

Vorbereitungsseminar zum fachdidaktischen Blockpraktikum

Arbeitsaufträge an alle

1. **Zur Moderation:** a) Die Seminarsitzungen sollen so geplant und gestaltet sein, dass – nach einer kurzen Einführung (ca. 10-20 min) durch die Moderierenden – die Teilnehmenden am gestellten Thema anhand von vorbereitetem Material und geeigneten (parallelen oder verteilten) Aufgaben selbst praxisorientiert arbeiten. Am Ende jeder Sitzung soll das Erarbeitete (in wesentlichen Zügen) vorgestellt, das Gelernte reflektiert (mind. 10 min) und von den Moderierenden noch kurz durch weiterführende Beispiele ergänzt werden.
 b) Zu jeder Sitzung gehört für die/den jeweilige/n Moderator/in eine **Literaturrecherche** in der Fachzeitschrift „mathematiklehren“ – steht im Didaktik-Labor zur Verfügung – und ggf. einer weiteren Fachzeitschrift (Der Mathematikunterricht, Praxis der Mathematik in der Schule, Mathematik 5-10 ... – ebendort) und eine begründete Überlegung, ob und wie welche **Neuen Medien und Werkzeuge** bei dem Unterrichtsthema sinnvoll eingesetzt werden können.
 c) Die/der Moderator/in erstellt eine ca. vierseitige, schulgemäß exaktifizierte und sauber formatierte (Word o.ä. mit Formeleditor bzw. LaTeX) **Sachanalyse** des Unterrichtsthemas ihrer/seiner Sitzung, die für die weiteren Teilnehmenden als Grundlage zur inhaltlichen Vorbereitung auf die Sitzung und dort für didaktische Reduktionen dienen kann. Ergänzt wird diese Sachanalyse durch vier bis fünf ausgewählte **Schulbuchaufgaben** zum Thema, die unterschiedliche Arten des Wissensumgangs (nach Sjuts) adressieren.
Spätestens zwei Wochen vor dem Sitzungstermin muss eine vollständige Planung der Sitzung (einschließlich Sachanalyse mit Schulbuchaufgaben und fertig vorbereiteter Arbeitsblätter) **vorliegen** – sonst entfallen die Sitzung und der Schein! Die erste der in der Regel zwei Vorbesprechungen sollte jeweils spätestens 4 Wochen vor der Thema stattfinden.
2. **Zur aktiven Teilnahme:** Als Vorbereitung auf jede der Sitzungen 2 bis 10 ist der Lehrplan der entsprechenden Klassenstufe von allen Teilnehmern durchzulesen (<http://www.saarland.de/bildungsserver.htm>). Das inhaltliche Thema ist anhand der **eine Woche vor** der Sitzung vom Moderator per Email zu verschickenden Sachanalyse vorzubereiten.

Thema 1 08.04.2019 14:15 – 15:45 Michelle Gebhard	Unterrichtsplanung anhand des Lehrplans <u>Aufträge an die/den Moderator/in</u> a) Erläutern Sie den Aufbau der Lehrpläne (Gymnasium und Gemeinschaftsschule) (s. a. Vorwort und Legende der LP). b) Erstellen Sie eine Schuljahresplanung. Wählen Sie dazu eine bestimmte Klasse an einem Gymnasium. Orientieren Sie sich am Terminplan einer konkreten saarländischen Schule (Recherche!). Lassen Sie in Gruppen eine solche Planung für andere Klassenstufen entwickeln. c) Lassen Sie Ihre Unterrichtsplanung in Bezug auf den Zeitansatz und die Inhalte verfeinern (Reihenplanung) passend zu u. g. Themen. Diskutieren Sie die Ergebnisse. d) Stellen Sie dazu einen eigenen Vorschlag einer Reihenplanung vor. <i>Thema: Funktionsbegriff und Lineare Funktionen Klasse 7 (Gymnasium)</i> <i>Literatur: Lehrpläne Saarland Gymnasium, Gemeinschaftsschule, Schulbücher H.J. Vollrath, Grundlagen des Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe, Spektrum Verlag</i>
---	--

