

Umsetzungshinweise – Individuelle Lernzeit

Mathematik

Vor dem Hintergrund der gestiegenen Heterogenität der gymnasialen Schülerschaft und anlässlich der Ausweitung des Konzepts der Individuellen Lernzeit (ILZ) im G9 auf die Unter- und Oberstufe sollen

- *die folgenden Leitlinien zur Ausgestaltung der Individuellen Lernzeit (1) und*
- *die nach Unter-, Mittel- und Oberstufe gegliederte Darstellung von besonders förderungswürdigen Kompetenzen und Inhalten des LehrplanPLUS (2)*

die Schulen bei der Umsetzung der ILZ unterstützen. Je nach den vor Ort bestehenden Förderbedarfen sind die staatlichen Gymnasien auf Basis der zugewiesenen Budgetzuschläge beauftragt, regelmäßig geeignete Fördermaßnahmen aus den Bereichen Fachkompetenz, Methodenkompetenz und Selbstkompetenz anzubieten. Diese Angebote können jahrgangsstufenspezifisch oder jahrgangsstufenübergreifend sein.

1 Leitlinien zur Ausgestaltung der ILZ

- Frühzeitige und regelmäßige Analyse des Leistungsbildes zur Ermittlung des individuellen Förderbedarfs sowie Empfehlungen zu geeigneten Unterstützungsangeboten, auch im Rahmen der Rückmeldung zum Leistungsstand, zum Beispiel nach Leistungsmessungen;
- rechtzeitiges Informieren aller Beteiligten über bestehende Angebote, deren inhaltliche Gestaltung und Zielsetzung;
- systematischer Austausch zu Förderbedarfen und -angeboten im Rahmen von Klassenkonferenzen, Fachsitzungen oder pädagogischen Konferenzen;
- Erarbeitung und Ausgestaltung bzw. Weiterentwicklung der schulspezifischen Angebote auf der Grundlage der regelmäßigen internen Evaluation (vgl. [Interne Evaluation \(bayern.de\)](#)) der Angebote der ILZ;
- regelmäßiger Austausch zur individuellen (Leistungs-)Entwicklung der zu fördernden Schülerinnen und Schüler zwischen den Lehrkräften im Klassenverband und jenen in der ILZ (ggf. auch unter Einbeziehung der Beratungsfachkräfte);
- individuelles, entwicklungsförderndes Feedback mit Hinweisen zur Ausschöpfung individueller Entwicklungspotenziale an die Schülerinnen und Schüler als wesentliches Element aller Angebote im Rahmen der individuellen Lernzeit;
- besonderes Augenmerk auf die Gelenkstellen, v. a.:
 - Jgst. 6: Einsetzen der zweiten Pflichtfremdsprache
 - Jgst. 8: Beginn der Ausbildungsrichtungen
 - Jgst. 10: Erwerb des Mittleren Schulabschlusses
 - Jgst. 11: Vorbereitung auf die Qualifikationsphase
 - Jgst. 12/13: unmittelbare Vorbereitung auf die Abiturprüfung

2 Kompetenzen und Inhalte zur Ausgestaltung der ILZ

	Kompetenzerwartungen und Inhalte
Unterstufe	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none">• rechnen mit natürlichen, ganzen und rationalen Zahlen in den Grundrechenarten.• gehen mit Größen (u. a. Länge, Masse, Zeit, Flächeninhalt) und den dazugehörigen Einheiten um.• berechnen Flächeninhalte und Volumina.• erfassen die Struktur von Termen und formen Terme um.• stellen lineare Gleichungen auf und lösen diese.
Mittelstufe	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none">• untersuchen wesentliche Eigenschaften von Funktionen und deren Graphen (u. a. Definitions- und Wertemenge, Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen); dabei berücksichtigen sie Besonderheiten des jeweiligen Funktionstyps (lineare Funktion, elementare gebrochen-rationale Funktion, quadratische Funktion, Potenzfunktion, Sinus- und Kosinusfunktion, ganz-rationale Funktion).• lösen quadratische Gleichungen sowie Bruch- und Exponentialgleichungen.• ermitteln Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen bei Laplace-Experimenten und zusammengesetzten Zufallsexperimenten.• nutzen den Satz des Pythagoras sowie trigonometrische Zusammenhänge für Berechnungen an Dreiecken.
Oberstufe	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none">• untersuchen Eigenschaften von Funktionen und deren Graphen (u. a. Symmetrie, Grenzverhalten).• beschreiben den Einfluss von Veränderungen an Funktionstermen auf den Graphen (z. B. Verschiebung, Streckung).• bestimmen bedingte Wahrscheinlichkeiten und untersuchen Ereignisse auf stochastische Unabhängigkeit.• leiten Funktionen der ihnen bekannten Typen ab und bestimmen damit Monotonie- und Krümmungsverhalten, Extrem- und Wendestellen sowie Gleichungen von Tangenten.• nutzen die Vektorrechnung (insbesondere das Skalar- und Vektorprodukt) für Untersuchungen an geometrischen Figuren und Körpern.• modellieren Sachsituationen mithilfe der Binomialverteilung und bestimmen damit Wahrscheinlichkeiten.• bestimmen Flächeninhalte mithilfe der Integralrechnung.