

## 1. Multiple Choice (40 Punkte)

Markieren Sie bei den folgenden Aussagen jeweils die richtigen Antworten! Es handelt sich um Mehrfachauswahl-Aufgaben (x aus 5). Bei jeder dieser Aufgaben erhalten Sie für die ersten drei richtigen Markierungen/Nicht-Markierungen jeweils 0,5 Punkte, für die vierte 1,5 Punkte und für die fünfte 2 Punkte.

Lesen Sie sich die Aussagen sorgfältig durch und achten Sie auf den genauen Wortlaut!

### Marktmodell (20 P.)

Im fortlaufenden Handel einer Aktie an einer Wertpapierbörse habe das Orderbuch folgendes Aussehen:

Kauforders			Preis	Verkaufsorders	
63,40	63,50	63,55	63,55	63,70	64,00
240	360	80	-	200	320

Im Folgenden werden neu eintreffende Orders betrachtet. Gehen Sie dabei in jeder Teilaufgabe von dem oben dargelegten Orderbuch aus! Das Orderbuch werde durch die betrachteten Orders nicht verändert!

a) Welche neu eintreffenden Orders werden sofort vollständig ausgeführt? (5 P.)

- Kauforder über 200 Stück, Limit 63,60.
- Kauforder über 240 Stück, Limit 63,80.
- Kauforder über 160 Stück, billigst.
- Verkauforder über 320 Stück, Limit 63,60.
- Verkauforder über 80 Stück, Limit 63,52.

b) Welche neu eintreffenden Orders werden (ganz oder teilweise) an erster Stelle im Orderbuch eingetragen? (5 P.)

- Kauforder über 120 Stück, Limit 63,65.
- Kauforder über 400 Stück, billigst.
- Verkauforder über 400 Stück, Limit 63,50.
- Verkauforder über 120 Stück, Limit 63,52.
- Verkauforder über 300 Stück, Limit 63,38.

c) Welche Aussagen sind richtig? (5 P.)

- Eine Kauforder mit Limit hat eine bessere Chance sofort ausgeführt zu werden als eine (ansonsten identische) Kauforder mit Zusatz „billigst“.
- Eine Kauforder mit Limit wird niemals zu einem höheren Preis ausgeführt als eine (ansonsten identische) Kauforder mit Zusatz „billigst“.
- Eine Kauforder mit Zusatz „billigst“ wird immer sofort ausgeführt.
- Eine Verkauforder mit einem höheren Limit als die letzte Position im Orderbuch (im Beispiel 64,00) wird niemals ausgeführt.
- Durch Marktorders (billigst oder bestens) kann sich der Börsenpreis nicht ändern.

d) Es werde das Marktmodell der Auktion mit dem fortlaufenden Handel bei identischem Ordereingang verglichen. Welche Aussagen sind richtig? (5 P.)

- Bei der Auktion wird das Handelsvolumen maximiert und daher ein höherer Umsatz als im fortlaufenden Handel erzielt.
- Im fortlaufenden Handel ist zwingend ein Market Maker notwendig.
- Bei der Auktion wird eine Order entweder ganz oder gar nicht ausgeführt; Teilausführungen sind nicht möglich.
- Im fortlaufenden Handel wird bei starkem Handel die Geld-Brief-Spanne tendenziell kleiner.
- Im fortlaufenden Handel findet jeder Kaufinteressent sofort einen Verkäufer.

### Forwards und Futures (20 P.)

e) Welche Aussagen zu Zahlungen sind richtig? (5 P.)

- Bei Forwards fällt bei Vertragsabschluss keine Zahlung an.
- Bei Futures fällt bei Vertragsabschluss eine initiale Margin-Zahlung an.
- Bei Forwards fallen während der Laufzeit keine Zahlungen an.
- Bei Futures fallen während der Laufzeit keine Zahlungen an.
- Bei Forwards fallen bei Laufzeitende für den Käufer (Long-Position) keine Zahlungen an.

f) Worin unterscheiden sich Futures von Forwards? (5 P.)

