



Übungsaufgabenblatt No. 5 zur Vorlesung Finanzmathematik

20. Dezember 2023

Allgemeine Anmerkungen (gelten für alle Übungsblätter in WPA):

Für die hier im folgenden zu bearbeitenden Aufgaben steht Ihnen die Datei 'Aufg1.xlsm' zur Verfügung. Bitte nehmen Sie vor Beginn der Bearbeitung die Individualisierung der Daten über Ihre Emailadresse vor.

Die in den Aufgabenstellungen verwendete Notation entspricht der der Vorlesung bzw. des Buches 'Praktische Finanzmathematik'.

Die Bearbeitung der Aufgaben kann im Excel zur Aufgabe erfolgen. In dem zu bewertenden Booklet sind jedoch die Aufgabenstellung, als auch die Ergebnisse und ggf. eine Interpretation der Ergebnisse anzufertigen.

Tipp: fertigen Sie zu der zu benutzenden Formel eine Grafik (z.B. im JPG-Format) an und kopieren Sie diese in die Excel-Lösungsdatei als auch in das Booklet, um die konkrete Berechnung der Werte so zu dokumentieren. Auch ein Hinweis auf z.B. den verwendeten Satz oder eine Definition ist im Booklet entsprechend sinnvoll.

Da ihre personalisierten Zahlen in der Excel-Datei mit Hilfe eines (Pseudo-) Zufallszahlengenerators erzeugt werden, kann es trotz all meiner Vorsicht vorkommen, dass diese Zahlen nicht sinnvoll zur Aufgabenstellung passen (z.B. Zeitraum zu groß oder negative Werte). In diesem Fall geben Sie mir kurz Bescheid (Email) und wählen eigenständig einen sinnvolleren Wert.

Aufgabe 1 (Forward-Bepreisung)

In Tabelle 'Aufg1' der Excel-Datei sind die Parameter eines Forwards gegeben. Dabei ist ein Referenzzinssatz angegeben, der die Basis für das Swap-Geschäft darstellt. Berechnen Sie den Preis mit Hilfe der beiden Methoden.

Darstellung und Barwertberechnung der einzelnen Zahlungsströme

Cost-of-Carry - Ansatz

Als zugrundeliegende Zinsstruktur verwenden Sie Ihr Ergebnis aus Aufgabe 1, Aufgabenblatt 2.

Aufgabe 2 (Swap-Bepreisung)

In der in Aufg. 1 erwähnten Excel-Datei sind im Tabellenblatt 'Aufg2' die Parameter eines Swap-Geschäftes (Nominal, Zinssatz) angegeben.

Bewerten Sie diesen Swap anhand der beiden Ansätze 'Zahlungsstrom-Barwerte' und Cost-of-Carry.

Die Zinsstruktur aus Aufgabe 1 hier stellen nun die Referenzzinssätze dar.