

# Erläuterungen zur Nutzung des Kurses:

## Vertiefungsfach Mathematik

Dieser Kurs kann begleitend zum Vertiefungskurs Mathematik in der Einführungsphase der Oberstufe genutzt werden.

Im Vertiefungsfach Mathematik sollen Basiskompetenzen aus der Sekundarstufe I aufgearbeitet werden, soweit diese noch nicht hinreichend gesichert wurden. Es sollen gezielt die Kompetenzen, die für die erfolgreiche Mitarbeit in der Oberstufe erforderlich sind, gesichert bzw. weiterentwickelt werden. Bei dieser Förderung ist es wichtig modular zu arbeiten, damit flexibel auf die Bedürfnisse jeder einzelnen Lernperson eingegangen werden kann.

Und genau da greifen die Vorteile des Learning-Management-Systems Moodle. Jeder Schüler und jede Schülerin kann selbstständig in seinem / ihren individuellen Lerntempo die in Moodle vorhandenen Inhalte bearbeiten.

In dem vorliegenden Kurs sind die vom Schulministerium NRW vorgegebenen Module abgebildet.

- Modul D: Erhebung und Auswertung diagnostischer Daten zur Feststellung des Förderbedarfs hinsichtlich der vorhandenen Basiskompetenzen - einsetzbar am Ende der Sekundarstufe I bis zur Qualifikationsphase
- Modul L: Grafische und handlungsorientierte Lösung mathematischer Probleme aus dem Alltag - Schwerpunkt: Lineare Funktionen
- Modul P: Parabelwerkstatt - Sicherer Umgang mit quadratischen Funktionen Modul T-E: Textverständnis im Zusammenhang - Schwerpunkt: Trigonometrische und Exponentialfunktionen
- Modul N: Textverständnis im Zusammenhang - Schwerpunkt: Nullstellen Modul G: Textverständnis im Zusammenhang - Schwerpunkt: Schnittpunkte in ganzrationalen Funktionen
- Modul LGS: Lineare Gleichungssysteme

Im Modul D (Diagnostik), können die Schüler und Schülerinnen mithilfe von interaktiven Tests in Moodle erfahren, wo ihre Stärken bzw. Schwächen liegen. Nach dem Bearbeiten der Tests, erhalten die Lernenden automatisch Rückmeldungen zu den einzelnen Aufgaben und können dann selbst erkennen, bei welchen Themen sie noch Lücken haben. Dieses Erkennen der eigenen Defizite wird durch die an jeden Themenbereich anschließenden Feedbackbögen verstärkt.

Nun kann jeder Schüler / jede Schülerin selbstständig eins der angebotenen Module auswählen und die dort vorliegenden Aufgaben bearbeiten.

Zunächst frischt er / sie die Inhalte des Themengebiets mithilfe der "**Einführungen und Beispiele**" auf und bearbeitet dann die **interaktiven Tests**.

**Umfangreichere Aufgaben**, die nicht mithilfe von interaktiven Tests in Moodle umgesetzt werden können, stehen als **PDF-Dateien** zur Verfügung. Zudem finden die Schüler und Schülerinnen zu jedem Themengebiet **Links** zu hilfreichen Internetseiten, die das Grundwissen auffrischen und zusätzlich weitere Aufgaben zur Verfügung stellen. Diese Links müssen von der Lehrperson regelmäßig auf Aktualität überprüft werden.

Nachdem ein Schüler / eine Schülerin die interaktiven Tests und weiterführenden Aufgaben zu einem Modul bearbeitet hat und sich in dem Themengebiet sicher fühlt, kann er / sie ein weiteres Modul bearbeiten.

Treten Probleme auf, die ein Schüler / eine Schülerin nicht selbstständig lösen kann, so kann er / sie z.B. über das Forum Kontakt zu der Lehrperson aber auch zu seinen Mitschülern / Mitschülerinnen aufnehmen. Im Anschluss zu jedem Modul befindet sich ein Forum. Dies kann genutzt werden um sich in Kleingruppen zusammenzufinden. So können sich die Schüler und Schülerinnen auch gegenseitig helfen. Da der Unterricht zum Vertiefungskurs in der Regel nur einmal pro Woche stattfindet, ist die Möglichkeit der Kommunikation über das Forum sehr hilfreich um ein kontinuierliches, zeit- und ortsunabhängiges Lernen zu fördern.

Durch das Arbeiten an unterschiedlichen Themenbereichen wird es auch schnell dazu kommen, dass sich die Schüler und Schülerinnen austauschen und gegenseitig helfen können.

Moodle bietet zudem die Möglichkeit, dass die Schüler und Schülerinnen eines Kurses zur gleichen Zeit an unterschiedlichen Inhalten arbeiten können. Sie arbeiten selbstständig an individuell gewählten Themen. Dabei bestimmen sie ihr Lerntempo selbst und die Lehrperson dient hierbei als Lernbegleiter./ Lernbegleiterin. Ergänzend zu dem Moodlekurs können die Lernenden das Internet nutzen um einzelne Inhalte nachzuarbeiten. Es sollten zudem aber auch Schulbücher vorhanden sein.

Für die Lehrperson soll die Bereitstellung dieses Kurses als Entlastung dienen. Die Vor- und Nachbereitungszeit wird durch das vorhandene Material reduziert und somit kann sich die Lehrperson intensiver um die individuelle Betreuung der Schüler und Schülerinnen kümmern.

Alle Lernenden sind durch das umfangreiche Material während des Unterrichts beschäftigt und die Lehrperson kann sich individuelle um einzelne Schüler und Schülerinnen kümmern, ohne dass es durch untätige Lernende zu Störungen kommt.

Der Moodlekurs enthält Bereiche, die nur für die Lehrperson sichtbar sind. Hier sind Hilfestellungen zum Umgang mit dem Kurs „versteckt“. Zudem kann der Moodlekurs jederzeit von der Lehrperson ergänzt und an die Lerngruppe angepasst werden. So können z.B. weitere Links, Aufgabenblätter und Testfragen ergänzt werden.

Auch durch die Kommunikation der Schülern und Schülerinnen innerhalb der Foren, wachsen die Inhalte und können zukünftigen Schülern als weitere Hilfe dienen. Dazu sollte aber mit den Lernenden abgesprochen werden, ob die Forenbeiträge auch für zukünftige Kurse gespeichert bleiben dürfen.