

Fachseminar:	Mathematik/ Pflicht - online
Thema:	Mathematikunterricht kompetenzorientiert planen und gestalten
Verantwortlichkeit:	H. Harz, S. Zetzsche, CH. Thaller

Lernbereich im LP: alle LB	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Unterrichten	Der LAA kann: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren ➤ mathematische Lehr- und Lernprozesse zum Erwerb mathematischer Kompetenzen gestalten 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lehrplan, mathematische Kompetenzen und Konsequenzen für die Unterrichtsgestaltung ➤ Erfahrungen und Vorstellungen von MaU ➤ Allg. Zielstellungen ➤ Kompetenzbegriff und Unterrichtsanforderungen ➤ Beispiele für Zielformulierungen/Prüffragen für allg. mathematische Kompetenzen ➤ Praktische Übung (Planung einer exemplarischen Unterrichtsstunde unter der Beachtung der allgemeinen und fachspezifischen Vorgaben)
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Setzen Sie sich mit den Aussagen des Thüringer Lehrplans bezüglich der allgemeinen mathematischen Kompetenzen in Zusammenhang mit der Sachkompetenz und den Lern-kompetenzen auseinander. ➤ Bringen Sie bitte den Thüringer Lehrplan für Mathematik und die Impulsbeispiele für Mathematik mit. 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Kultur (2010): Lehrplan für die Grundschule und die Förderschule mit dem Bildungsgang Grundschule. Mathematik. Impulsbeispiele.
www.schulportal.de

Fachseminar:	Mathematik / Pflicht
Thema:	Leistungseinschätzung/ Leistungsbewertung im Mathematikunterricht
Verantwortlichkeit:	S. Zetzsche, H. Harz, N. Kötter, Ch. Thaller

Lernbereich im LP: alle LB	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 2 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Beurteilen Erziehen	Der LAA kann: <ul style="list-style-type: none"> ➤ im MaU lernförderlich und stärkenorientiert beurteilen und bewerten ➤ Eigenverantwortung und Interaktionsfähigkeit der Schüler stärken 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ kompetenzorientierte Leistungseinschätzung ➤ Formen der Leistungsnachweise, Beispiele und Kriterien ➤ lernförderlicher Umgang mit Schülerleistungen ➤ Transparenz ➤ Anforderungsbereiche
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bringen Sie eine Mathematikarbeit Ihrer Klassenstufe, den LP und die Impulsbeispiele für Mathematik mit. 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Sundermann, Beate; Selzer, Christoph: Beurteilen und Fördern im Mathematikunterricht. Cornelsen (Berlin) 2006. 192 Seiten. ISBN 3-589-05077-2

Fachseminar: Mathematik
Thema: Aufgabenvariationen zur Differenzierung im Mathematikunterricht
Verantwortlichkeit: S. Zetzsche

Lernbereich im LP: alle LB	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
<p>Unterrichten</p> <p>Innovieren</p>	<p>Der LAA kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren. ➤ effiziente Unterrichtsformen und geeignete Methoden entsprechend der mathematischen Ziele nutzen. ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen angemessen auswählen. ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen. 	<p>Differenzierung in heterogenen Lerngruppen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ anforderungsdifferenziert: (über Anforderungsbereiche) ➤ eine Aufgabe – viele Variationen, ➤ Methoden zum Verändern ➤ am Beispiel: Angebotslernen im Ma-Unterricht ➤ Konzept der natürlichen Differenzierung (geöffnete Aufgabenstellungen) ➤ substantielle Aufgabenformate am Beispiel: Zahlenmauer, Umkehrzahlen, ANNA- Zahlen...
Vorbereitender Auftrag	<p>Wiederholen Sie im Selbststudium folgende theoretische Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Möglichkeiten der inneren und natürlichen Differenzierung im Mathematikunterricht ➤ Setzen Sie sich mit den drei Anforderungsbereichen LP S. 20 auseinander! 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise:

