

Mathematik – Voraussetzungen an das Vorwissen für angehende Studierende der Studiengänge Betriebsökonomie

Für ein Studium an der ZHAW School of Management and Law sind für **sämtliche Studiengänge im Bereich Betriebsökonomie** die Kenntnisse über folgende Themen (entsprechend M-Profil einer kaufmännischen Ausbildung) zwingend:

	Mögliche Literatur (KV-Niveau) für die Erarbeitung*
<p>Elemente der Mengenlehre und der Logik Mathematisches und aussagenlogisches Vokabular Begriffe, Symbole, Bedeutung und Anwendung der Mengenlehre und der Aussagenlogik beim Formulieren oder Lösen von mathematischen Problemen</p>	Kapitel 1 Kapitel 2
<p>Natürliche, ganze, rationale und reelle Zahlen Termumformungen, Dezimalbrüche, exakte Zahl und Näherungswert, Absolutbetrag, Intervalle, Ordnungsrelationen, Zahlengerade</p>	Kapitel 3 Kapitel 4 Kapitel 5
<p>Gleichungen, Ungleichungen und Gleichungssysteme Korrekte Einführung des Gleichungs- und Ungleichungsbegriffs Gleichungen, Textgleichungen, Ungleichungen (ohne Bruchgleichungen) und Textungleichungen 1. oder 2. Grades mit einer Unbekannten; Lineare Gleichungssysteme und Textgleichungssysteme mit 2 Variablen verschiedene Methoden zur Bestimmung der Lösungsmenge; Diskussion der Lösung</p>	Kapitel 6 Kapitel 13
<p>Funktionen (Abbildungen) Grundlagen und Einblick in die Vielfalt von Funktionen, anhand vieler Beispiele den Funktionsbegriff abstrahieren; den Begriff der Funktion (Abbildung) beherrschen: Funktionsvorschrift, Definitions- und Wertemenge bilden eine untrennbare Einheit. Graphen reellwertiger Funktionen lineare Funktionen mit einer Variablen: Anwendungen der linearen Funktion</p>	Kapitel 7 Kapitel 11 Kapitel 12
<p>Ungleichungssysteme Lineare Ungleichungssysteme mit zwei Variablen: Lösungsmenge von Ungleichungssystemen mit 2 Variablen graphisch bestimmen</p>	Kapitel 8
<p>Potenzen und Wurzeln Den Begriff Potenz erläutern Potenz- und Wurzelsätze (ganzzahlige und gebrochene Exponenten) Zusammenhang von Potenzen und Wurzeln Termumformungen</p>	Kapitel 9 Kapitel 10
<p>Exponential-, Wurzel- und Logarithmusgleichungen und -funktionen Grund- und Lösungsmenge von einfachen Logarithmusgleichungen bestimmen Exponentialgleichungen lösen und in Anwendungen umsetzen Exponential- und Logarithmusfunktion: Rechenregeln für Logarithmen Zinsesformel anwenden und nach den verschiedenen Variablen auflösen</p>	Kapitel 13 Kapitel 14

Wichtiger Hinweis: Diese Themen werden im Unterricht auf Fachhochschulstufe nicht oder nur zum Teil vertieft, können aber an den Examen mitgeprüft werden. Studierende ohne Vorkenntnisse sind angehalten, Wissenslücken zu diesen Grundlagen selbständig zu schliessen.

* Wir empfehlen z.B. das Lehrbuch (wird im Unterricht auf Fachhochschulstufe nicht als Pflichtliteratur verwendet) von Männel, Algebra für Wirtschaftsschulen, Bildungsverlag EINS, 34. Auflage, 2008, ISBN 978-3-441-03216-8

Winterthur, Januar 2011