Download
Zeitschriften		
<i>Als Abonnement in Ihrer Schule vorhanden? – eventuell Empfehlungen für die Fachkonferenz</i>		
Friedrich-Verlag	Mathematik Grundschule	Grundlagenartikel, Material Teil
Westermann- Verlag	Mathematik differenziert	Grundlagenartikel – Praxisbeispiele
Internetadressen		
https://primakom.dzlm.de	Selbstlernplattform	Vor allem auch für fachfremde Lehrkräfte geeignet
https://pikas.dzlm.de	Praxiserprobte Materialien	Großer Pool an Infos und Praxisbeispielen mit weiteren Literaturtipps

3. Checkliste für die Unterrichtsvorbereitung

Schriftliche Unterrichtsplanung Mathematik GS, verbindlicher Rahmen und Erläuterungen

3 Werktage vor der Beratung wird die Stdl. per Mail über die „formalen Angaben“ und die „Einordnung der Stunde in die Unterrichtseinheit“ informiert. Die komplette schriftliche Vorbereitung wird am **Werktag** vor der Beratung/ Prüfung bis spätestens 16 Uhr der Studienleitung zugeschickt.

Merkmale einer schriftlichen Unterrichtsvorbereitung	trifft zu	trifft nicht
--	-----------	--------------

Seite 1:

Die formalen Angaben sind vollständig. (Name, Schule, Datum, Fach, Klasse, Schulleitung, Ausbildungslehrkraft, Studienleitung, Uhrzeit, Stunde)		
<u>Einordnung der Stunde in die Unterrichtseinheit</u>		
Die Inhalte der Unterrichtsstunden werden nachvollziehbar dargestellt.		
Der Aufbau der Unterrichtseinheit ist fachdidaktisch fundiert.		
Die Intention der Stunde wird kompetenzorientiert formuliert.		
Die Ausführungen zum Lerngegenstand sind für die Stunde fachlich relevant und korrekt.		

Seite 2 (Querformat):

<u>Lernausgangslage</u>

Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Ausgangslage der Schülerinnen und Schüler	Konsequenzen, Angebote, Absprachen im multiprofessionellen Team
Differenzierung durch unterschiedliche Komplexitätsstufen z.B. • Heuristische Strategien • Anzahl gefundener Lösungen • Komplexität der gefundenen Lösungen	• Individuelles Vorwissen • Besonderheiten in Bezug auf Wahrnehmung, Konzentration, Verarbeitungsgeschwindigkeit • sprachliche Vorkenntnisse • Verschiedene Lerntypen • ...	Differenzierung durch unterschiedliche Methoden / Medien z.B. • Anschauungsmaterial • Tippkarten (Fragekarten) • Wortspeicher Differenzierung durch unterschiedliche Lernsituationen z.B. • Schulbegleitung • Verabredungen bei Stresssituationen

Der vorangestellte Fließtext <u>beschränkt</u> sich auf fachliche, methodische und soziale Lernvoraussetzungen der gesamten Klasse, sowie Absprachen im multiprofessionellen Team dieser Stunde/ Einheit .		
In der Tabelle werden die angestrebten Kompetenzen in ihrer Anforderungsstruktur aufgeführt.		
Mögliche Differenzierungsmaßnahmen werden hieraus plausibel abgeleitet.		
Exemplarisch werden einzelne Schüler:innen (codiert) mit ihrer individuellen Lernausgangslage zugeordnet.		
Zieldifferent unterrichtete Schüler:innen werden, wenn möglich, im gleichen Themenstrang unterrichtet und mit individueller Kompetenzerwartung aufgeführt.		

Seite 3/ (evtl. wenn notwendig 4):

Die <u>didaktischen Überlegungen</u>		
stellen grundlegende Überlegungen zur Bedeutung des Lerngegenstands für die Lernenden dar (Bezug zu den Fachanforderungen).		
begründen die Auswahl des Unterrichtsgegenstandes vor dem Hintergrund der aktuellen fachdidaktischen Überlegungen.		
Begründen die Auswahl mathematischer Anschauungsmaterialien.		
Die <u>methodischen Begründungen</u>		
nennen Gründe für die Wahl passender Methoden, Sozialformen und Medien		
stellen Ziele und Maßnahmen für die fachliche Reflexion dar.		

