

Auffrischung von
Mathe-Kenntnissen

MINT leicht gelernt
zum Studieneinstieg

www.viamint.de

via
The logo for 'via MINT' features the word 'via' in a lowercase, italicized sans-serif font on the left. To its right is a stylized graphic consisting of two curved, overlapping shapes: a dark blue one in front and a lighter blue one behind, resembling a swoosh or a stylized 'v'. To the right of this graphic is the word 'MINT' in a bold, uppercase, sans-serif font.

Lernen mit Erklärvideos
Schritt für Schritt

Anschaulich erklärt mit
Anwendungsbeispielen

Viele
Übungsaufgaben

... auch Physik,
Chemie und
Informatik

Prof. Karin Landefeld
Hanna Meyer zu Hörste

The logo for HAW Hamburg consists of five horizontal white bars of varying lengths stacked vertically, followed by the text 'HAW' and 'HAMBURG' in a bold, uppercase, sans-serif font.
HAW
HAMBURG

Stimmen unserer Studierenden zu viaMINT

**Mit dem Selbsttest auf viaMINT
konnte ich selbst sehen, wo mir
noch Kenntnisse fehlen!!!**

**viaMINT ist perfekt für die
eigenständige Vorbereitung!**

**Super, dass die HAW
Hamburg so etwas anbietet!!**

**Ich konnte in viaMINT mit meinem
eigenen Tempo lernen.
Die Übungsaufgaben zwischen den
Videos sind echt gut!**



Mathematik Physik Chemie Informatik Kurse

Kostenloser freier Zugang

Login

Anmeldename / E-Mail

Kennwort

Login

Kennwort vergessen?

Sind Sie zum ersten Mal auf dieser Webseite?

Neues Konto anlegen

Anonym ausprobieren

Anonym nutzen
oder
Registrierung mit
Email-Adresse und
Passwort

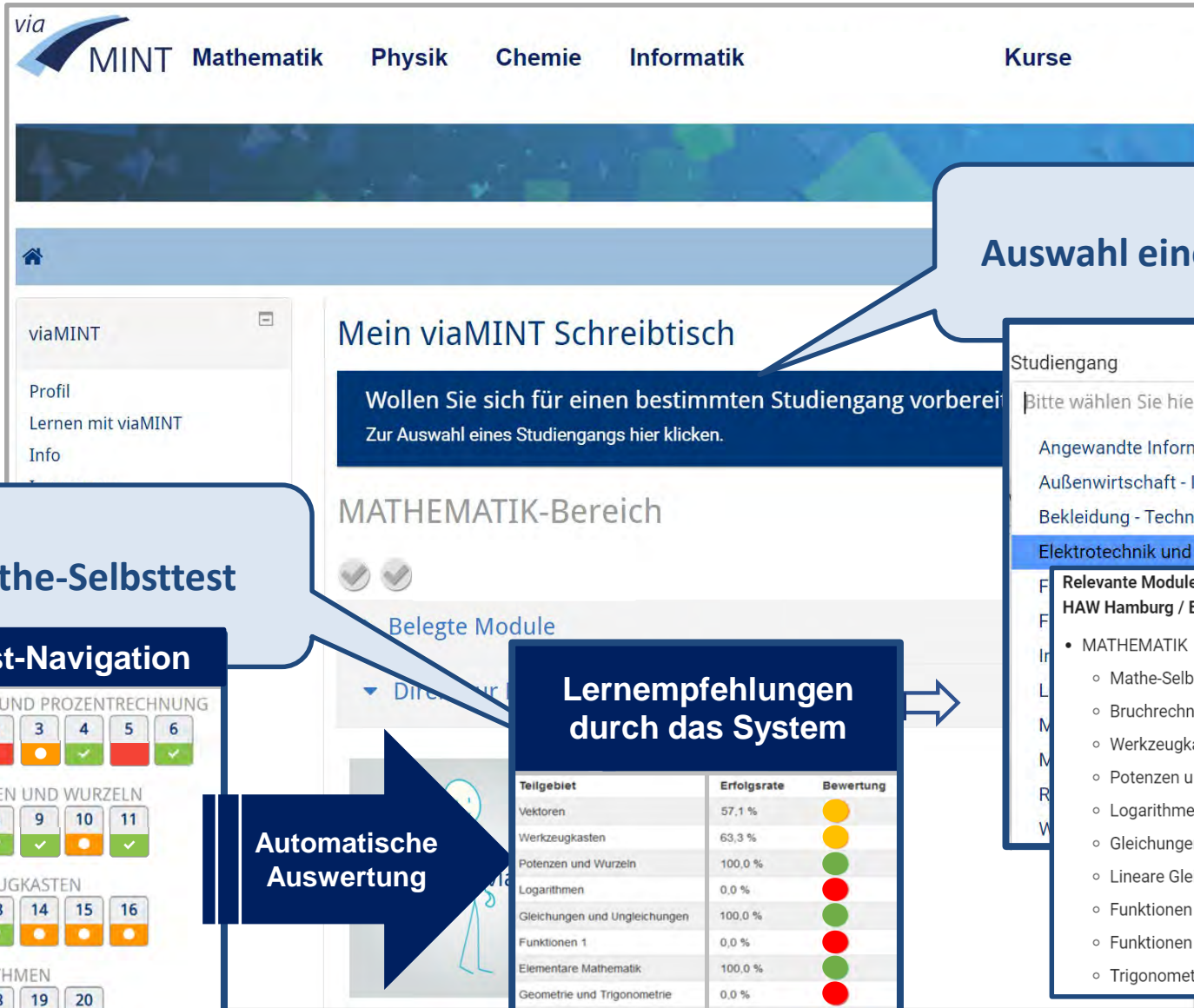
viaMINT - videobasiertes interaktives Lernen