Radatz, Hendrik; Schipper, Wilhelm: Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen. Schroedel Verlag (Hannover)1983. 240 Seiten. ISBN 3-507-34036-4.
 Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Kultur (2010): Lehrplan für die Grundschule und die Förderschule mit dem Bildungsgang Grundschule. Mathematik. Impulsbeispiele, <http://pikas.dzlm.de>

Fachseminar:	Mathematik
Thema:	Rechnen auf eigenen Wegen
Verantwortlichkeit:	S. Zetzsche, N. Kötter

Lernbereich im LP: Arithmetik- mit Zahlen und Symbolen umgehen	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Unterrichten	<p>Der LAA kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren. ➤ effiziente Unterrichtsformen und geeignete Methoden entsprechend der mathematischen Ziele nutzen. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Charakteristik ➤ Rechenstrategien ➤ LP- Bezug ➤ Didaktisch- methodische Anregungen (am Beispiel der Rechenkonferenz) ➤ Mathematisches Kommunizieren ➤ ausgewählte Anschauungsmittel/ Lernhilfen für das halbschriftliche Rechnen
Innovieren	<ul style="list-style-type: none"> ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen angemessen auswählen. ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen. 	
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Welche Forderungen stellt der Thüringer Lehrplan zur Thematik? ➤ Setzen Sie sich mit dem theoretischen Hintergrund bezüglich des Inhaltes auseinander. ➤ Bringen Sie geeignete Anschauungsmittel/ Lernhilfen für das halbschriftliche Rechnen mit. 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Radatz, Hendrik; Schipper, Wilhelm: Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen. Schroedel Verlag (Hannover)1983. 240 Seiten. ISBN 3-507-34036-4

Fachseminar: Mathematik
Thema: Geometrie- Flächen
Verantwortlichkeit: S. Zetzsche, A. Frick

Lernbereich im LP: Geometrie- in Raum und Ebene arbeiten	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
<p>Unterrichten</p> <p>Innovieren</p>	<p>Der LAA kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematische Lehr- und Lernprozesse zum Erwerb mathematischer Kompetenzen gestalten ➤ geeignete Möglichkeiten zur Motivation finden, um bei Schülern Lern- und Leistungsbereitschaft zu wecken und zu stärken. ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ziele, Funktionen und Gestaltung des Geometrieunterrichts in der GS ➤ handelnde Zugänge beim Arbeiten mit Flächen ➤ Zeichnen mit Hilfsmittel und ohne Hilfsmittel ➤ sachgerechter Umgang mit Lineal, Geodreieck, Zirkel
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Welche Forderungen stellt der Thüringer Lehrplan zur Thematik? ➤ Setzen Sie sich mit dem theoretischen Hintergrund bezüglich des Inhaltes auseinander. ➤ Bringen Sie bitte geometrische Hilfsmittel und eine Schere mit. 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Radatz, Hendrik; Rickmeyer, Knut: Handbuch für den Geometrieunterricht an Grundschulen. Schroedel-Verlag (Hannover) 1991. 185 Seiten. ISBN 3-507-34040-2

Fachseminar:	Mathematik
Thema:	Erarbeitung von Rechenoperationen I (Addition/Subtraktion)
Verantwortlichkeit:	U. Rahnfeld, Ch. Thaller

Lernbereich im LP: Arithmetik- mit Zahlen und Symbolen umgehen	Relevanz: Schuleingangsphase
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Unterrichten	Der LAA kann: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren, ➤ geeignete Methoden entsprechend der mathematischen Ziele nutzen, ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen angemessen auswählen, 	<ul style="list-style-type: none"> - Lehrplanforderungen - Strukturierte Zahlvorstellung als Grundlage - Anschauungsmittel analog und digital - Klassifikationstypen der Add. / Subtr. - Operative Strategien - Vorgehen zum systematischen Einprägen von Grundaufgaben
Innovieren	<ul style="list-style-type: none"> ➤ analoge und digitale Arbeitsmaterialien nutzen 	
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aktualisieren Sie Ihr Vorwissen aus dem Studium! ➤ Informieren Sie sich, welches Material an Ihrer Schule genutzt wird. Wählen Sie ein Material aus! Bringen dies zum Seminar mit. 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Schipper, Ebeling, Dröge: Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen. Schroedel Verlag 2017 ISBN 978-3-507-34072-5

