

FernUniversität in Hagen

Matrikel-Nr.: _____

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Name: _____

Vorname: _____

**Klausur zum Modul 31021
Kurs 40525 Finanzierung**

Prüfer: Prof. Dr. Rainer Baule

Semester: SS 2018

Termin: 27.09.2018, 14:00–16:00 Uhr

Aufgabe	1	2	3		Summe
Maximale Klausurpunktzahl	18	16	16		50
Erreichte Rohpunktzahl					
Erreichte Klausurpunktzahl					

Gesamtpunktzahl:

Note:

Datum: _____ Unterschrift des Prüfers: _____

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie die Übersetzung und des Nachdrucks, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der FernUniversität reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

Hinweise für die Bearbeitung:

- Die Klausur besteht aus 3 Aufgaben auf 8 Seiten einschließlich Deckblättern.
- Die Klausur besteht teilweise aus Aufgaben im Multiple-Choice-Format (Antwort-Wahl-Verfahren). Der jeweilige Aufgabentyp ist bei der Aufgabe angegeben. Für die korrekte Beantwortung der Aussagen werden Rohpunkte vergeben; dies sind keine Klausurpunkte. Es werden keine negativen Rohpunkte vergeben. Sie erzielen mit 12 Rohpunkten der im Multiple-Choice-Teil maximal erreichbaren 18 Rohpunkte mit Sicherheit die Hälfte der in dieser Aufgabe erreichbaren Klausurpunkte.
- Bei jeder (Teil-)Aufgabe ist die maximal erreichbare Rohpunktzahl am Rand vermerkt. Die maximal erreichbare Punktzahl für die gesamte Klausur beträgt 50 Punkte. Beachten Sie dies bei der Zeitplanung für die Gesamtklausur sowie für die einzelnen Aufgaben und Aufgabenteile.
- Sofern nicht explizit anders angegeben, gelten die im Kurstext verwendeten Bezeichnungen und Konventionen.
- Tragen Sie auf dem Deckblatt der Klausur Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer sowie auf jeder Seite Ihre Matrikelnummer ein!
- Unterschreiben Sie die Klausur auf der letzten Seite!

- **Hilfsmittel:**

Die Verwendung eines Taschenrechners ist dann und nur dann erlaubt, wenn dieser einer der drei folgenden Modellreihen angehört:

- Casio fx86 oder fx87
- Texas Instruments TI 30 X II
- Sharp EL 531

Die Verwendung anderer Taschenrechnermodelle wird als Täuschungsversuch gewertet und mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) sanktioniert.

Ob ein Taschenrechner einer der drei Modellreihen angehört, können Sie überprüfen, indem Sie die vom Hersteller auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung mit den oben angegebenen Bezeichnungen vergleichen: Bei *vollständiger* Übereinstimmung ist das Modell erlaubt. Ist die auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung umfangreicher, enthält aber eine der oben angegebenen Bezeichnungen *vollständig*, ist das Modell ebenfalls erlaubt. In allen anderen Fällen ist das Modell nicht erlaubt.

- Schreiben Sie leserlich. Unleserliches kann nicht gewertet werden.
- Verwenden Sie einen dokumentenechten Stift (Kugelschreiber oder Füllfederhalter), keinen Bleistift! Dies gilt auch für Grafiken, Schaubilder o. Ä.!
- Die Angabe einer numerischen Lösung ohne Angabe des Lösungswegs (bzw. ohne Skizzierung des zur Lösung führenden Gedankenganges) ist nicht hinreichend und wird als unvollständige Lösung bewertet.

1. Multiple Choice

[18 P.]

Bei der folgenden Aufgabe handelt es sich um eine Einfachauswahl-Aufgabe (1 aus n mit $n=3$). Das bedeutet, dass Sie bei jedem Aufgabenteil von jeweils drei Antwortmöglichkeiten nur eine ankreuzen dürfen.

- (a) Market Maker... (2 P.)
- ... sind nicht dem Risiko von Nachfrageänderungen ausgesetzt.
 - ... verdienen im Mittel die Geld-Brief-Spanne.
 - ... werden bei gleichbleibendem Verhältnis von Angebot und Nachfrage in etwa gleich viele Aktien zum Briefkurs kaufen wie zum Geldkurs verkaufen.
- (b) Bei typischen Fremdkapitalkontrakten hat der Fremdkapitalgeber... (2 P.)
- ... Anspruch auf laufende Zahlungen.
 - ... Mitwirkungsrechte.
 - ... keine Ansprüche bei einer Insolvenz.
- (c) Bei einer Aktiengesellschaft und einer GmbH ... (2 P.)
- ... sind die Geschäftsanteile nicht übertragbar.
 - ... handelt es sich um Kapitalgesellschaften.
 - ... ist das gleiche Mindestkapital notwendig.
- (d) Bei einer ordentlichen Kapitalerhöhung einer AG... (2 P.)
- ... sind Altaktionäre verpflichtet, ihr Bezugsrecht auszuüben.
 - ... entspricht der Börsenkurs dem Ausgabepreis junger Aktien.
 - ... ändert sich der Bilanzkurs.

