

**Technische Hochschule Köln**  
**Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften**  
Prof. Dr. Arrenberg  
Raum 221, Tel. 39 14  
jutta.arrenberg@th-koeln.de

**Wiederholung QM II**  
**für die Klausuren am 09.07.2019 und im Sept./Oktober 2019**

**Aufgabe** (31.01.2018)

Der Autoändler *A* bietet bei 0,9 % Jahreszins für einen Ratenkauf eines VW T6 das folgende Finanzierungsmodell an:

- Anzahlung in Höhe von 4 000 Euro, fällig sofort
  - vorschüssige Monatsraten in Höhe von 562 Euro über vier Jahre, erste Rate fällig mit der Anzahlung
  - Restzahlung (Schlussrate) nach vier Jahren in Höhe von 34 707,90 Euro
- a) Wie hoch dürfte bei einem Barkauf der Verkaufspreis höchstens sein, damit der Barkauf günstiger wäre als das Finanzierungsmodell?
- b) Der Autohändler *B* bietet für den gleichen Wagen ebenfalls bei 0,9 % Jahreszins das folgende Finanzierungsmodell an:

- Anzahlung über 5 000 Euro
- Quartalsraten über fünf Jahre, erste Rate fällig mit der Anzahlung
- Restzahlung (Schlussrate) in Höhe von 35 000 Euro nach fünf Jahren.

Wie hoch müssen die Quartalsraten bemessen sein, damit die Finanzierungsmodelle der beiden Händler gleichwertig sind, d.h. die selben Barwerte haben?

*Hinweis: Gehen Sie davon aus, dass sich der Barwert des Angebots von Händler A auf 63 994,43 Euro beläuft.*

**Aufgabe 1** (31.01.2019)

- a) Welche der folgenden vier Aussagen ist richtig?  
*Hinweis: Es ist pro Frage nur eine Antwort korrekt.*

1. Für die unterjährliche Verzinsung zum relativen Zins gilt:
  - Der effektive Jahreszins ist kleiner als der nominelle Jahreszins.
  - Der effektive Jahreszins ist genauso groß wie der nominelle Jahreszins.
  - Der effektive Jahreszins ist grösser als der nominelle Jahreszins.

- Es lässt sich keine allgemeine Aussage darüber machen, ob der effektive Jahreszins immer kleiner, genauso groß oder größer ist als der nominelle Jahreszins.
2. Sie wollen heute einen Betrag einzahlen. Dieser Betrag soll bei nachschüssiger Verzinsung mit Zinseszins nach fünf Jahren auf 1 000 Euro angewachsen sein. Dann gilt:
- Je kleiner der Jahreszins desto größer ist der heute einzuzahlende Betrag.
  - Je größer der Jahreszins desto größer ist der heute einzuzahlende Betrag.
  - Der heute einzuzahlende Betrag hängt nicht ab von der Höhe des Jahreszins.
  - Es lässt sich keine allgemeine Aussage über das Größenverhältnis von Jahreszins und dem heute einzuzahlenden Betrag machen.
3. In der Tilgungsphase einer Annuitäten-Tilgung gilt:
- Die jährlich zu zahlende Annuität ist kleiner als der jährliche Tilgungsbetrag.
  - Die jährlich zu zahlende Annuität ist genauso groß wie der jährliche Tilgungsbetrag.
  - Die jährlich zu zahlende Annuität ist größer als der jährliche Tilgungsbetrag.
  - Es lässt sich keine allgemeine Aussage machen über das Größenverhältnis von Tilgungsbetrag und Annuität.

**Aufgabe 1** (27.09.2018)

Für eine Anlage von 10 000 Euro über fünf Jahre bei 2 % nominellem Jahreszins erhält jemand drei verschiedene Anlage-Alternativen:

1. Anlage zu linearer Verzinsung
  2. Anlage zu monatlicher Verzinsung zum relativen Zins
  3. Anlage zu stetiger Verzinsung
- c) Nach wie vielen vollen Jahren wird erstmals der Betrag von 10 618 Euro überschritten? Beantworten Sie diese Frage für jede der drei Anlage-Alternativen.

**Aufgabe 6.1 aus dem Buch „Wirtschaftsstatistik: 77 Aufgaben, die Bachelorstudierende beherrschen müssen“**

In einer Abteilung eines Unternehmens betragen in den ersten vier Wochen des Jahres 2014 die Anzahl der offenen Stellen ...

**Aufgabe 4.1** aus dem Buch „Wirtschaftsstatistik: 77 Aufgaben, die Bachelorstudierende beherrschen müssen“

Bei einer Sicherheitskontrolle am Flughafen ...

**Aufgabe 3.8** aus dem Buch „Wirtschaftsstatistik: 77 Aufgaben, die Bachelorstudierende beherrschen müssen“

Bei einer Umfrage unter 5 000 US-Bürgern bzgl ihres Fernsehkonsums ...