Fachseminar: Mathematik
Thema: Erarbeitung von Rechenoperationen II (Multiplikation/ Division)
Verantwortlichkeit: U. Rahnfeld, Ch. Thaller

Lernbereich im LP: Arithmetik- mit Zahlen und Symbolen umgehen	Relevanz: Schuleingangsphase
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Unterrichten Innovieren	Der LAA kann: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren, ➤ effiziente Unterrichtsformen und geeignete Methoden entsprechend den mathematischen Zielen nutzen, ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen angemessen auswählen, ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen, 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entwicklung inhaltlicher Vorstellungen zu Multiplikation und Division sowie grundsätzliches Didaktisch- methodisches Vorgehen (EIS) ➤ Aspekte der Multiplikation bzw. Division ➤ Operative Beziehungen zwischen Multiplikations- sowie Divisionsaufgaben zum Ableiten bzw. Einprägen von Grundaufgaben ➤ unterrichtspraktische Beispiele
Vorbereitender Auftrag	Informieren Sie sich über Aussagen des Thüringer Lehrplans bezüglich der Arbeit mit den Rechenoperationen Multiplikation und Division. Erfassen Sie wichtige Schwerpunkte schriftlich und legen diese 2 Werkzeuge vor dem Seminar in der SC/ Ordner Lehrplan unter Ihrem Namen ab. Halten Sie den Thüringer Lehrplan sowie ein Mathematikbuch Kl. 2 im Seminar bereit.	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Schipper, Ebeling, Dröge: Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen. Schroedel Verlag 2017
 ISBN 978-3-507-34072-5

Fachseminar:	Mathematik
Thema:	Entdeckendes Lernen im Mathematikunterricht
Verantwortlichkeit:	N. Kötter, Ch. Thaller

Lernbereich im LP: Arithmetik- mit Zahlen und Symbolen umgehen	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Unterrichten	Der LAA kann: <ul style="list-style-type: none"> ➤ mathematische Lehr- und Lernprozesse zum Erwerb mathematischer Kompetenzen gestalten ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen, Sozial-, Arbeits- und Kommunikationsformen sowie Medien angemessen auswählen ➤ Schüler fördern und anregen, eigene Lern- und Arbeitsstrategien zu entwickeln und anzuwenden ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen ➤ anregende Lernumgebungen mit offenen, individualisierten und herausfordernden Aufgabenstellungen erarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematik entdecken lernen: Praktische Beispiele am geeigneten Artikulationsmodell ➤ Aufgabenformate, die das entdeckende Lernen fördern: Rechendreieck, Zahlenmauer... Zusammenhang von Üben und Entdecken ➤ „Gute Aufgaben“ ➤ Herausfordernde Situationen, Forschermittel
Innovieren		
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wiederholen Sie im Selbststudium folgende theoretische Grundlagen: Übungsformen, deren Ziele und Inhalte obengenannte Aufgabenformate und deren mathematischen Hintergrund. 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Kultur (2010): Lehrplan für die Grundschule und die Förderschule. Mathematik. Schipper, Wilhelm: Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen Schroedel Verlag 2009 ISBN 978-3-507-34064-0

<https://pikas.dzlm.de/>

Selter, Christoph (2004): Erforschen, Entdecken und Erklären im Mathematikunterricht der Grundschule. Publikation des Programms Sinus-Transfer

Fachseminar:	Mathematik
Thema:	Mathematisches Modellieren
Verantwortlichkeit:	N. Kötter