<p>Thema 2 15.04.2019 14:15 – 15:45 Anastasia Volmann</p>	<p>Klassenstufe 5/6 - Planung einer Unterrichtsstunde <u>Aufträge an die/den Moderator/in</u></p> <p>a) Erläutern Sie die verschiedenen Phasen einer Unterrichtsstunde. b) Stellen Sie Möglichkeiten der Ergebnisdokumentation und -sicherung (z.B. Tafelbild, Handout,...) vor. c) Ordnen Sie u. g. Thema in den LP der Klasse 5 ein und klären Sie die Lernvoraussetzungen. d) Lassen Sie in Gruppen eine Unterrichtsstunde planen und dazu ein passendes Tafelbild gestalten. Diskutieren Sie die Vorschläge. Stellen Sie Ihren eigenen Vorschlag vor.</p> <p><i>Thema: Teilbarkeit</i> <i>Literatur: Lehrplan Saarland Gymnasium/Gemeinschaftsschule Klassenstufe 5 und 6</i> <i>http://www.guterunterricht.de</i> <i>https://www.betzold.de/blog/tafelbild-erstellen/</i> <i>Barzel/Büchter/Leuders, Mathematik Methodik Handbuch für SEK I und II, Cornelsen, S. 36-40</i> <i>Hilbert Meyer, Was ist guter Unterricht? Cornelsen Scriptor</i></p>
<p>Thema 3 06.05.2019 14:15 – 15:45 Andreas Dahlbeck</p>	<p>Klassenstufe 6 - Gestaltung eines Stationenlernens <u>Aufträge an die/den Moderator/in</u></p> <p>a) Wiederholen Sie die wesentlichen Merkmale des Stationenlernens. b) Ordnen Sie u. g. Thema in den Lehrplan Klasse 6 ein und klären Sie die Lernvoraussetzungen aus Klasse 5. c) Lassen Sie in Gruppen einzelne Stationen mit den Schwerpunkten „Entdecken“ „Vertiefen“ und „Wiederholen“ zu u. g. Thema entwerfen und vorstellen. Stellen Sie zuerst die Materialien aus dem Klassensaal vor. d) Diskutieren Sie die Vorschläge. Stellen Sie Ihren eigenen Vorschlag vor.</p> <p><i>Thema: Geometrische Körper</i> <i>Literatur: Lehrplan Saarland Gymnasium/Gemeinschaftsschule Mathematik Klassenstufe 5 und 6</i> <i>Hegele: Stationenarbeit. In Wiechmann (2002), S.50-71 (vergleiche auch sbfd Praktikum)</i> <i>Mühlhausen/Wegner, Erfolgreicher Unterrichten Schneider Verlag</i></p>
<p>Thema 4 13.05.2019 14:15 – 15:45 Philipp Wiesen</p>	<p>Klassenstufe 7 - Planung einer Unterrichtsstunde – mit DGS <u>Aufträge an die/den Moderator/in</u></p> <p>a) Wiederholen Sie die Repräsentationsmodi nach Bruner. b) Ordnen Sie u. g. Themen in den LP der Klasse 7 ein und klären Sie die Lernvoraussetzungen, insbesondere aus Klasse 6. c) Zeigen Sie auf wo und wie im Lehrplan der Klasse 7 Ortslinien/Punkte vorkommen. d) Klären Sie ggf. die nötigen Befehle im Programm GeoGebra (oder Euklid Dynageo, Nspire). e) Lassen Sie ausgewählte Ortslinien/Ortspunkte mit GeoGebra (Euklid Dynageo, Nspire) entdecken und dazu passende Arbeitsaufträge für Lernende entwickeln. f) Lassen Sie die Arbeitsaufträge aus d) gegenseitig durchführen. Diskutieren Sie die einzelnen Vorschläge. Stellen Sie Ihren Vorschlag vor.</p> <p><i>Themen: Satz des Thales, Ortslinien bei Geraden und Punkten, Ortspunkte im Dreieck</i> <i>Literatur: Lehrplan Saarland Gymnasium/Gemeinschaftsschule Klassenstufe 7</i> <i>H.G. Weigand, Didaktik der Geometrie für die SEK I, Spektrum</i></p>

