



## Konzept Förderkurs Mathematik für BM2

---

### Ausgangslage

Die BM umfasst nach Lehrplan 200 Lektionen im Fach Mathematik. Die Inhalte an der BM bauen auf den Stoffgebieten der 1. bis 3. Sekundarschule auf: Arithmetik und Algebra mit Schwerpunkt Gleichungen und Funktionen. Die Ergebnisse der Aufnahmeprüfung zeigen, dass die Kenntnisse der Mathe-Grundregeln häufig lückenhaft oder marginal sind und die Anwendung und Umsetzung derselben Schwierigkeiten bereiten.

Während dem regulären Unterricht fehlt oft die Zeit, Mathe-Lücken zu schliessen oder individuelle Unterstützung zu geben. Defizite in der Mathematik sind immer auch im Fach Physik bemerkbar. Deshalb ist es sinnvoll Mathematik und Physik kombiniert zu vertiefen.

### Adressaten

BM2-Lernende, die sich zusätzlich zu den fünf regulären Wochenlektionen mit Mathematik beschäftigen und intensiver gefördert werden möchten oder sollten.

BM1-Lernende können teilnehmen, wenn es mit dem Unterricht und dem Lehrbetrieb vereinbar ist. Die Anmeldung (für eine, bzw. zwei Wochenlektionen) ist von Ferien zu Ferien verbindlich und erfolgt jeweils in der Woche vor den betreffenden Ferien.

### Ziel

Die Lernenden

- verringern ihre Mathedefizite
- gewinnen Vertrauen in ihr Mathepotenzial
- schaffen sich Übersicht über ein Thema und können es auf andere Gebiete anwenden
- erlangen Sicherheit bei der Umsetzung und Lösungsstrategie von Aufgaben
- verstehen die Logik, die hinter einer Aufgabe steckt (auswendig lernen hält nicht an)
- sollen erfahren, dass Mathematik spannend ist
- gewinnen Freude am Fach, was sich dann auch positiv auf die Noten auswirkt
- werden befähigt, im regulären Unterricht mehr zu profitieren und sich auf die Abschlussprüfung vorzubereiten
- bringen stets ihre Fragen ein und haben Zeit ein Stoffgebiet zu vertiefen, um dem regulären Unterricht besser folgen zu können. (Der Vertiefungskurs ist nicht zur Erledigung der Hausaufgaben vorgesehen.)

### Form

Den Teilnehmenden der BM- Ausrichtungen Gesundheit und Soziale Arbeit werden zwei Wochenlektionen während zwei Semestern zur Verfügung gestellt. Die Mathematik-Doppellektionen finden an zwei verschiedenen Wochentagen statt, die Ausrichtungen werden nach Möglichkeit separat gefördert.

### Inhalte



Der Kurs unterstützt und fördert die Lernenden. Ergänzend zum regulären Unterricht werden die dort behandelten Themen vertieft und durch Übungseinheiten und praktische Anwendungen ergänzt.

| Inhalte                       | Regulärer Unterricht                                                                     | Förderkurs<br>(zusätzlich oder vertiefend zum regulären Unterricht)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arithmetik                    | Zahlenmengen<br>Grundoperationen                                                         | Bruchrechnen und Umformungen<br>Verknüpfung mit Alltagserfahrungen<br>Repetition mit Beispielen aus Biologie und Wirtschaft                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Algebra                       | Grundoperationen                                                                         | Ergänzen mit Algebrapuzzle und spielerischen Formen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Funktionen<br>Gleichungen I   | Lineare Funktionen und<br>Gleichungen<br>Gleichungssysteme                               | Spiel: Kostencheck zum Verständnis von Funktionen mit<br>Alltagsbeispielen<br>Geogebra (PC-Programm) zur Veranschaulichung von<br>Gleichungen und Funktionen                                                                                                                                                                                                                          |
| Funktionen<br>Gleichungen II  | Quadratische G.<br>Wurzel-G..<br>Exponential-F. /G.<br>Potenzen und 10er-<br>Logarithmen | Vertiefung der Beispiele aus dem Unterricht:<br>Maximum / Minimum, Gewinn / Verlust,<br>Bakterienwachstum, radioaktiver Zerfall, Kapitalzunahme,<br>Wertverminderung (Abschreibung)<br>Verknüpfung von Gleichungen und Funktionen<br>Reise ins All und zu den Elektronen ( $10^{\text{hoch}}$ )<br>Geogebra zur Veranschaulichung und zum Vergleichen<br>verschiedener Funktionstypen |
| Stochastik                    | Datenanalyse (Statistik),<br>Kombinatorik, Wahr-<br>scheinlichkeit                       | Vertiefung des Unterrichts mit anschaulichen Beispielen<br>Grafiken, Tabellen (Informationsgewinn, Interpretation,<br>kritische Diskussion)<br>Formelaufbau und Aufgaben verstehen                                                                                                                                                                                                    |
| Repetition aller Stoffgebiete |                                                                                          | als Vorbereitung für die Abschlussprüfung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Physik<br>(Ges-Klassen)       | Theorie, Beispiele, Auf-<br>gaben                                                        | Training und Vertiefung der einzelnen Themen<br>Veranschaulichung und Besprechung von Aufgaben aus<br>Skript und Unterricht                                                                                                                                                                                                                                                           |

## Methoden

- Die Lernenden werden dank der kleinen Gruppengrösse individuell gefördert und können dort abgeholt werden, wo sie konkrete Fragen / Probleme haben.
- Strategien: Aufgaben verstehen, Lösungsideen- und Strategien erarbeiten
- Der Lehrplan gibt die Richtung vor, wir versuchen zusätzliche Zugänge zu den einzelnen Themen zu bekommen.
- Ergänzung mit „Mathe ganz einfach“ und anderen Online-Tools und einigen gezielten Spielen zur Festigung des Gelernten.
- Einfache Übungen für mentales Training

## Auswertung und Anpassungen

Die Lernenden aktualisieren und gestalten den Unterricht aktiv mit. Ihre Anliegen und Rückmeldungen greift die Lehrperson auf und moderiert so die Lektionen. Anregungen der Lernenden zur Vertiefung oder Ergänzung von Themen werden direkt oder auf die nächste Lektion konkretisiert.