Lernbereich im LP: Arithmetik- mit Zahlen und Symbolen umgehen	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Unterrichten	Der LAA kann: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren ➤ effiziente Unterrichtsformen und geeignete Methoden entsprechend der mathematischen Ziele nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bedeutung und Ziele des Sachrechnens ➤ Aufgabentypen und Darstellungsformen ➤ Heuristik in der Grundschule
Innovieren	<ul style="list-style-type: none"> ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen angemessen auswählen ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen 	
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bringen Sie 1-2 authentische Materialien (wie Kassenzettel, Wiegezettel, Preisliste, Werbeprospekt, Zeitungsausschnitt...) mit, die sich für das Rechnen in Kontexten/ Sachrechnen eignen. ➤ Bringen Sie Ihr Lehrwerk für Mathematik mit. 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise:

Radatz, Hendrik; Schipper, Wilhelm: Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen. Schroedel Verlag (Hannover)1983. 240 Seiten. ISBN 3-507-34036-4.

Rasch, Renate: Offene Aufgaben für individuelles Lernen im Mathematikunterricht der Grundschule. Aufgabenbeispiele und Schülerbearbeitungen. Lernbuchverlag Kallmeyer (Seelze) 2007. 1.Auflage 87 Seiten. ISBN 978-3-7800-8003-5

Fachseminar: Mathematik
Thema: Zahlvorstellungen / Zahlenraumerweiterungen in der Schuleingangsphase
Verantwortlichkeit: H. Harz, U. Rahfeld

Lernbereich im LP: Arithmetik- mit Zahlen und Symbolen umgehen	Relevanz: Schuleingangsphase
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Unterrichten Innovieren	Der LAA kann: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen ➤ Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren. ➤ effiziente Unterrichtsformen und geeignete Methoden entsprechend der mathematischen Ziele nutzen. ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen angemessen auswählen. ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Anregungen und Beispiele zur Entwicklung von Zahlvorstellungen und zur Orientierung im neuen Zahlenraum – Schwerpunkt: zweistellige Zahlen ➤ Didaktisch- methodische Möglichkeiten zu Zahlenraumerweiterung ➤ Kriterien bei der Auswahl von Anschauungsmitteln
Vorbereitender Auftrag	Bitte bringen Sie ein Mathematikbuch Kl. 1 und 2 mit zum Seminar. Verschaffen Sie sich einen Überblick, mit welchen Anschauungsmitteln an Ihrer Schule gearbeitet wird. Wählen Sie eines für die nähere Betrachtung aus. Bearbeiten Sie schriftlich: <ol style="list-style-type: none"> 1. Wie heißt Ihr Anschauungsmittel und welche Erfahrungen haben Sie im Umgang damit? 2. Welche Anforderungen an Arbeitsmittel sind erfüllt? (Siehe SC) 	
Nachweis	Vorbereitender Auftrag/ Teilnahme am FS	

Fachseminar:	Mathematik
Thema:	Zahlvorstellungen / Zahlenraumerweiterungen in Klassen 3/4
Verantwortlichkeit:	H. Harz, A. Frick, N. Kötter

Lernbereich im LP: Arithmetik- mit Zahlen und Symbolen umgehen	Relevanz: 3./4. Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Unterrichten Innovieren	<p>Der LAA kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren. ➤ effiziente Unterrichtsformen und geeignete Methoden entsprechend der mathematischen Ziele nutzen. ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen angemessen auswählen. ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Anregungen und Beispiele zur Entwicklung von Zahlvorstellungen und zur Orientierung im neuen Zahlenraum ➤ Didaktisch- methodische Möglichkeiten zu Zahlenraumerweiterung ➤ Kriterien bei der Auswahl von Anschauungsmitteln
Vorbereitender Auftrag	<p>Bitte bringen Sie folgende Materialien mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikbücher Kl.3/4 ➤ Anschauungsmittel, die in Ihrer Klasse/ Schule bei der Entwicklung von Zahlvorstellungen und der Erarbeitung der Zahlenräume zum Einsatz kommen ➤ ein farbiges A3 Blatt, Schere, Leim, Buntstifte 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Fachseminar:	Mathematik
Thema:	Größen und Größenvorstellungen
Verantwortlichkeit:	H. Harz, U. Rahfeld, A. Frick