Erfahren Sie durch einen Klick auf die Felder mehr über unsere Lernumgebung!

<p>MINT-Fächer</p>	<p>Lernen mit Videos</p>	<p>Viele Übungsaufgaben</p>
<p>Individuelles Lernen</p>	<p>Kenntnisse checken</p>	<p>Studieneinstieg leicht gemacht</p>
<p>Offene Nutzung</p>	<p>Video über viaMINT</p>	<p>Unser Flyer</p>

Flyer mit kompakten
Infos zum Download

Video für einen ersten Einblick
in die Plattform



Auswahl eines Studiengangs

Wollen Sie sich für einen bestimmten Studiengang vorbereiten?
Zur Auswahl eines Studiengangs hier klicken.

Studiengang

Bitte wählen Sie hier Ihren Studiengang aus

- Angewandte Informatik
- Außenwirtschaft - Internationales Management
- Bekleidung - Technik und Management
- Elektrotechnik und Informationstechnik**

Relevante Module für den Studiengang:
HAW Hamburg / Elektrotechnik und Informationstechnik

- MATHEMATIK
 - Mathe-Selbsttest HAW Hamburg (Dept. I+E)
 - Bruchrechnung
 - Werkzeugkasten
 - Potenzen und Wurzeln
 - Logarithmen
 - Gleichungen und Ungleichungen
 - Lineare Gleichungssysteme
 - Funktionen I
 - Funktionen II
 - Trigonometrie

Mathe-Selbsttest

Test-Navigation

BRUCH- UND PROZENTRECHNUNG

1 2 3 4 5 6

POTENZEN UND WURZELN

7 8 9 10 11

WERKZEUGKASTEN

12 13 14 15 16

LOGARITHMEN

17 18 19 20

Automatische Auswertung

Lernempfehlungen durch das System

Teilgebiet	Erfolgsrate	Bewertung
Vektoren	57,1 %	Yellow
Werkzeugkasten	63,3 %	Yellow
Potenzen und Wurzeln	100,0 %	Green
Logarithmen	0,0 %	Red
Gleichungen und Ungleichungen	100,0 %	Green
Funktionen 1	0,0 %	Red
Elementare Mathematik	100,0 %	Green
Geometrie und Trigonometrie	0,0 %	Red
Bruch- und Prozentrechnung	54,2 %	Yellow

via **MINT** **Mathematik** **Physik** **Chemie** **Informatik**

8 Physik-Module
4 Chemie-Module
4 Informatik-Module

11 Mathe-Module zur Vorbereitung

Der Lernfortschritt wird sichtbar dargestellt...

The screenshot shows a grid of 12 math modules, each with a title, estimated processing time, and a progress bar. A central callout box highlights that 11 of these modules are for preparation. A top navigation bar includes 'via MINT' and subject categories: 'Mathematik', 'Physik', 'Chemie', and 'Informatik'. A right-side menu contains 'abmelden' and a dropdown arrow. A callout box at the top right lists '8 Physik-Module', '4 Chemie-Module', and '4 Informatik-Module'. Another callout box at the bottom right states 'Der Lernfortschritt wird sichtbar dargestellt...'. The modules are: 'viaMINT entdecken' (ca. 1 h 40 min), 'Bruchrechnung' (ca. 1 h 30 min), 'Werkzeugkasten' (ca. 5 h), 'Potenzen und Wurzeln' (ca. 4 h 20 min), 'Logarithmen' (ca. 2 h 50 min), 'Gleichungen und Ungleichungen' (ca. 4 h 30 min), 'Lineare Gleichungssysteme' (ca. 1 h 30 min), 'Funktionen I' (ca. 3 h 40 min), 'Funktionen II' (ca. 3 h 40 min), 'Trigonometrie' (ca. 3 h), 'Vektoren' (ca. 5 h), and 'Differential-Integralrechnung' (ca. 5 h).

