

Jahrgangsübergreifende Kurse

Das Kursangebot einer Schule richtet sich oft nicht allein nach dem Wahlverhalten der Schülerinnen und Schüler, sondern orientiert sich auch am Schulprofil und an gewachsenen Traditionen, nach denen an manchen Schulen bestimmte Kurse eher gewählt und angeboten werden. In diesem Zusammenhang kann es wichtig sein, ein Kursangebot auch über ein oder zwei Jahre aufrecht zu erhalten, obwohl vorübergehend weniger Schülerinnen und Schüler – aus welchen Gründen auch immer – diesen Kurs gewählt haben.

Es kommt auch hin und wieder vor, dass Schüler/innen den Vertiefungskurs Mathematik nur in der Jahrgangsstufe 1 besuchen, da sie möglicherweise nur das Ziel hatten, die Zertifikatsklausur mitzuschreiben, oder da sie ihre Wochenstundenzahl im Abiturjahr reduzieren wollen. In diesem Fall kann es passieren, dass der Kurs in der Jahrgangsstufe 2 recht klein wird. Ist dies rechtzeitig bekannt, kann man vor den Sommerferien die Jahrgangsstufe 1 darüber informieren, dass es möglich ist, den Vertiefungskurs Mathematik in der Jahrgangsstufe 2 zu belegen, ohne ihn in der J1 besucht zu haben. Inhaltlich sind die Themen der beiden Jahrgänge fast vollständig unabhängig voneinander. Häufig finden sich Schüler/innen, die beispielsweise in der J1 einen Seminarkurs belegt hatten und nun Zeit für einen zusätzlichen Kurs haben. Oder es hat sich bei dem Einen oder der Anderen ein Berufswunsch in einem MINT-Fach herauskristallisiert, und er oder sie möchte sich mit dem Vertiefungskurs möglichst gut dafür vorbereiten.

Wenn alle „Werbemaßnahmen“ nicht fruchten, steht die Überlegung an, einen jahrgangsübergreifenden Kurs einzurichten, um die Streichung eines zu kleinen Kurses zu vermeiden. In diesem Fall muss die Entscheidung getroffen werden, ob den Schülerinnen und Schülern der J1 das Mitschreiben der Zertifikatsklausur ermöglicht werden soll, denn dies ist nur *im Herbst nach dem Besuch des Vertiefungskurses J1* möglich. Prinzipiell könnten, aufgrund der Unabhängigkeit der Inhalte, die J1-Schüler/innen in den Kurs der J2 einsteigen und die J1-Themen im darauffolgenden Jahr lernen. Allerdings bezieht sich die Zertifikatsklausur allein auf die Themen in der J1, so dass die Schüler/innen dann diese nicht mitschreiben können. Da die Zertifikatsklausur bei der Zulassung zu vielen MINT-Studiengängen als Zusatzqualifikation gewertet wird, ist es empfehlenswert, den jahrgangsübergreifenden Kurs „parallel“ zu unterrichten, d.h. die J1-Themen für die J1-Schüler/innen und die J2-Themen für die J2. Im Folgenden soll skizziert werden, wie dies mithilfe der ZPG-Materialien ohne übermäßigen Aufwand realisiert werden kann.

Der Unterricht im Vertiefungskurs Mathematik ist häufig geprägt von länger dauernden Arbeitsphasen, z.B. einem vorlesungsartigen Beginn mit anschließender Bearbeitung einer größeren Anzahl von Übungsaufgaben, oder einer längeren Erarbeitungsphase mit einem Arbeitsblatt, einer kurzen Sicherung und wieder einer längeren Übungsphase. Plant man diese Phasen geschickt, lassen sie sich durchaus so „verzahnen“, dass eine Lehrkraft in einer Doppelstunde die jeweils lehrerzentrierte Phase bei der betreffenden Schülergruppe verbringt, während die andere Gruppe selbstständig arbeitet. Idealerweise setzt man dafür beide Gruppen in zwei nebeneinander oder besser noch gegenüber liegende Klassenzimmer und lässt die Türen offen. Hängt man in den Übungsphasen zusätzlich noch ausführliche Lösungen aus, versetzt man die Schüler/innen in die Lage, kleinere auftretende Probleme selbst und ohne Lehrkraft zu lösen.

In den vorliegenden ZPG-Materialien sind die folgenden Themen vollständig für eine eigenständige Erarbeitung mit anschließender Übungsphase aufbereitet:

- Gleichungen und Ungleichungen (J1, 9 Doppelstunden)
- Komplexe Zahlen (J2, 9 DStd.)
- Integrationstechniken (J2, 8 DStd.)

Die vollständigen Lösungen liegen vor, so dass bis auf eine kurze Sicherungsphase oder Fragerunde in der Mitte der Doppelstunde die betreffende Schülergruppe selbstständig arbeiten kann. Legt man die Themen der anderen Gruppe, in denen mehr lehrerzentrierte Phasen geplant sind, entsprechend parallel, kann das ganze Schuljahr auf diese Weise abgedeckt werden.

Zusätzlich gibt es die Materialien „Grundfertigkeiten in der Algebra“, anhand derer die J1-Gruppe den entsprechenden Stoff der Klassen 6-10 wiederholen kann. Für die J2-Gruppe sei außerdem auf die Materialien zum COSH-Katalog verwiesen, die einen Blick auf die Anforderungen der Universitäten in den MINT-Studiengängen ermöglichen. Mit diesen Arbeitsblättern lassen sich weitere einzelne Doppelstunden sinnvoll füllen.

Die Jahresplanung gibt eine mögliche Verteilung der Themen an, gelb unterlegt sind die Stunden, in denen eine Gruppe weitgehend selbstständig arbeiten kann:

DStd.	Jahrgangsstufe 1	DStd.	Jahrgangsstufe 2
1	Grundfertigkeiten	2	Vorbereitung der Zertifikatsklausur
3	Gleichungen (Block 1)	5	Komplexe Zahlen
3	Aussagenlogik		
Herbstferien			
2	Aussagenlogik	4	Komplexe Zahlen
5	Beweisen	3	Integrationstechniken
Weihnachtsferien			
2	Wiederholungsstunde & Klausur	2	Wiederholungsstunde & Klausur
4	Beweisen	5	Integrationstechniken
1	Gleichungen (Block 2)		
Faschingsferien			
3	Gleichungen (Block 2)	3	Matrizen oder anderes Wahlthema
2	Folgen	2	COSH-Lernzirkel
Osterferien			
2	Folgen	2	(abwesend wg. Abitur)
2	Wiederholungsstunde & Klausur	2	Wiederholungsstunde & Klausur
2	Gleichungen (Block 3)	2	Wahlthema
Pfingstferien			
4	Folgen	2	COSH-Lernzirkel
2	Vorbereitung der Zertifikatsklausur		(Ende des Unterrichts der J2)