Seite 5 (Querformat):

Die Verlaufsplanung gibt den Stundenablauf im Überblick wieder.		
--	--	--

Anhang:

Es wird die verwendete Literatur angegeben. Auch KI-generierte Inhalte werden angegeben. Achten Sie darauf die zitierten Sekundärquellen zu überprüfen! Beispiel: "OpenAI's ChatGPT (Version 3.5), Chatbot-Output vom 1. Juli 2025, generiert mithilfe des Prompts „Schreibe eine Geschichte zur Einführung der Multiplikation für eine zweite Klasse“.		
Im Anhang befinden sich Arbeitsblätter, Sitzplan (anonymisiert), Sprachspeicher, evtl. Hilfekarten, geplante „Tafelbilder“ (Aufgaben der Einführung und Reflexion)		

Decodierung der Schülerinnen und Schüler

Es wird am Tag des Unterrichtsbesuches eine handschriftliche Decodierung (am sinnvollsten direkt im Sitzplan mit passender Schreibrichtung für den Beobachtungsplatz) der SuS zur Verfügung gestellt. Diese wird nach der Besprechung wieder eingesammelt.		
---	--	--

4. Informationen zur Ausbildungsberatung

Vorgaben der Ausbildungs- und Prüfungsverordnung

APVO Lehrkräfte § 9 Ausbildungsberatung

Die Studienleiterinnen und Studienleiter des IQSH führen Unterrichtsbesuche mit Beratungen in den Ausbildungsschulen durch:

1. im Vorbereitungsdienst für das Lehramt an Grundschulen, im Vorbereitungsdienst für das Lehramt an Gymnasien und Gemeinschaftsschulen je drei Beratungen in den Fächern und zwei Beratungen in Pädagogik;
2. im Vorbereitungsdienst für das Lehramt für Sonderpädagogik je drei Beratungen in den Fachrichtungen und zwei Beratungen im Fach;

Auf Antrag der Lehrkraft im Vorbereitungsdienst sind bis zu zwei weitere Ausbildungsberatungen im Fach, der Fachrichtung, Pädagogik durchzuführen.

Erläuterungen und Hinweise:

Im Rahmen der Ausbildung durch die Schule hospitieren die Ausbildungslehrkräfte regelmäßig im Unterricht der Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst und geben ihnen Rückmeldungen zu unterschiedlichen Aspekten des gezeigten Unterrichts. Die Studienleiterinnen und Studienleiter des IQSH erweitern die Expertise der Lehrkraft im Vorbereitungsdienst durch ihre Ausbildungsberatung, indem sie durch die externe Sicht weitere Impulse für die Reflexion ihrer Erfahrungen und für die Weiterentwicklung des Unterrichts geben.

Basis der Ausbildungsberatung ist deshalb eine von den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst geplante und durchgeführte Unterrichtsstunde und die entsprechende schriftliche Unterrichtsvorbereitung (siehe S.4/5). Eine Rückmeldung zu didaktisch-methodischen Entscheidungen und zu deren Umsetzung im Unterricht und zum Lehrerverhalten schließt sich an, bei der auch Bezug zum Ausbildungscurriculum genommen wird.

Mit der Einbettung der Einzelstunde in die Unterrichtseinheit und in das Fachcurriculum werden auch mittelfristige pädagogische Ziele und Bildungsziele deutlich. Bezüge zu den Fachanforderungen, den Bildungsstandards, der Diagnostik und der Überprüfung der Lernfortschritte ergänzen deshalb die Rückmeldungen zur gezeigten Einzelstunde.

Eine Bewertung durch Noten ist nicht vorgesehen.

Ab dem zweiten Ausbildungshalbjahr kann auf Wunsch der Lehrkraft im Vorbereitungsdienst aber von der Studienleitung eine Einschätzung nach den Kriterien der Staatsprüfung vorgenommen werden.

