
Frage 1:

Sie sind Risikomanager bei der Depo Bank, einer Schweizer Bank. Victor, ein Vermögensverwalter, braucht Ihre Hilfe bei der Vorbereitung eines Treffens mit Frau Jasper, der Witwe eines seiner Schweizer Kunden, der vor kurzem verstorben ist.

Er erklärt, dass Frau Jasper die Investitionen, die ihr Mann getätigt hat, verstehen möchte. Sie kennt sich mit Investitionen nicht aus und hat ihm mehrere Fragen gestellt. Leider kann er selbst nicht antworten, da er einen sehr beschäftigten Tag hat und das Treffen mit dieser Kundin für morgen geplant ist.

Sie überprüfen das Portfolio des Kunden Ende März 2022 und beschliessen, Victor bei der Beantwortung der Fragen von Frau Jasper zu helfen. Erfreut über Ihre Antwort teilt Victor Ihnen mit, dass Sie der Einfachheit halber die Steuern bei den Berechnungen ignorieren können.

a) Ein grosser Teil des Portfolios ist in Anleihen investiert, und der grösste Teil der Anleihen sind die EUR 300'000 (nominal), die am 19. Juli 2019 in 10-jährige Anleihen der NIBC Bank mit einer Laufzeit bis zum 19. Juli 2027 und einem jährlichen Kupon von 0.46% investiert wurden. Die Anleihe notiert derzeit bei 99.56% (clean price).

a) Wie hoch sind die erwarteten Cashflows aus der Anleihe ab jetzt? (4 Punkte)

a1) Wie hoch ist die aktuelle Rendite (current yield) der Anleihe? (4 Punkte)

a2) Wenn die Rendite (yield to maturity) der Anleihe bis zur Fälligkeit 0.58% beträgt und die Renditen am 19. Juli 2022 um 0.10% (0.1 Prozentpunkte) steigen, wie hoch ist die erwartete prozentuale Veränderung der Anleiheposition, wenn Sie die Duration zur Schätzung der Veränderung verwenden? [Hinweis: Berechnen Sie zunächst den Preis in EUR der Anleihe am 19. Juli 2022. Berechnen Sie dann die Macaulay-Duration, die Sie zur Schätzung der prozentualen Kursänderung verwenden können.]

[Anmerkung: Wenn Sie a1) nicht beantwortet haben, verwenden Sie einen Kuponbetrag von EUR 1'300 und eine Endrückzahlung von EUR 250'000.]

(9 Punkte)

b) Da die Anleihenposition in EUR fällig ist, gibt es entsprechende Futures-Kontrakte zur Absicherung der EUR-Position gegenüber dem CHF. Die Kundin hat die 2-Jahres-Futures-Kontrakte verlängert (gerollt) und die aktuellen Kontrakte, die im Juni 2023 auslaufen, werden zu EUR 1 = CHF 1.0425 gehandelt, während der Kassakurs EUR 1 = CHF 1.04 beträgt. Die Kontraktgrösse eines EUR/CHF-Futures-Kontrakts beträgt EUR 100'000.

b1) Die EUR/CHF-Kontraktgrösse beträgt EUR 100'000 an der EUREX-Börse und EUR 125'000 an der Börse der CME-Gruppe. Welche Börse werden Sie für das Rollover des Vertrags wählen? Wie gross muss die Futures-Position sein, um das Risiko von EUR 300'000 abzusichern? (3 Punkte)

b2) Erläutern Sie, wie die erwarteten Cashflows aus der Futures-Position aussehen? Beschreiben Sie einfach. Keine Berechnungen oder Zahlen erforderlich. (4 Punkte)

- b3) Wenn Sie sich mit Optionen absichern müssen, wie würden Sie das tun? Beschreiben Sie einfach. Keine Berechnungen oder Zahlen erforderlich. (2 Punkte)
- c) Aktien machen 30% des Portfolios aus, und eine der grössten Positionen sind 8'000 Aktien der Nestle AG, die zu CHF 130 pro Aktie notieren. Das Unternehmen hat gerade einen Gewinn pro Aktie (earnings per share, EPS) von CHF 5 und eine Dividende von CHF 3 pro Aktie bekannt gegeben.
- c1) Wie hoch sind die erwarteten Cashflows aus den Nestle-Aktien? [Hinweis: Steuern nicht berücksichtigt] (2 Punkte)
- c2) Wie hoch ist die Dividendenrendite der Nestle-Aktien? (2 Punkte)
- c3) Welche Kapitalmassnahmen (corporate action) kann ein Unternehmen ergreifen, die ein ähnliches Ziel wie Dividenden verfolgen? Wie unterscheidet sie sich von der Zahlung von Dividenden? (2 Punkte)
- c4) Erläutern Sie kurz, wie Sie die Nestle-Aktie anhand der 3 verschiedenen Kriterien einordnen würden? (6 Punkte)
- d) Das Portfolio hat auch offene Short-Positionen in Nestle-Call-Optionen mit einem Ausübungspreis (strike price) von CHF 140 und einer Laufzeit von 3 Monaten. Der aktuelle Aktienkurs liegt bei CHF 130 und die Kontraktgrösse beträgt 100.
- d1) Wie hoch sind die erwarteten Cashflows einer Short-Position in Call-Optionen? Nennen Sie neben anderem auch die erwarteten Cashflows der Nestle-Call-Optionen-Short-Position pro Kontrakt, wenn diese ausgeübt wird? (4 Punkte)
- d2) Um welche Art von Option handelt es sich, wenn der Ausübungspreis höher ist als der Aktienkurs? (Wie nennt man sie?) (2 Punkte)
- d3) Wie viele Optionskontrakte können maximal gegen die 8'000 Aktien von Nestle verkauft werden? (2 Punkte)
- d4) Erläutern Sie die Gründe für die Short-Call-Position? Was ist das Risiko bei dieser Strategie? (2 Punkte)