Lernbereich im LP: Größen- Größenvorstellungen nutzen und mit Größen umgehen	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Unterrichten Innovieren	Der LAA kann: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren. ➤ effiziente Unterrichtsformen und geeignete Methoden entsprechend der mathematischen Ziele nutzen. ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen angemessen auswählen. ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Begriff Größen, Bedeutung und Ziele der Arbeit mit Größen ➤ didaktische Stufenfolge ➤ ausgewählte Beispiele für die Erarbeitung verschiedener Größenbereiche
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Welche Forderungen stellt der Thüringer Lehrplan zur Thematik? 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Schipper, Ebeling, Dröge: Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen. Schroedel Verlag 2017 ISBN 978-3-507-34072-5

Fachseminar: Mathematik
Thema: Geometrie- Körper
Verantwortlichkeit: H. Harz, A. Geyer

Lernbereich im LP: Geometrie- in Raum und Ebene arbeiten	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Unterrichten	Der LAA kann: <ul style="list-style-type: none"> ➤ fachwissenschaftliche und fachdidaktische Kenntnisse des Lernbereichs Geometrie verknüpfen. ➤ Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen. ➤ geeignete Möglichkeiten zur Motivation finden um bei Schülern Lern- und Leistungsbereitschaft zu wecken und zu stärken. ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ziele, Funktionen und Gestaltung des Geometrieunterrichts in der GS ➤ handelnde Zugänge beim Arbeiten mit Körpern (Praxisbeispiele)
Innovieren		
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Welche Forderungen stellt der Thüringer Lehrplan zur Thematik? ➤ Bitte bringen Sie Schere, Klebestift und ein farbiges A3 Blatt mit. 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Radatz, Henrik; Rickmeyer, Knut: Handbuch für den Geometrieunterricht an Grundschulen. Schroedel Verlag (Hannover) 1991. 185 Seiten. ISBN 3-507-34040-2.

Fachseminar: Mathematik Thema: Kommunizieren und Argumentieren im Mathematikunterricht der Grundschule Verantwortlichkeit: A. Geyer, A. Frick

Lernbereich im LP: alle Lernbereiche	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
<div style="display: flex; flex-direction: column; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">Unterrichten</div> <div style="text-align: center;">Innovieren</div> </div>	<p>Der LAA kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren. ➤ effiziente Unterrichtsformen und geeignete Methoden entsprechend der mathematischen Ziele nutzen. ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen angemessen auswählen. ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Allgemeine mathematische Kompetenzen Kommunizieren und Argumentieren ➤ Anregungen und Beispiele, die die Kommunikations- und Argumentationskompetenz erweitern ➤ Arbeit mit Wortspeichern
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Informieren Sie sich über die Forderungen des Thüringer LPs zum Argumentieren und Kommunizieren. 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Weis, Ingrid: Sprachförderung PLUS. Förderbausteine für den Soforteinsatz im Mathematikunterricht. Ernst Klett Verlag (Stuttgart) 2013. 141 Seiten. ISBN 978-3-12-666803-6
 Maak, Angela: So geht's: Zusammen über Mathe sprechen. Mathematik mit Kindern erarbeiten. Verlag an der Ruhr (Mühlheim an der Ruhr) 2003. 114 Seiten. ISBN 3-86072-710-9.
<http://pikas.dzlm.de>

Fachseminar:	Mathematik
Thema:	Stochastik in der Grundschule
Verantwortlichkeit:	A. Frick / A. Geyer

Lernbereich im LP: Arithmetik- mit Zahlen und Symbolen umgehen	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
Unterrichten	Der LAA kann:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeit ➤ handelnde Erarbeitung von Diagrammen ➤ einfache Zufallsexperimente ➤ kombinatorische Aufgabenstellungen im Mathematikunterricht der GS ➤ Chancen mit Blick auf die Förderung Mathematischer Kompetenzen (Darstellen, Kommunizieren und Argumentieren, Problemlösen, Modellierens)
Innovieren	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren. ➤ effiziente Unterrichtsformen und geeignete Methoden entsprechend der mathematischen Ziele nutzen. ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen angemessen auswählen. ➤ geeignete Methoden wählen, um Schüler zum selbst bestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernen und Arbeiten anzuregen. 	
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bringen Sie Ihr Lehrwerk mit. ➤ Informieren Sie sich darin über die enthaltenen Aufgaben zur Stochastik. 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Neubert, Bernd: Leitidee: Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit. Aufgabenbeispiele und Impulse für die Grundschule. Miltenberger Verlag (Offenburg) 2012. 117 Seiten. ISBN 978-3-619-01478-1

