

# Methodisch-didaktisches Konzept - pMOOCs

Name des Kurses: Mathe Vorkurs



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## *A Rahmenbedingungen Ihres MOOCs*

Name des MOOCs: **Vorkurs Mathe Vertiefung**

Autor/in: Olaf Voll, Kai Obermüller

Kurzvorstellung des MOOCs: (Führen Sie hier in 3-4 Sätzen aus, worum es bei Ihrem Kurs geht – diese brauchen wir für eventuell für spätere Ankündigungen)

Herzlich willkommen zum zweiten Teil unseres Vorkurses Mathematik der TH Lübeck. In diesem Kurs wollen wir mit dir weitere Grundlagen der Mathematik wiederholen, auffrischen und festigen. Anhand unserer Kursstruktur kannst du individuell lernen und gezielt Wissenslücken aufarbeiten.

Der Kurs richtet sich auch an Studierende, die sich auf einen *Studium im MINT-Bereich bewerben wollen oder die während des Studiums bestimmte mathematische Grundlagen wiederholen* möchten. Willst du deine Mathekenntnisse auffrischen, freuen wir uns über deine Teilnahme!

An welche Zielgruppe richtet sich der Kurs in erster Linie?

- Der Kurs richtet sich an Personen, die beabsichtigen, ein Studium in einem MINT-Fach aufzunehmen und Grundlagen der Mathematik, auf denen ihr Studium aufbaut, wiederholen, auffrischen und festigen möchten.
- Der Kurs richtet sich ebenso an Studierende, die während ihres Studiums bestimmte Grundlagen der Mathematik wiederholen möchten.

Welche Kenntnisse und Fertigkeiten setzen Sie bei Lernenden voraus, die Ihren Kurs belegen?

- Grundkenntnisse aus den ersten zehn Jahren der Schulmathematik sollten vorhanden sein, werden aber im Kurs teilweise behandelt.

## *B Lernergebnisse Ihres MOOCs*

Lernergebnis 1:

Die Studierenden können Aufgabenstellungen analysieren und erkennen, welchem Themengebiet sie zuzuordnen sind.

Lernergebnis 2:

Die Studierenden können entscheiden, welche Regeln/Formeln zur Lösung einer Aufgabenstellung anzuwenden sind.

Lernergebnis 3:

Die Studierenden können die Lösung zu einer Aufgabenstellung selbstständig entwickeln.

Lernergebnis 4:

Die Studierenden können ein zu einer Aufgabenstellung bestimmtes Ergebnis bewerten und seine Korrektheit einschätzen.

## *C Lernergebnisse und Lernaktivitäten Ihres MOOCs*

Nachdem Sie nun einige Informationen zu dem Zusammenspiel von Lernergebnissen und Lernaktivitäten erfahren haben, möchten wir Sie bitten, folgende Tabelle auszufüllen, die dies für Ihren Kurs abbildet:

Lernergebnis	Mit folgenden Lernaktivitäten ist das Erreichen des Lernergebnisses überprüfbar
Lernergebnis 1	<b>Zwischentests, Abschlusstest</b>
Lernergebnis 2	<b>Zwischentests, Abschlusstest</b>
Lernergebnis 3	<b>Zwischentests, Abschlusstest</b>
Lernergebnis 4	<b>Zwischentests, Abschlusstest</b>

## *D Struktur Ihres MOOCs*

### Thema 1: Gleichungen

**Laufzeit:** \_\_\_\_\_

**Woche** \_\_\_\_\_

Inhaltliche Gliederung des Themas und Darstellungsform(en) (nur zentrale Inhalte)

- **Gleichungen auflösen**
- **Grafische Darstellung quadratischer Gleichungen**
- **Lösungsverfahren**
- **Quadratische Ergänzung**
- **pq-Formel**
- **Linearfaktorzerlegung**
- **Polynomgleichung**
- **Polynomdivision**
- **Horner Schema**
- **Bruchgleichungen**

Auf welche Lernergebnisse nehmen die Inhalte Bezug? (siehe oben)

1-4

Welche Lehraktivitäten wollen Sie in diesem Themenkomplex einsetzen bzw. welche Lernaktivitäten wollen Sie initiieren?

Videos, Aufgaben, Forum

Welche Aufgabenstellungen sollen die Studierenden bearbeiten? (in welcher Sozialform?)

Automatisierte Aufgaben, Forum

Ist ggf. für das Thema ein Leistungsnachweis vorgesehen? Wenn ja, welcher Art?  
Welches Lernergebnis (s.o.) soll damit nachgewiesen werden?

Badge

**Thema 2: Ungleichungen****Laufzeit:** \_\_\_\_\_**Woche** \_\_\_\_\_

Inhaltliche Gliederung des Themas und Darstellungsform(en) (nur zentrale Inhalte)

- **Ungleichungen**
- **Quadratische Ungleichungen**
- **Bruchungleichungen**

Auf welche Lernergebnisse nehmen die Inhalte Bezug? (siehe oben)

1-4

Welche Lehraktivitäten wollen Sie in diesem Themenkomplex einsetzen bzw. welche Lernaktivitäten wollen Sie initiieren?

Videos, Aufgaben, Forum

Welche Aufgabenstellungen sollen die Studierenden bearbeiten? (in welcher Sozialform?)

Automatisierte Aufgaben, Forum

Ist ggf. für das Thema ein Leistungsnachweis vorgesehen? Wenn ja, welcher Art?  
Welches Lernergebnis (s.o.) soll damit nachgewiesen werden?

Badge

### Thema 3: Gleichungssysteme

Laufzeit: \_\_\_\_\_

Woche \_\_\_\_\_

Inhaltliche Gliederung des Themas und Darstellungsform(en) (nur zentrale Inhalte)

- Gleichsetzungsverfahren
- Einsetzungsverfahren
- EAdditions-/Subtraktionsverfahren
- Vergleich der Lösungsverfahren
- Gauß-Algorithmus
- Gauß-Algorithmus: Lösbarkeiten
- Homogenes/Inhomogenes LGS

Auf welche Lernergebnisse nehmen die Inhalte Bezug? (siehe oben)

1-4

Welche Lehraktivitäten wollen Sie in diesem Themenkomplex einsetzen bzw. welche Lernaktivitäten wollen Sie initiieren?

Videos, Aufgaben, Forum

Welche Aufgabenstellungen sollen die Studierenden bearbeiten? (in welcher Sozialform?)

Automatisierte Aufgaben, Forum

Ist ggf. für das Thema ein Leistungsnachweis vorgesehen? Wenn ja, welcher Art?  
Welches Lernergebnis (s.o.) soll damit nachgewiesen werden?

Badge

## *E Literaturliste*

Bitte geben Sie hier Ihre verwendete/ empfohlene Literatur an:

-