Ausbildungsberatung kann über diesen Kern der Unterrichtsberatung hinausgehen und andere Aspekte der Ausbildung im Vorbereitungsdienst thematisieren, welche durch alle Beteiligten in die Beratungsgespräche eingebracht werden können.

Im Zentrum der Ausbildungsberatung stehen die Ausbildungsstandards, mit welchen Klarheit

hinsichtlich der anzustrebenden Arbeitsergebnisse geschaffen wird und die auf den Vorgaben des Lehrkräftebildungsgesetzes, des Schulgesetzes, den Fachanforderungen sowie den vorhandenen Bildungsstandards für die einzelnen Fächer und Fachrichtungen basieren.

Mit der Ausbildungsberatung wird der Diskurs zwischen Schule und IQSH durch die Konkretisierung und Interpretation der einzelnen Ausbildungsstandards intensiviert. Ausbildungsberatung wird als Austausch von Expertinnen und Experten mit unterschiedlichen Erfahrungen und Perspektiven verstanden. Ziel ist, aus der wechselseitigen Reflexion eine Optimierung des Unterrichts und damit eine Optimierung der Ausbildung insgesamt zu erreichen.

Die Ausbildungsberatung unterstützt die Ausbildung durch die Ausbildungslehrkräfte. Die Arbeit der Ausbildungslehrkräfte ist im Wesentlichen durch gemeinsame Planungsgespräche mit den Lehrkräften im Vorbereitungsdienst, durch Hospitationen und deren Auswertungen gekennzeichnet. Es entsteht hierbei ein Arbeitszyklus, der Zielsetzung, Umsetzungsplanung, Durchführung sowie Beobachtung und Reflexion umfasst. Bezogen auf diesen Zyklus leistet die Beratung einen Beitrag für die Optimierung der gemeinsamen Arbeit der Ausbildungslehrkraft und der Lehrkraft im Vorbereitungsdienst.

Organisatorische Umsetzung:

Die Termine und der Zeitpunkt am Tag der Beratung sind unter anderem mit Rücksicht auf die Unterrichtsverpflichtung der Studienleiterinnen und Studienleiter festzulegen. Dazu stimmt die Studienleiterin oder der Studienleiter die Beratungstermine mit der Lehrkraft im Vorbereitungsdienst langfristig ab. Diese wiederum klärt die Termine mit der Schulleitung und der jeweiligen Ausbildungslehrkraft.

Spätestens drei Werktag vor dem vereinbarten Termin informiert die Lehrkraft im Vorbereitungsdienst die Studienleiterin oder den Studienleiter schriftlich über

- den vereinbarten Termin und die Uhrzeit der Unterrichtsstunde (zum Abgleich)
- das Thema der Unterrichtseinheit und die Einbettung der geplanten Unterrichtsstunde in diese Unterrichtseinheit,
- die von der Lehrkraft im Vorbereitungsdienst, der Ausbildungslehrkraft und gegebenenfalls durch die Ausbildungsschule gewünschten kompetenzorientierten Schwerpunkte der Beratung.
- **Gegebenenfalls den Wunsch nach einer Rückmeldung anhand der Prüfungskriterien.**
- Bei Exabis freigeschaltet befinden sich außerdem die Vereinbarungen der vorherigen Beratung und die sich daraus ergebende Reflexion.

Außerdem sollte mitgeteilt werden, welche Personen an der Beratung teilnehmen werden.

Die Lehrkraft im Vorbereitungsdienst sendet am **Werktag** vor der Beratung eine schriftliche Unterrichtsvorbereitung zu (**wenn möglich bei Exabis hochladen**) Der schriftliche Unterrichtsentwurf ist nach den „Hinweisen zur schriftlichen Unterrichtsvorbereitung“ (siehe S. 5/6) zu fertigen.