- Futures sind im Gegensatz zu Forwards unbedingte Termingeschäfte.
- Futures generieren Margin-Zahlungen und können daher nicht vorzeitig glattgestellt werden.
- Bei ansonsten gleichen Konditionen sind Futures stets teurer als Forwards, da der Börsenhandel Transaktionskosten verursacht.
- Die Menge der möglichen Basiswerte für Futures ist durch die jeweilige Terminbörse festgelegt und daher begrenzt.
- Bei Futures erfolgt bei Fälligkeit stets ein Barausgleich.

g) Welche Aussagen zu Margin-Zahlungen sind richtig? (5 P.)

- Bei Forwards fallen keine Margin-Zahlungen an.
- Die Variation Margin geht mit Preisschwankungen des Basiswertes einher.
- Bei einer Long-Position ist die Höhe der zu leistenden Variation Margin auf den Futures-Preis bei Kontraktabschluss begrenzt.
- Bei einer Short-Position ist die Höhe der zu leistenden Variation Margin auf den Futures-Preis bei Kontraktabschluss begrenzt.
- Die Additional Margin ist tendenziell höher, wenn der Basiswert größeren Schwankungen unterworfen ist.

h) Was gilt für die Auszahlungsprofile? (Laufzeiten und Forward- bzw. Basispreise seien jeweils identisch.) (5 P.)

- Ein Long Forward und ein Short Forward heben sich gegenseitig auf.
- Ein Long Forward entspricht einer Kombination aus Long Call und Short Put.
- Ein Short Forward entspricht einer Kombination aus Short Call und Long Put.
- Ohne Berücksichtigung der initial zu zahlenden Prämie ist das Auszahlungsprofil eines Long Forwards immer positiv.
- Das Auszahlungsprofil eines Short Forward ist linear fallend und nach unten unbegrenzt (verläuft also theoretisch bis minus unendlich).

## 2. Finanzmärkte und Finanzintermediäre (24 Punkte)

Ein Unternehmen möchte ein riskantes Projekt finanzieren, wofür eine Investition von 10 Mio. Euro erforderlich ist. Im günstigen Fall verspricht das Projekt nach fünf Jahren eine Rückzahlung von 17,3 Mio. Euro, im ungünstigen Fall lediglich 8 Mio. Euro.

Es stehen Kapitalgeber bereit, die allerdings maximal 10.000 Euro investieren können. Zudem sind sie nicht bereit, Verluste zu tragen, und wollen sich maximal ein Jahr binden.

a) Erläutern Sie am konkreten Beispiel, welche Transformationsleistungen erbracht werden müssen, um den Abschluss von Finanzkontrakten zu ermöglichen! (8 P.)

b) Erläutern Sie am konkreten Beispiel, wie eine Bank die unterschiedlichen Vorstellungen von Kapitalnehmern und -gebern hinsichtlich der Kapitalüberlassungsdauer (fünf Jahre versus maximal ein Jahr) in Einklang bringt! Wie nennt man diese Leistung der Bank? Welches Risiko ist damit verbunden? (8 P.)