<p>Thema 5 20.05.2019 14:15 – 15:45 Karolina Zahler</p>	<p>Klassenstufe 8 – Integration des Themas „Terme“ <u>Aufträge an die/den Moderator/in</u></p> <p>a) Klären Sie die Lernvoraussetzungen zum Thema „Terme“ aus den vorangegangenen Klassen. b) Erläutern Sie die LP-Vorschläge zum Thema „Terme“ im Vorwort des Lehrplans zur Integration und zum Wechselspiel zwischen Algebra und Geometrie. c) Zeigen Sie Beispiele, in denen „Terme“ mit anderen Lerninhalten verknüpft und vertieft werden. d) Zeigen Sie ein Beispiel zur Visualisierung von Termen. e) Lassen Sie weitere Beispiele zur Integration und Visualisierung entwickeln und vorstellen. Diskutieren Sie die Vorschläge.</p> <p><i>Beispiel zur Verknüpfung: Flächeninhalte \leftrightarrow Produkt – und Summenterme</i> <i>Literatur: Büchter/Leuders, 5=4+3? Mathematikaufgaben selbst entwickeln, Cornelsen, Lehrplan Saarland Gymnasium/Gemeinschaftsschule Mathematik Klassenstufe 7 und 8</i> <i>Bildungsstandards Mathematik</i> <i>mathematik lehren 136 und 154 und 173</i></p>
<p>Thema 6 03.06.2019 14:15 – 15:45 Luisa Theis</p>	<p>Klassenstufe 9 – Gestalten einer Lernumgebung <u>Aufträge an die/den Moderator/in</u></p> <p>a) Erläutern Sie den Begriff „Lernumgebung“. b) Stellen Sie verschiedene Arbeitsaufträge vor, in denen quadratische Funktionen bzw. quadratische Gleichungen vorkommen. Ordnen Sie Ihre Aufträge in den Lehrplan und methodisch ein. c) Lassen Sie eine Lernumgebung erzeugen, die alle Facetten Ihres Themas abdeckt. d) Stellen Sie eine eigene (kleine) Lernumgebung zu Ihrem Thema vor.</p> <p><i>Thema: Quadratische Funktionen (auch mit GTR)</i> <i>Literatur: Lehrplan Saarland Gymnasium/Gemeinschaftsschule Klassenstufe 9 und 10</i> <i>Lergenmüller/Schmidt: Neue Wege 9, Schroedel-Verlag: Erste grüne Ebene</i> <i>Mühlhausen/Wegener, Erfolgreicher Unterrichten, Hohengehren</i> <i>Barzel/Hußmann/Leuders, Computer, Internet&Co, Cornelsen</i> Recherche: Stichworte Ortslinie, Modellierung, Parabelzoo, Parabelgesichter, Extremwerte, Parabel falten, usw. <i>mathematik lehren 159, 122, 146</i></p>
<p>Thema 7 17.06.2019 14:15 – 15:45 Leonie Kettering</p>	<p>Klassenstufe 10 - Planung einer thematischen Einheit <u>Aufträge an die/den Moderator/in</u></p> <p>a) Ordnen Sie Ihr Thema in den Lehrplan Klasse 10 ein und erläutern Sie die Lernvoraussetzungen. b) Klären Sie wesentliche math. Sachverhalte und erläutern Sie verschiedene Zugänge zu diesem Thema. Legen Sie den <u>Schwerpunkt auf die Änderungsrate</u>. c) Lassen Sie zu zwei verschiedenen Zugängen Einführungsstunden (mit Tafelbild) planen und präsentieren. d) Präsentieren Sie einen eigenen Unterrichtsvorschlag zur Änderungsrate.</p> <p><i>Thema: Einführung des Ableitungsbegriffes</i> <i>Literatur: Analysis verständlich unterrichten von Rainer Danckwerts, Dankwart Vogel, Skriptor</i> <i>Blum & Törner, Didaktik der Analysis</i> <i>Tietze et al., Didaktik der Analysis</i> <i>Lehrplan Saarland Gymnasium Einführungsphase der gymnasialen Oberstufe</i> <i>mathematik lehren (z.B. 78, 141), aktuelle Schulbücher Kl. 10 (Gymnasium) bzw. Kl.11</i></p>