Lernmodul zur Bruchrechnung

...wie sieht es in einem Modul aus?

Schreibtisch > Bruchrechnung

viaMINT

- Profil
- Lernen mit viaMINT
- Info
- Impressum
- Datenschutzerklärung
- Feedback
- Logout

Bruchrechnung

- 1. Bruchrechnung
Bearbeitung: ca. 2 h
- 2. Abschlusstest
- Formelsammlung
- Modulfeedback

Struktur der Inhalte

Beispiel: Tanken - Teil 1

x in l	y in €
1	1,50 = 1,5 · 1
2	3,00 = 1,5 · 2
3	4,50 = 1,5 · 3

Von der Normalform zur Geraden

Benzinvolumen und Preis sind proportional zueinander: $\frac{y}{x} = \frac{f(x)}{x} = \frac{1,5x}{x} = 1,5$

a) $g(x) = 2 \cdot x$
 $g(0) = 0$
 $g(1) = 2$, $g(2) = 4$

b) $h(x) = 2x + 3$
 $h(0) = 3$
 $h(1) = 2 + 3 = 5$, $h(2) = 7$

c) $f(x) = 1,5 \cdot x = \frac{3}{2} \cdot x$
 $f(0) = 0$
 $f(1) = 1,5$, $f(2) = 3$

Bestimmen Sie die Funktionsgleichung zur angezeigten Gerade

$f(x) = 3 \cdot x \cdot x + 2$

Absenden

... am Ende der Lernsequenz ein Zusammenfassungsvergideo ...

... und weitere Übungsaufgaben mit individuellem Feedback

Video Video Frage

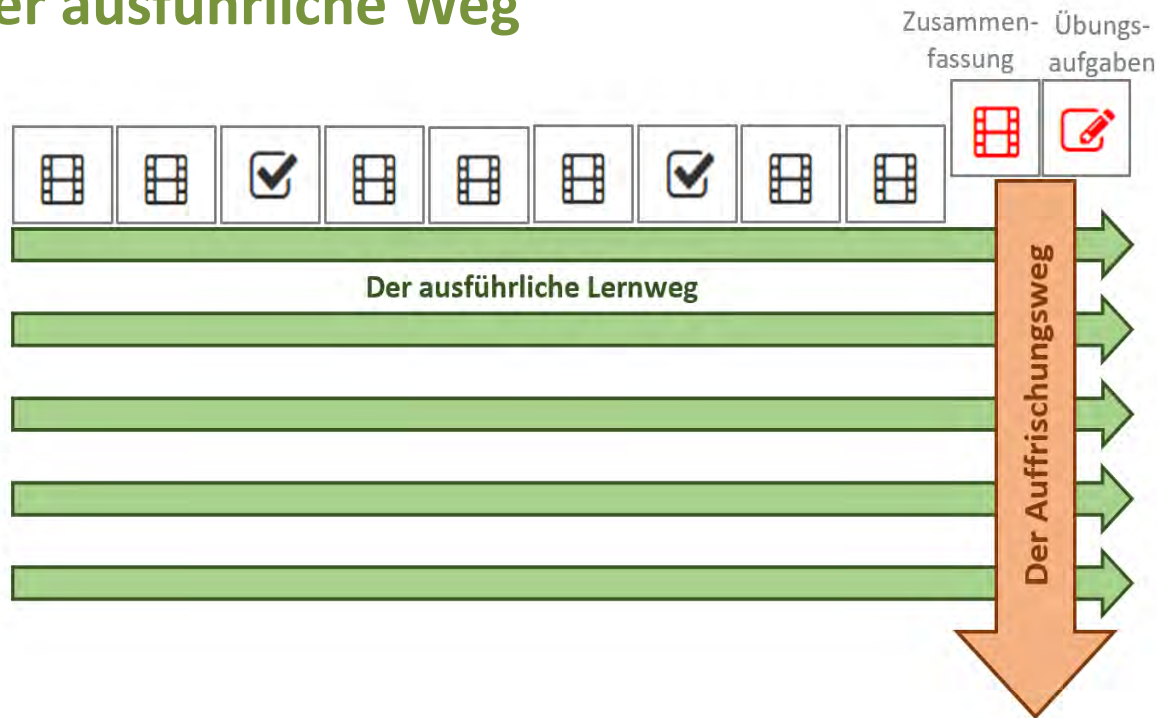
Lernsequenzen mit ... Erklärvideos und interaktiven Aufgaben