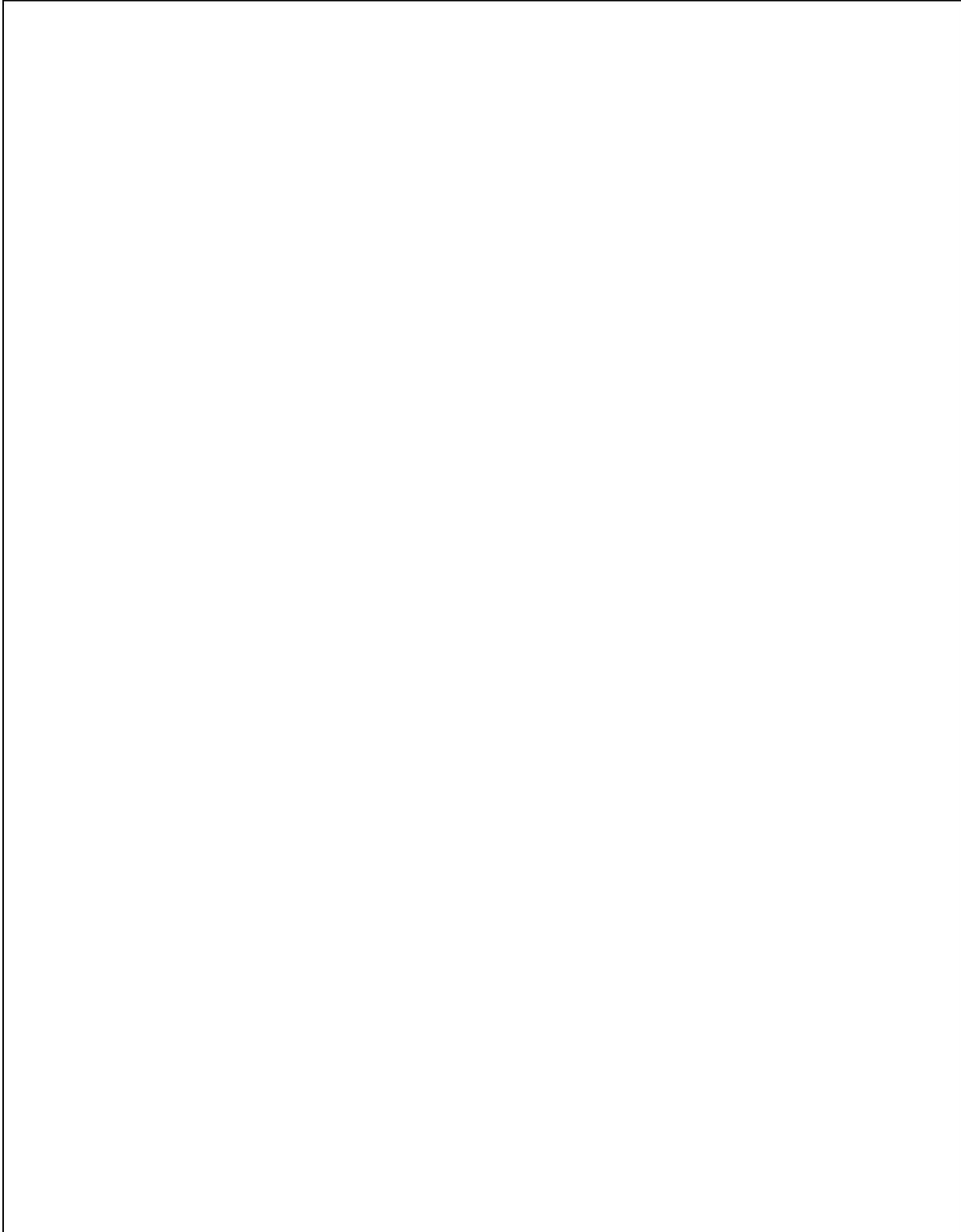
Es gebe nun – abweichend zur Ausgangssituation – zwei Typen von Kapitalgebern. Beide Typen sind zu einer fünfjährigen Kapitalüberlassung bereit. Typ A ist sicherheitsorientiert und fordert eine feste Verzinsung von 10% über die 5 Jahre (nicht annualisiert). Typ B ist risikobereit und würde das Risiko des Verlusts der Hälfte des eingesetzten Kapitals akzeptieren, wenn andererseits die Chance auf eine Verdopplung des Kapitals bestünde.

c) Erläutern Sie, wie auf einem Finanzmarkt beide Arten von Kapitalgebern bedient werden können und gleichzeitig der Finanzierungsbedarf des Unternehmens gedeckt wird! Wie nennt man diese Leistung des Finanzmarktes? Findet sie auf dem Primärmarkt oder dem Sekundärmarkt statt? Konstruieren Sie hierzu zwei Arten von Finanztiteln mit jeweils einem Emissionspreis von 10.000 Euro, der die Bedürfnisse der beiden Typen von Kapitalgebern bedient! (8 P.)