Der zeitliche Umfang der Ausbildungsberatung umfasst in der Regel eine Hospitationsstunde und eine Unterrichtsstunde zur Beratung. An der Ausbildungsberatung sind in der Regel neben der Lehrkraft im Vorbereitungsdienst die Ausbildungslehrkraft und gegebenenfalls die Schulleiterin oder der Schulleiter beteiligt; die Ausbildungsleiterin oder der Ausbildungsleiter kann ebenfalls teilnehmen und zu Hospitationszwecken auch Vertreterinnen und Vertreter des IQSH. Weitere Personen nehmen nicht teil, um den Kreis der Gesprächsteilnehmenden gering zu halten und einen zielgerichteten Austausch zu ermöglichen.

Unterrichtsbeobachtung und Auswertung

Die Studienleiterin oder der Studienleiter und die Ausbildungslehrkraft beobachten den Unterricht. Dabei ist eine Fokussierung auf vereinbarte Aspekte (insbesondere von Tiefenstrukturmerkmalen) sinnvoll.

Die auswertende Besprechung umfasst die folgenden Schritte:

- Nach dem Unterricht reflektiert zunächst die Lehrkraft im Vorbereitungsdienst die Stunde. Vorschläge für die Struktur der eigenen Reflexion erhalten Sie in der ersten Ausbildungsveranstaltung von Ihrer Studienleitung.
- Die Studienleiterin oder der Studienleiter schlägt eine inhaltliche und zeitliche Struktur für das weitere Gespräch vor. Die Inhalte ergeben sich aus den vereinbarten Beobachtungsschwerpunkten, aus der Reflexion und aus den Aspekten, die die Beteiligten im Rückblick auf die Unterrichtsstunde thematisieren möchten.
- Auf Wunsch der Lehrkraft im Vorbereitungsdienst schätzt die Studienleitung die erbrachten Leistungen nach den Kriterien der Staatsprüfung ein. **Das ist ab der zweiten Beratung möglich.**
- Abschließend haben die Gesprächspartner Gelegenheit, sich ein Feedback zum Verlauf und zum Ergebnis des Auswertungsgesprächs zu geben.

Über das auswertende Gespräch zur hospitierten Stunde hinausgehend können Inhalte und Aspekte besprochen werden, die sich aus der Ausbildungssituation ergeben.

5. Basisdimensionen (Tiefenstrukturmerkmale) guten Mathematikunterrichts (Übersicht)

I. Klassenführung und Strukturierung	
1. Störungspräventive Unterrichtsführung	• Organisation des Raumes • Regeln und Rituale • Vorbereitung des Unterrichts
2. Effektive Zeitnutzung	• Effiziente Nutzung der Unterrichtszeit durch eine angepasste Unterrichtsorganisation • „Zeitdiebe“ vermeiden
3. Monitoring der Lerngruppe	• Allgegenwärtigkeit • Übergangsmanagement
4. Zielorientierung, strukturierte und kohärente Unterrichtsepisoden	• Transparenz der Lernziele • Klärung von Anforderungen • Aufbau von Wissensnetzen
II. Kognitive Aktivität	
5. Auswahl und Sequenzierung kognitiv herausfordernder Aufgaben	• Auswahl der Aufgaben • Sequenzierung (didaktische Route)
6. Kognitiv aktivierende Gespräche im Unterricht	• Zeit zum Nachdenken • Vorwissen einbeziehen • Lerngespräche initiieren und moderieren
7. Kognitiv herausforderndes Üben und Metakognition	• Übungen ermöglichen vertiefte Erkenntnisse • Systematische Variation der Aufgaben • Metakognition (Lernstrategien und Lernprozesse werden reflektiert)
III. Individuelle Unterstützung	
8. Umgang mit Heterogenität	• Auf Ebene der Aufgabenkonstruktion • Auf der Ebene der Bearbeitung
9. Konstruktive Unterstützung	• Bereitstellung des Lernarrangements • Konkretes Lehrkräftehandeln bei Fehlern
10. Respekt und Geduld bei Verständigungsproblemen	• Vertrauensvolles Unterrichtsklima • LK hört konzentriert zu und unterstützt die Lernenden dabei Denkwege mitzuteilen • LK gibt konstruktives Feedback
11. Fachanforderungen Unterrichtsepisoden	• <i>Der Unterricht entspricht den Fachanforderungen</i>