Fachseminar:	Mathematik
Thema:	Vielfältiges Üben im Mathematikunterricht
Verantwortlichkeit:	H. Harz

Lernbereiche – siehe Lehrplan	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebotshäufigkeit im Ausbildungsband: mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
<p>Innovieren</p> <p>Unterrichten</p>	<p>Der LAA kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ fachwissenschaftliche und fachdidaktische Kenntnisse des Faches Mathematik verknüpfen ➤ eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer verstehen und gemeinsam darüber reflektieren ➤ anregende Lernumgebungen mit offenen, individualisierten und herausfordernden Aufgabenstellungen erarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reaktivierung der Übungsformen – Aufgaben einordnen ➤ Differenzierung durch Aufgabenvariation - Beispiele erarbeiten ➤ Üben mit mathematischen Spielen
Vorbereitender Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wiederholen Sie die Übungsformen, deren Ziele und Inhalte. ➤ Stellen Sie erprobte sinnvolle Lernspiele vor. Bringen Sie entsprechendes Material mit. (Kopieren ist im Seminar möglich.) 	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise: Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Kultur (2010): Lehrplan für die Grundschule und die Förderschule mit dem Bildungsgang Grundschule Mathematik
 Impulsbeispiele: www.schulportal.de
 Schipper, Wilhelm: Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen Schroedel Verlag 2009 ISBN 978-3-507-34064-0

Fachseminar:	Mathematik
Thema:	Mathematikunterricht digital bereichern
Verantwortlichkeit:	N. Kötter

Lernbereich im LP: alle Lernbereiche	Relevanz: alle Klassenstufen
Angebot im Ausbildungsband: einmalig oder mehrmalig	Zeitlicher Umfang: 3 Stunden

Kompetenzbereich	fachbezogene Standards	Inhaltliche Schwerpunkte
<p>Unterrichten</p> <p>Innovieren</p>	<p>Der LAA kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mathematikunterricht nach aktuellen Qualitätsmerkmalen planen, gestalten und reflektieren ➤ effiziente Unterrichtsformen und geeignete Methoden entsprechend der mathematischen Ziele nutzen ➤ mathematische Inhalte, Lernumgebungen angemessen auswählen ➤ anregende Lernumgebungen mit offenen, individualisierten und herausfordernden Aufgabenstellungen erarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bezüge zu Lehrplan, Bildungsplan, KMK, Kursplan Medienkunde ➤ Klassifizierung digitaler Medien für den Unterricht ➤ Chancen und Grenzen des Einsatzes digitaler Medien im Mathematikunterricht ➤ Kriterien zur Auswahl geeigneter Software für den Mathematikunterricht ➤ konkrete Umsetzungsmöglichkeiten kennen lernen und erarbeiten
Vorbereitender Auftrag	<p>Informieren Sie sich über die technische Ausstattung (Tablets, Laptops, PCs) und ggf. die Nutzung von Apps, Lernprogrammen oder Webanwendungen im Mathematikunterricht an Ihrer Schule.</p> <p>Welche Aussagen treffen der Lehrplan und die Bildungsstandards der KMK zum digitalen Lernen im Mathematikunterricht?</p>	
Nachweis	Teilnahme am FS	

Literaturhinweise:

Krauthausen, Prof. Dr. Günter: Digitale Medien im Mathematikunterricht der Grundschule. Heidelberg: Springer Verlag 2012.
 Rink, Roland; Walter, Daniel: Digitale Medien im Mathematikunterricht- Ideen für die Grundschule. Berlin: Cornelsen Verlag 2020.