### 3. Bankensysteme (10 Punkte)

Nehmen Sie Stellung zu der folgenden Aussage:

„Investmentbanken betreiben ausschließlich Geschäfte, die keine Bankgeschäfte im Sinne des KWG sind. Hieraus erwachsen große Risiken, die von den kleinen Einlegern getragen werden müssen. Daher sollten Investmentbanken kein Einlagengeschäft betreiben dürfen.“



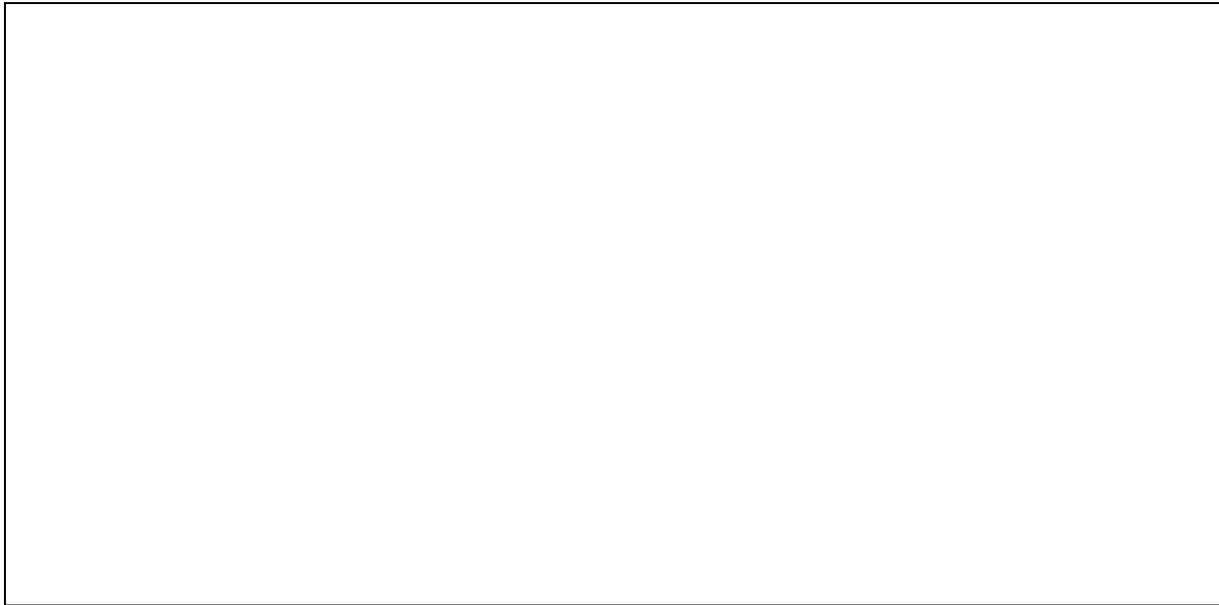
**4. Anleihen und Geldmarktgeschäfte (30 Punkte)**

Betrachtet werde ein Geldmarktgeschäft, das am 1. April 2021 abgeschlossen wird und am 1. April 2022 fällig wird (Laufzeit 365 Tage). Das Volumen beträgt 200.000 Euro (ohne Disagio), der vereinbarte Zinssatz 2,0 % bei üblicher Konvention.

a) Wie hoch ist die am 1. April 2022 zu leistende Rückzahlung? (4 P.)

