

Unternehmensfinanzierung WS 2011

Übungsblatt 1 – Elementare Finanzmathematik

1. Sie legen heute auf ihrem Sparbuch 10.000 RON bei einem Zinssatz von 9% p.a. Welche Summe werden Sie auf Ihrem Sparbuch in 10 Jahren haben bei:
 - a. Einfacher jährlicher Verzinsung
 - b. Zusammengesetzter jährliche Verzinsung
 - c. Zusammengesetzter viertel-jährlicher Verzinsung
 - d. Zusammengesetzter monatlicher Verzinsung
 - e. Stetiger Verzinsung
2. Wie hoch muss der Zinssatz einer Veranlagung sein damit das eingesetzte Kapital in genau zehn Jahren bei monatlicher Verzinsung verdoppelt wird?
3. Sie denken gerade daran ein Stück Land von 100 ha zu kaufen. Dieses Land taugt nur für Landwirtschaft. Sie haben mit einem Farmer gesprochen und wissen, dass ein Stück Land in diesem Gebiet ungefähr 500 EUR im Jahr als Gewinn einbringt. Welches sollte der maximale Preis sein den Sie für das Land akzeptieren würden wenn die Rendite von ähnlichen Anlagen bei 10% ist?
4. Angenommen, Sie haben am 20.8.2011 (ex Kupon) eine Griechenlandanleihe mit einem Nominalwert von 1000€ (WKN A1ASOK) gekauft, als der Marktzins 10% betrug. Die Anleihe läuft bis am 20. August 2015 und hat einen 6.10% Kupon (fällig 20. August)
 - a. Was mussten Sie bezahlen (ohne Gebühren)
 - b. Angenommen, unmittelbar danach kommt plötzlich die Nachricht, EFSF steht für die Anleihe ein und der Marktzins sinkt plötzlich auf 5%. Wie hoch ist Ihr sofortiger Gewinn?
 - c. Angenommen nun, die Nachricht ist statt der in b. beschriebenen, dass die Deutschen sich weigern, so dass der Marktzins auf 15% steigt. Was ist die Anleihe nun noch wert?
5. Angenommen, Sie fangen Ende dieses Jahres an für Ihre Rente zu sparen. Sie werden zu dem Zeitpunkt genau 22 Jahre alt. Ihre Eltern schenken Ihnen eine Summe von 10.000 EUR um das Sparkonto zu starten. Ihren ersten eigenen Beitrag werden Sie dann mit 23 Jahren einzahlen. Sie möchten in einem Alter von 55 Jahren in Rente zu gehen. Angenommen, dass das Sparkonto eine Rendite von 6% hat.
 - a. Welche konstante Summe müssen Sie jährlich am Ende jedes Jahres sparen damit Sie eine Summe von 300.000 EUR in Ihrem Sparkonto am Ende der Sparperiode haben?
 - b. Ihr Lohn wird während Ihres Arbeitslebens nicht konstant bleiben. Sie nehmen an, dass Ihr Lohn in den ersten 10 Jahren, jährlich um 15% wachsen wird. In den nächsten 10 Jahren wird sich der jährliche Wachstum auf 10% verringern, und dann, nur noch mit 3% im Jahr wachsen. Ihre gesparten Summen werden genau auf derselben Weise sich verändern. Wieviel müssten Sie in Ihrem ersten Jahr sparen?
 - c. Sie haben gerechnet, dass Sie ungefähr 25.000 EUR im Jahr während Ihrer Rente brauchen werden. Bis zu welchem Alter wird das gesparte Kapital reichen?
 - d. Sie rechnen damit, dass Sie 90 Jahre alt werden. Welche konstante Summe könnten Sie dann, während Ihrer Rente jährlich entnehmen?