

Schulinternes Curriculum EF - Mathematik Vertiefungskurs

Rechtliche Grundlagen

Die Vorgaben für Vertiefungsfächer werden in den §§ 8, 11, 13 der Verordnung über den Bildungsgang und die Abiturprüfung (APO-GOST) geregelt. Demnach sollen Vertiefungskurse folgende Bedingungen erfüllen:

- Vertiefungskurse verfügen über ein eigenes Curriculum.
- Der Vertiefungsunterricht ersetzt nicht Aufgaben des Regelunterrichts, sondern dient der perspektivischen Förderung im Blick auf Kompetenzen in der Qualifikationsphase.
- Vertiefungskurse dienen der individuellen Förderung und Vertiefung der fachlichen Kompetenzen.
- Vertiefungskurse sind KEINE „Nachhilfekurse“, die auftretende Defizite ad hoc aufarbeiten. Sie sind vielmehr auf systematische Lernprogression ausgerichtet.
- Die Vertiefungskurse müssen modular gestaltet werden, um flexibel und gezielt auf individuelle Förderbedarfe eingehen zu können.
- Da der Unterricht im Vertiefungskurs von einem individuellen und dynamischen Leistungsbegriff ausgeht, wird die Teilnahme ohne Note oder andere qualifizierende Bemerkung auf dem Zeugnis ausgewiesen.
- Schülerinnen und Schüler, deren bisherige Leistungen auf bisherigen erheblichen Förderbedarf schließen lassen, dem Vertiefungsunterricht zugewiesen werden.
- Die Gründe für die Zuweisung müssen im Kontext der Schullaufbahnberatung am Ende der Sekundarstufe I den Schülerinnen und Schülern sowie deren Erziehungsberechtigten erklärt werden. Sofern die Betroffenen trotz sorgfältiger Beratung nicht am Vertiefungsunterricht teilnehmen wollen, gibt es keine rechtliche Handhabe, die Teilnahme zu erzwingen.
- Vertiefungskurse gehen in die Berechnung der Gesamtstundenzahl ein.

Schulintern abgestimmte Kriterien:

1. Zeitrahmen und Auswahlkriterien:

- Schülerinnen und Schüler müssen mindestens 1 Halbjahr verpflichtend mit 2 Stunden pro Woche teilnehmen (2 Halbjahre sind möglich)
 - ➔ Beratungen erfolgen bei der ersten Schullaufbahnberatung (2. Halbjahr des 10. Schuljahres)
- Prinzipiell gilt eine freiwillige Teilnahme (→ Stundenzahl muss passen, also Vertiefungskurs oder anderer Grundkurs).
- Wir empfehlen folgende Zuweisungen:
 - Schülerinnen und Schüler aus einem G-Kurs Mathe in der Sek I sollten UNBEDINGT den Vertiefungskurs Mathe belegen, um Inhalte nachzuarbeiten, die im G-Kurs im Vergleich zum E-Kurs thematisch nicht behandelt wurden (insbesondere quadratische Gleichungen und Funktionen).
 - Ebenso Schülerinnen und Schüler aus einem E-Kurs Mathe in der Sek I mit befriedigender oder schwächerer Leistung, um den Ansprüchen der Oberstufe sicherer begegnen zu können → höhere Ansprüche bezüglich Arbeitstempo, Verständnis abstrakterer Mathematik, Komplexität der Aufgaben, Sicherheit in der Anwendung bereits erlernter mathematischer Operationen

2. Inhalte:

Entsprechend der oben aufgeführten rechtlichen Vorgaben wird der Unterrichtsstoff modular aufgebaut. Die Module werden unter anderem mit Hilfe der drei Werke des Lambacher Schweizer umgesetzt (→ *Oberstufe Vertiefungskurs Einführungsphase 1-3/ Sicher in die Oberstufe* vom Klett-Verlag).

2.1 Erstes Halbjahr der EF: Grundlagen aus der Sek1 festigen

- a. Bruchrechnung
- b. Termumformungen (Vorzeichen, Klammern auflösen und setzen, binomische Formeln, etc.)
- c. Lineare Funktionen und Gleichungen (Sachzusammenhänge rechnerisch und graphisch lösen, Schnittpunkte mit Achsen, Gleichungen aufstellen)
- d. Quadratische Funktionen und Gleichungen (Sachzusammenhänge rechnerisch und graphisch lösen, Schnittpunkte mit Achsen, Gleichungen aufstellen)

2.2 Zweites Halbjahr: Aufarbeiten des 1. Halbjahres der EF

- a. Eigenschaften ganzrationaler Funktionen (Symmetrie, Globalverhalten, Verhalten nahe Null, Nullstellen, Skizzen erstellen, Transformation)
- b. Änderungsrate und Ableitung
- c. Wahrscheinlichkeitsrechnung
- d. Kurvendiskussion insgesamt als Prüfungsvorbereitung

3. Entscheidung über Methoden und Materialeinsatz

Durch den Aufbau des genutzten Lehrwerkes bieten sich sowohl Phasen des selbstregulierten, aber auch Phasen des stärker instruierenden Lernens an. Es ergeben sich ebenso Möglichkeiten der Differenzierung von Aufgabenstellungen und Lerngelegenheiten, je nach Ausgangslage der einzelnen Schülerinnen und Schüler.

4. Diagnostik und Ergebnissicherung

Die Lehrwerke bieten differenzierte Stufen der Förderung und Sicherung an.

- a. Zu Beginn eines jeden Moduls lassen sich Einschätzungsbögen sowie Testaufgaben zur ersten Diagnose des Leistungsstandes verwenden.
- b. Die Standardaufgaben des Moduls bieten Aufgaben zum differenzierten Trainieren der zum Modul gehörigen Kompetenzen.
- c. Abschließend kann erneut ein Einschätzungsbogen bearbeitet werden.

→ Da es zu allen Aufgaben Lösungen gibt, können die Module auch unabhängig von der Lehrkraft bearbeitet und selbst kontrolliert werden.