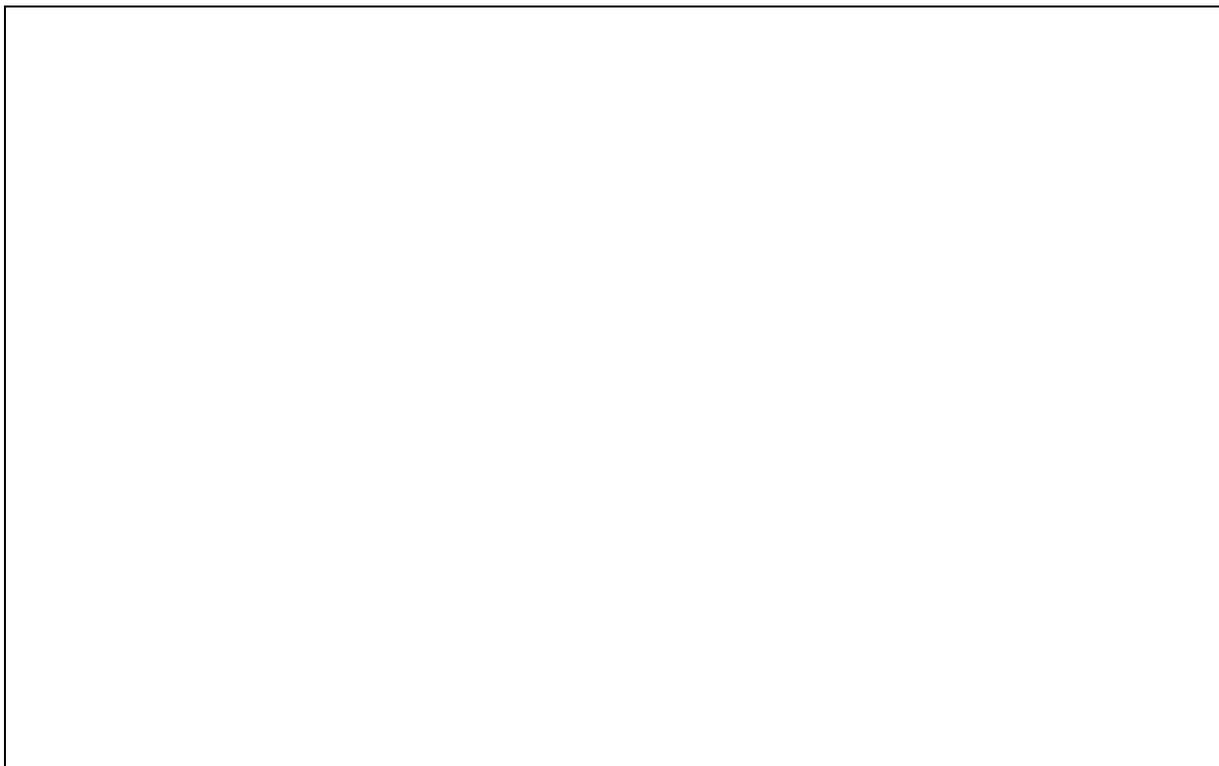
b) Berechnen Sie die interne Rendite (effektive Verzinsung) des Geschäfts! (4 P.)

c) Wie hoch wäre der Auszahlungsbetrag eines Zerobonds mit gleicher Laufzeit und effektiver Verzinsung, dessen Tilgungsbetrag am 1. April 2022 200.000 Euro beträgt? (4 P.)