<p>Thema 8 31.08.2019 9:15 – 10:45 Dominik Fritz</p>	<p>Oberstufe Analysis - Planung einer thematischen Einheit <u>Aufträge an die/den Moderator/in</u></p> <p>a) Ordnen Sie Ihr Thema in die Oberstufen-Lehrpläne (Gymn.) ein und erläutern Sie die Lernvoraussetzungen. Beachten Sie Thema 7. b) Klären Sie wesentliche math. Sachverhalte und erläutern Sie verschiedene Zugänge zu diesem Thema. Verwenden Sie auch Geogebra. c) Lassen Sie Einführungsstunden zum Thema „Von der Änderung zum Bestand“ planen und präsentieren. d) Präsentieren Sie einen eigenen Vorschlag. <i>Thema: Hinführung zum Integralbegriff</i> <i>Literatur:</i> <i>Rainer Danckwerts/Dankwart Vogel, Analysis verständlich unterrichten von, Skriptor Lehrpläne Saarland Gymnasium Oberstufe E-Kurs, G-Kurs</i> <i>Blum & Törner, Didaktik der Analysis</i> <i>Tietze et al., Didaktik der Analysis</i></p>
<p>Thema 9 31.08.2019 11:15 – 12:45 Angelina Mansion</p>	<p>Oberstufe Analytische Geometrie - Entwicklung von Übersichtsdarstellungen <u>Aufträge an die/den Moderator/in</u></p> <p>a) Stellen Sie Flussdiagramme und Mindmaps vor und diskutieren Sie an Beispielen deren Einsatz im Unterricht. b) Stellen Sie Ihre math. Themen vor und ordnen Sie sie mit Lernvoraussetzungen in den Lehrplan ein. c) Lassen Sie in Gruppen zu den verschiedenen Themen geeignete Flussdiagramme bzw. Mindmaps entwickeln und präsentieren. d) Diskutieren Sie die Vorschläge und präsentieren Sie einen eigenen. <i>Themen: Lagebeziehungen von Geraden und/oder Ebenen, Rechenoperationen mit Vektoren</i> <i>Literatur: Internetrecherche</i> <i>Lehrpläne Saarland Gymnasium Oberstufe E-Kurs, G-Kurs</i> <i>Barzel/Büchter/Leuders, Mathematik Methodik Handbuch für SEK I und II, Cornelsen, u. A. S. 184</i></p>
<p>Thema 10 31.08.2019 13:15 – 14:45 Michelle Schwarz</p>	<p>Oberstufe Stochastik - Planung einer Unterrichtsstunde <u>Aufträge an die/den Moderator/in</u></p> <p>a) Stellen Sie u. g. Thema aus dem Lehrplan kurz vor und gehen Sie auf die Lernvoraussetzungen (Längsschnitt durch die LP) ein. b) Zeigen Sie Beispiele für einen motivierenden Stundeneinstieg. c) Lassen Sie in Gruppen eine Unterrichtsstunde (einschließlich Tafelbild) zu Ihrem Thema (unter verschiedenen Gesichtspunkten) planen und präsentieren. Diskutieren Sie die einzelnen Vorschläge. d) Stellen Sie kurz einen eigenen Vorschlag vor. <i>Thema: Zufallsgröße und Erwartungswert</i> <i>Literatur:</i> <i>Andreas Büchter/Hans-Wolfgang Henn, Elementare Stochastik: Eine Einführung in die Mathematik der Daten und des Zufalls (Mathematik Für Das Lehramt), Springer Verlag</i> <i>Andreas Eichler/Markus Vogel, Leitidee Daten und Zufall, Vieweg Teubner</i> <i>Herbert Küttling/Martin Sauer, Elementare Stochastik, Spektrum Akad. Verlag</i> <i>Lehrpläne Saarland Gymnasium Oberstufe E-Kurs, G-Kurs</i></p>

<p>Thema 11 07.09.2019 9:15 – 10:45 Katharina Herrmann Katharina Skiba</p>	<p>Klassenarbeiten aufstellen <u>Aufträge an die/den Moderator/in (stimmen Sie sich mit Thema 12 ab)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Stellen Sie den neuen Erlass zur Leistungsbewertung vor und grenzen sie ihn von dem bisher gültigen Klassenarbeitenerlass ab. Gehen Sie auch auf die Anzahl der Leistungsnachweise in den einzelnen Klassenstufen ein. Stellen Sie verschiedene Formen von kleinem bzw. großem Leistungsnachweis (KLN bzw. GLN) vor. Erläutern Sie die Bedeutung und Problematik der diagnostischen Gütekriterien „Objektivität, Validität und Reliabilität“ in Bezug auf die Konzeption eines Leistungsnachweises, insbesondere unter den Vorgaben des neuen Erlasses. Lassen Sie zu dem unten angegebenen Thema in Gruppen eine schriftliche Arbeit (mit Erwartungshorizont und Punktverteilung) erstellen und präsentieren. Diskutieren Sie über den Zeitbedarf. Stellen Sie kurz einen eigenen Vorschlag vor. <p><i>Thema: Lineare Gleichungssysteme</i> http://www.saarland.de/dokumente/thema_bildung/Erlass_Leistungsbewertung-2016.pdf http://www.saarland.de/dokumente/thema_bildung/Erlass_Leistungsbewertung-2016.pdf http://www.schulpraxis-saarland.de/Vorschriften/Klassenarbeitenerlass04072008.pdf <i>Literatur: Büchter/Leuders, 5=4+3? Mathematikaufgaben selbst entwickeln, Cornelsen, S. 179 ff</i></p>
<p>Thema 12 07.09.2019 11:15 – 12:45 Jennifer Klein Thore Quarz</p>	<p>Klassenarbeiten bewerten <u>Aufträge an die/den Moderator/in (stimmen Sie sich mit Thema 10 ab)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Stellen Sie aus dem neuen Erlass zur Leistungsbewertung die wesentlichen Kriterien und Vorschriften für die Bewertung und die Korrektur von Leistungsnachweisen zusammen. Heben Sie die Unterschiede zum bisherigen Klassenarbeitenerlass hervor. Erläutern Sie die Bedeutung und Problematik der diagnostischen Gütekriterien „Objektivität, Validität und Reliabilität“ in Bezug auf die Bewertung eines Leistungsnachweises. Gehen Sie auf Bezugsnormen ein. Stellen Sie die für die Oberstufe vorgeschriebene prozentuale Bewertungstabelle vor. Stellen Sie gebräuchliche Korrekturzeichen vor und diskutieren Sie über die Art und Intensität der Kommentare. Lassen Sie Kopien aktueller Klassenarbeiten (werden vom Dozent zur Verfügung gestellt) korrigieren und benoten. Vergleichen Sie die Korrekturen und Benotungen (auch mit Ihrer eigenen Korrektur). <p><i>Thema: passend zur aktuellen Klassenarbeit</i> <i>Gegeben: Kopien von aktuellen Klassenarbeiten</i> <i>Literatur: Mühlhausen/Wegner Erfolgreicher Unterrichten Schneider Verlag</i> http://www.saarland.de/dokumente/thema_bildung/Erlass_Leistungsbewertung-2016.pdf http://www.saarland.de/dokumente/thema_bildung/Erlass_Leistungsbewertung-2016.pdf</p>