6. Vollständige Instruktion - Checkliste

Jede/r erfährt, was auf welche Weise zu tun ist/ komplexere Instruktionen durch Stichwörter und/ oder Symbole visualisieren

<u>Stunde:</u>	
Sicherheit	
Jeder Schüler und jede Schülerin kann die Anforderungen/ Fragen und Aufgaben grundsätzlich erfüllen. (Zeit, Material, Hilfen)	
Verbindlichkeit	
Die Struktur des Unterrichts erfordert, dass jeder Schüler und jede Schülerin mitarbeitet (klare Zeit- und Zielvorgabe/ jede/r kann drankommen/ Vorbereitung auf die Weiterarbeit – Bedeutsamkeit der Ergebnisse)	
Ziel, Funktion	
(Was soll gelernt werden? Was soll entstehen? Bezug und Transparenz zur Intention der Stunde auch für die SuS)	
Transparenz Reflexionsphase	
(welche Ergebnisse aus der Arbeitsphase werden für die Reflexion benötigt? Wie wird präsentiert/ mit den Ergebnissen umgegangen?)	
Zeit	
(wie viel Zeit ist in der Arbeitsphase? Altersangemessene Darstellung?)	
Ort	
(wo kann gearbeitet werden?)	
Hilfen	
(was oder wer kann mir helfen, wenn ich Schwierigkeiten habe?)	
Material	
(Vorbereitung, Verteilung, Verwendung)	
Sozialform	
(Kriterien, Regeln geklärt?)	
Weiterarbeit	
(was mache ich, wenn ich fertig bin?)	
Sicherung des Aufgabenverständnis	
Wie? Visualisierung des Ablaufs?	

Literaturtipp: Kerstin Tschekan: „Kompetenzorientiert unterrichten“, 2014, S. 23 - 26

7. Checkliste für die sprachliche Orientierung im Fachunterricht

Diagnostizieren	
Ich habe durch diagnostische Verfahren und gezielte Beobachtungen einen guten Überblick über die sprachlichen Fähigkeiten meiner SuS.	
Planen	
Ich analysiere die sprachlichen Anforderungen des Unterrichts und des Unterrichtsmaterials bei der Planung und berücksichtige dabei die sprachliche Heterogenität.	
Ich stelle sowohl fachliche als auch sprachliche Lernziele auf, die in einer Unterrichtsstunde erreicht werden sollen.	
Unterrichten	
Ich informiere meine Schüler(innen) über die fachlichen und sprachlichen Anforderungen (z. B. bei einem bestimmten Thema oder einer Aufgabe).	
Ich vermittele und übe die Bedeutung der Operatoren und verwende sie eindeutig.	
Ich führe neue Wörter (nicht nur Fachbegriffe) ein, die meinen SuS vermutlich nicht bekannt sind.	
Ich plane auch Einschleif- oder ganzheitliche Übungen für die Sprachziele in meinem Unterricht ein.	
Ich entlaste meinen Fachunterricht durch zusätzliche Materialien (z. B. Bildkarten, Sprachspeicher, Forschermittel, ...).	
Ich erteile Arbeitsaufträge vollständig und unterstütze diese durch Visualisierungen.	
Ich achte auf eine konsistente und adressatengerechte Sprache.	
Sprachförderliches Lernklima	
Ich achte darauf, meine SuS in authentischen Lernsituationen möglichst häufig sprachlich zu aktivieren und gebe ausreichend Zeit zur Formulierung.	
Ich nutze bekannte Lesestrategien auch im Mathematikunterricht.	
Differenzierung	
Ich gebe differenzierte Aufgaben und Aufgabenstellungen, die den individuellen sprachlichen Fähigkeiten meiner SuS angepasst sind.	
Ich setze Übungen mit ansteigenden sprachlichen und fachlichen Zielen ein.	
Reflektieren/ Feedback	
Ich gebe sowohl inhaltliche als auch sprachliche Rückmeldungen.	
Ich reflektiere fortlaufend mein eigenes Sprachhandeln.	