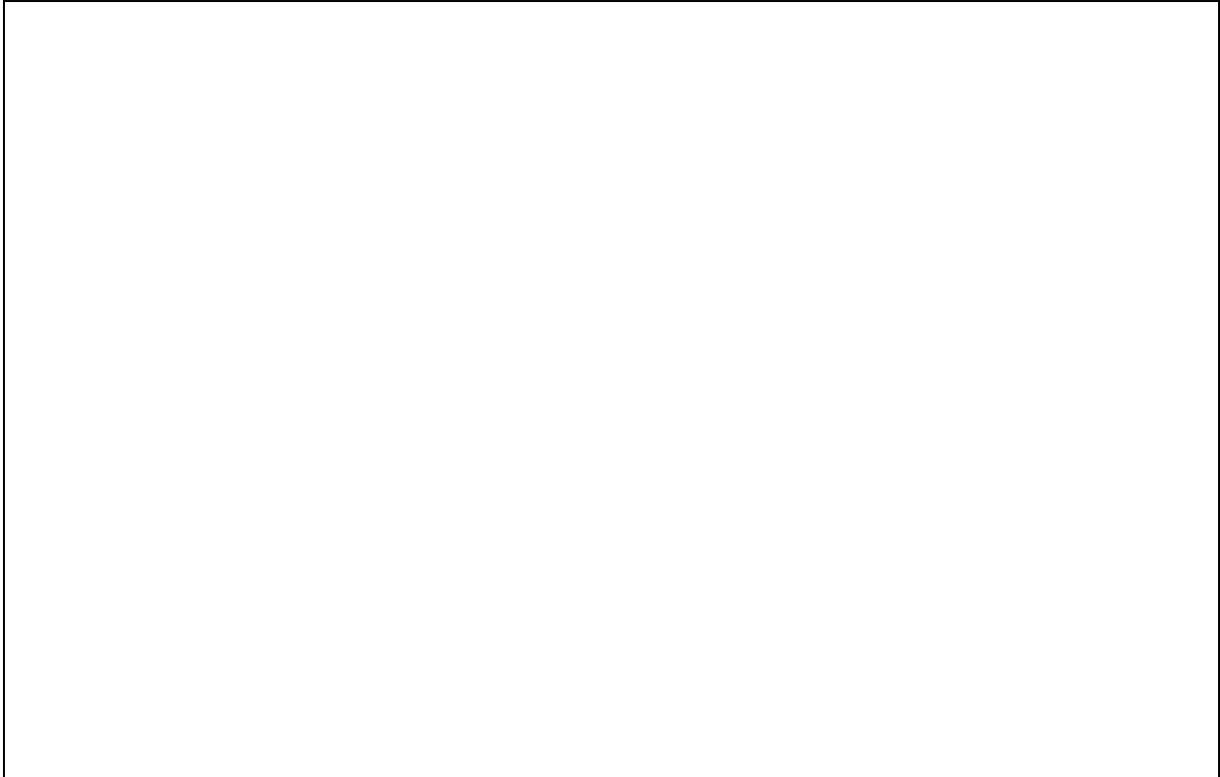
Nun werde eine Kuponanleihe mit gleicher Laufzeit und gleichem Zinssatz (2,0 % p. a.) bei halbjährlicher Kuponzahlung und 30/360-Konvention betrachtet. Die Kuponanleihe wird zu pari (Kurs 100 %) herausgegeben.

d) Ist die annualisierte Durchschnittsrendite (effektive Verzinsung) dieser Kuponanleihe etwas größer, etwas kleiner oder exakt gleich 2,0 %? Begründen Sie Ihre Antwort verbal! (6 P.)