Zusammenfassung Übungsaufgaben

Lernen im eigenen Tempo

„Der ausführliche Weg“

„Der Auffrischungsweg“





Modul Logarithmen - Formelsammlung

Definition des Logarithmus

Für einen Ausdruck

$$b^x = z$$

ist der Exponent x der Logarithmus von z zur Basis b

$$x = \log_b z \quad \text{„}x \text{ ist der Logarithmus von } z \text{ zur Basis } b\text{“}$$

siehe Kapitel 2.1

$$b, x, z \in \mathbb{R}$$

$$\text{mit } z > 0, b > 0, b \neq 1$$

Beispiel

$$2^3 = 8$$

$$3 = \log_2 8$$

„3 ist der Logarithmus von 8 zur Basis 2“

Eigenschaften des Logarithmus

siehe Ka

$$\log_b b^x = x$$

$$b, x \in \mathbb{R} \text{ mit } x >$$

$$b^{\log_b x} = x$$

$$\log_b 1 = 0 \quad (\text{denn } b^0 = 1)$$

$$\log_b b = 1 \quad (\text{denn } b^1 = b)$$

Modul Funktionen I - Formelsammlung



Lineare Funktionen

siehe Kapitel 2.1-2.2

Eine reelle Funktion $f : D \rightarrow \mathbb{R}, x \mapsto f(x)$, heißt **linear**, falls

$$f(x) = ax + b, \quad a, b \in \mathbb{R}.$$

a : Steigung

b : y-Achsenabschnitt

Der Graph von f ist eine **Gerade**.

Normalform

$$f(x) = ax + b$$

Zwei-Punkte-Form

Für zwei Punkte

$$A = (x_1 | y_1) \text{ und } B = (x_2 | y_2):$$

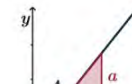
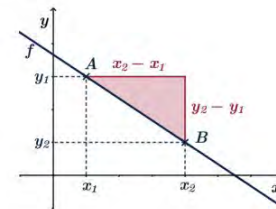
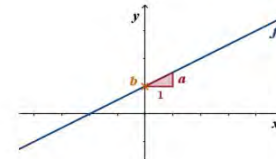
$$f(x) = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \cdot x + y_1 - \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \cdot x_1$$

mit $x, x_1, x_2, y_1, y_2 \in \mathbb{R}$.

Punkt-Steigungs-Form

Für einen Punkt $A = (x_1 | y_1)$ und

Steigung a :



Beispiele:

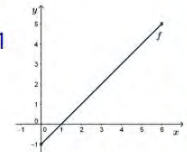
$$f : [0, 6] \rightarrow \mathbb{R}$$

$$x \mapsto x - 1$$

bzw.

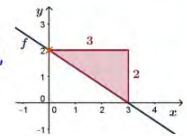
$$f(x) = x - 1,$$

$$x \in [0, 6].$$



$$f(x) = -\frac{2}{3}x + 2,$$

$$x \in \mathbb{R}.$$



Mit $A = (1|3)$ und $B = (4|1)$ ist

$$\begin{aligned} f(x) &= \frac{1-3}{4-1} \cdot x + 3 - \frac{1-3}{4-1} \cdot 1 \\ &= -\frac{2}{3} \cdot x + \frac{7}{3}. \end{aligned}$$

Mit $A = (1|\frac{3}{2})$ und $a = \frac{5}{4}$ ist

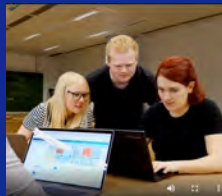
Funktionen I	☐
Einführungsvideo	
1. Der Funktionsbegriff	⊕
2. Lineare Funktionen	⊕
3. Quadratische Funktionen	⊕
4. Abschlusstest	⊕
Formelsammlung	☐
Formelsammlung	
Modulmaterialien	⊕
Modulfeedback	⊕

Vielen Dank für das Interesse! Gibt es Fragen?



Schauen Sie gerne mal vorbei...

www.viamint.de



Kontakt & Fragen:
viaMINT-Team viamint@haw-hamburg.de

 **HAW
HAMBURG**