<p>Thema 13 07.09.2019 13:15 – 14:45 Sarah Gergen</p>	<p>Binnendifferenzierung (innere Differenzierung) <u>Aufträge an die/den Moderator/in</u></p> <p>a) Grenzen Sie äußere und innere Differenzierung voneinander ab, erläutern Sie Ziele und stellen Sie Arten der Binnendifferenzierung vor. b) Stellen Sie Methoden zur Selbstkontrolle für Schüler vor. c) Ordnen Sie das Thema „Stereometrie“ in den Lehrplan ein (mit Lernvoraussetzungen) d) Lassen Sie Arbeitsblätter mit Binnendifferenzierung (Schwerpunkt Blütenaufgaben) am Thema Stereometrie (KL 10) entwickeln und präsentieren. Diskutieren Sie über den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben und lassen sie gestufte Hilfen dazu entwickeln. e) Entwickeln Sie selbst eine Blütenaufgabe zur Stereometrie.</p> <p>Thema: Stereometrie (Kl. 10) <i>Literatur: Büchter/Leuders, 5=4+3? Mathematikaufgaben selbst entwickeln, Cornelsen, S. 102 ff</i> <i>Wolfgang Krippner, Mathematik differenziert unterrichten, Schroedel, Hannover, 1992., S 1-35</i> <i>ml 162 Differenzieren, insbesondere Basisartikel und „Erfahrungen mit Blütenaufgaben“</i></p>
---	---

Literatur für alle Themen: neuere Schulbücher, insbesondere:

Für Sekundarstufe I:

1. Lergenmüller/Schmidt: *Neue Wege*, Schroedel-Verlag
2. Esper, Schornstein: *Fokus*, Cornelsen-Verlag
3. Schmid/Weidig: *Lambacher-Schweizer*, Klett-Verlag
4. Affolter u.a.: *Das Mathematikbuch*, Klett-Verlag
5. *Mathe-Netz*, Westermann-Verlag
6. Griesel u.a.: *Elemente der Mathematik*, Schroedel-Verlag
7. Böer u.a. *Mathe Live*, Klett-Verlag

Für Sekundarstufe II:

- Schmidt/Körner/Lergenmüller, *Neue Wege Analysis*, Schroedel-Verlag
 - Schmidt/Zacharias/Lergenmüller, *Neue Wege, Lin.Algebra, Anal.Geometrie*, Schroedel-Verlag
 - Schmidt, Lergenmüller/Krüger: *Neue Wege, Stochastik*, Schroedel-Verlag
 - Jahnke/Wuttke: *Mathematik (blaue Reihe)*, Cornelsen-Verlag
 - Griesel u.a.: *Elemente der Mathematik*, Schroedel-Verlag
 - Brandt/Reinelt: *Lambacher-Schweizer*, Klett-Verlag
 - Bigalke/Köhler: *Mathematik (gelbe Reihe)*, Cornelsen-Verlag
 - Weber/Zillmer *Mathematik*, Paetec Verlag
 - Feuerpfeil/ Heigl: *Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik*, bsv Verlag
 - Strick: *Einführung in die beurteilende Statistik*, Schroedel Verlag
- (Bücher und Zeitschriften z.T. im Didaktik-Labor)*