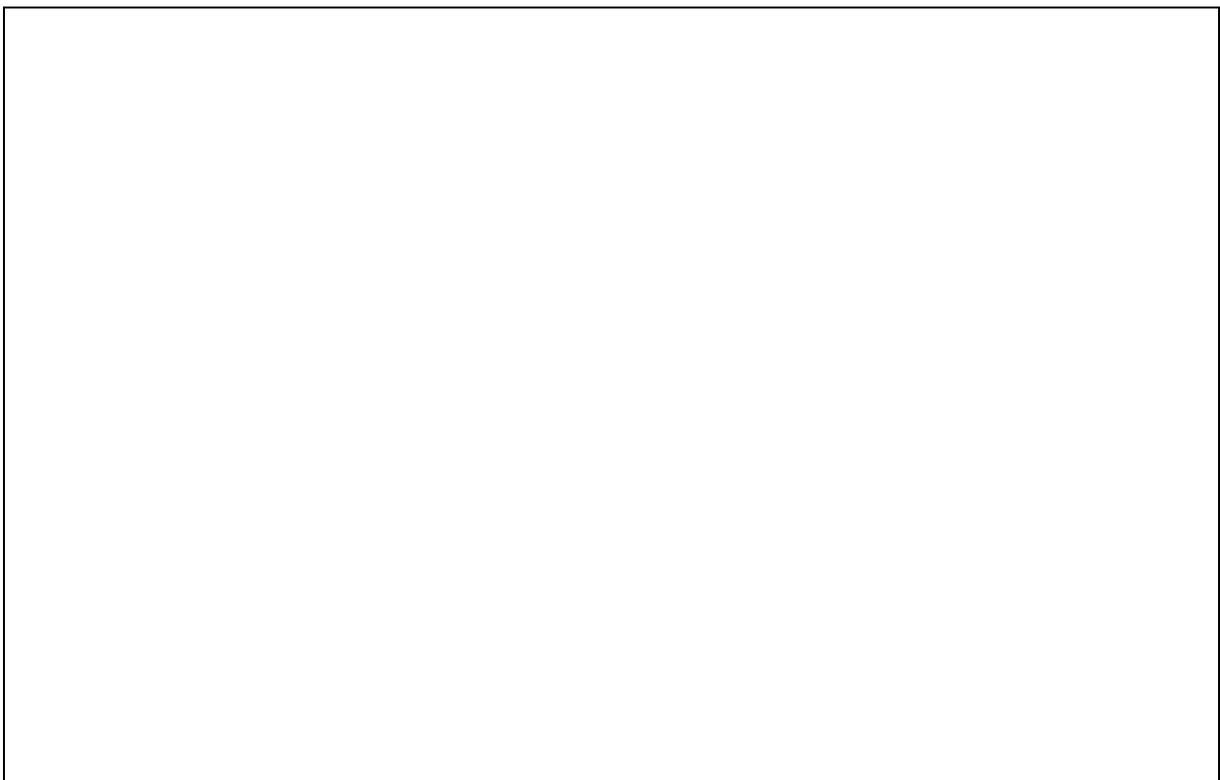


Am 7. Mai 2021 wird die Anleihe am Markt zu einem Kurs von 100,80 % gehandelt.

e) Was sagt der Kurs über das Zinsniveau am Markt aus? Begründen Sie Ihre Antwort verbal! (6 P.)

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their verbal answer to question e).

f) Welchen Verkaufserlös erzielt ein Anleihebesitzer, der seine Anleihen im Nominalvolumen von 200.000 Euro am 7. Mai 2021 verkauft? (6 P.)

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their answer to question f).

**5. Aktienoptionen (16 P.)**

Ein Anleger besitzt ein Portfolio mit 60 Aktien der Alpha AG. Der aktuelle Börsenkurs liegt bei 36 Euro. Am Markt werden Kauf- und Verkaufsoptionen auf die Alpha AG mit einer Laufzeit von einem halben Jahr und verschiedenen Basispreisen gehandelt, deren Preis in folgender Tabelle gegeben ist.

Basispreis	Call	Put
30 Euro	6,48 Euro	0,18 Euro
32 Euro	4,79 Euro	0,46 Euro
34 Euro	3,35 Euro	1,01 Euro
36 Euro	2,20 Euro	1,85 Euro
38 Euro	1,36 Euro	2,99 Euro
40 Euro	0,80 Euro	4,40 Euro
42 Euro	0,46 Euro	6,02 Euro

a) Der Anleger möchte sein Portfolio so absichern, dass ihm – unter Berücksichtigung etwaiger Zahlungen aus Absicherungsgeschäften – in einem halben Jahr mindestens 2.000 Euro zur Verfügung stehen. Welches Optionsgeschäft ist hierfür geeignet? Erläutern Sie Ihre Überlegungen! (6 P.)

b) Betrachten Sie die Preise von Call- und Put-Optionen mit identischem Basispreis. Können Sie einen Wert oder eine Bandbreite für den fairen Forward-Preis angeben? (Der faire Forward-Preis ist derjenige Forward-Preis, bei dem der Wert des Forward-Geschäfts null ist.) Erläutern Sie Ihre Überlegungen! (4 P.)

c) Der Put mit Basispreis 32 Euro und der Call mit Basispreis 42 Euro haben denselben Preis. Beschreiben Sie verbal die Auszahlung für den Anleger (in Abhängigkeit vom Aktienkurs der Alpha AG in einem halbem Jahr), wenn er den Put kauft und den Call verkauft!