- (e) Typische kurzfristige Finanzierungsinstrumente sind... (2 P.)
- ... Darlehen.
 - ... Anleihen.
 - ... Kontokorrentkredite.
- (f) Ein Disagio... (2 P.)
- ... führt zur Übereinstimmung des Nominal- und Effektivzinssatzes eines Darlehens.
 - ... kann als zusätzliche Zinszahlung angesehen werden.
 - ... ist nur von Bedeutung beim Ausgabekurs einer Anleihe.
- (g) Hybride Instrumente der Außenfinanzierung sind unter anderem... (2 P.)
- ... Wandelanleihen und Zerobonds.
 - ... Stille Einlagen und Genussscheine.
 - ... Genussscheine und Leasing.
- (h) Im Rahmen der Kapitalflussrechnung sind unter anderem Quellen der Mittelherkunft... (2 P.)
- ... Betriebsmittelabbau und Außenfinanzierung.
 - ... Innenfinanzierung i.e.S und Ausschüttungen.
 - ... Minderung liquider Mittel und Investitionen.
- (i) Vertikale Bilanzkennzahlen sind unter anderem... (2 P.)
- ... die Eigenkapitalquote und das Nettoumlaufvermögen.
 - ... die Anlageintensität und der Verschuldungsgrad.
 - ... der Anlagendeckungsgrad 1 und die Liquidität 1. Grades.

2. Cashflow

[16 P.]

Die Galiegrü AG hat zu Beginn des Geschäftsjahres 4 gleichartige Maschinen zum Preis von jeweils 210.000 Euro erworben. Die Maschinen werden über die wirtschaftliche Nutzungsdauer von 3 Jahren linear abgeschrieben. Im Laufe der aktuellen Geschäftsperiode ereignen sich in der Galiegrü AG außerdem die folgenden Geschäftsvorfälle:

1. Es werden Rohstoffe für 40.000 Euro gekauft.
2. Es werden Pensionen von 200.000 Euro ausgezahlt. Entsprechend mindert sich die Position der Pensionsrückstellungen.
3. Außerdem werden neue Pensionsrückstellungen in Höhe von 60.000 Euro gebildet.
4. Der Jahresüberschuss beträgt 1 Mio. Euro.

(a) Definieren Sie zunächst den Begriff des Cashflows!

(3 P.)

(b) Gehen Sie davon aus, dass die gekauften Rohstoffe unmittelbar verbraucht werden und sofort zu zahlen sind. Ermitteln Sie für die beschriebene Situation den Cashflow für die laufende Periode auf indirekte Weise! Beginnen Sie dafür mit Ihrer Rechnung beim Jahresüberschuss.

(4 P.)

- (c) Wie hoch wäre das zur Verfügung stehende Innenfinanzierungsvolumen, wenn zusätzlich zu den genannten Vorfällen eine Gewinnausschüttung in Höhe von 225.000 Euro vorgenommen wurde? (2 P.)

- (d) Wie hoch waren bei besagtem Jahresüberschuss von 1.000.000 Euro die Umsatzerlöse, wenn zusätzlich zu den genannten Geschäftsvorfällen zahlungswirksame Aufwendungen in Höhe von 310.000 Euro angefallen sind? (5 P.)

- (e) Ordnen Sie den Begriff der Selbstfinanzierung kurz bezüglich der Kriterien Mittelherkunft und Rechtsstellung der Kapitalgeber ein. (2 P.)

3. Finanzplanung und Finanzierungsformen

[16 P.]

Zu einem späteren Zeitpunkt hat die Bilanz [in Mio. Euro] der Galiegrü AG folgende Gestalt:

A		P	
Anlagevermögen	100	Gezeichnetes Kapital	40
Vorräte	50	Kapitalrücklage	15
Liquide Mittel	10	Gewinnrücklage	35
		Langf. Verbindlichkeiten	40
		Kurzf. Verbindlichkeiten	30
	<u>160</u>		<u>160</u>

- (a) Überprüfen Sie, ob die goldene Bilanzregel erfüllt ist und berechnen Sie die Liquidität 1. Grades! (4 P.)

- (b) Es bietet sich der Galiegrü AG die Möglichkeit in ein Projekt zu investieren, welches eine Gesamtkapitalrendite r_{GK} in Höhe von 12 % garantiert. Unterstellen Sie, dass die Fremdkapitalrendite $r_{FK} = 8\%$ beträgt. Berechnen Sie den Verschuldungsgrad und die mögliche Eigenkapitalrendite in Abhängigkeit vom Verschuldungsgrad bei Durchführung des Projekts der Galiegrü AG! (4 P.)

(c) Zur Finanzierung des Projekts führt die Galiegrü AG eine ordentliche Kapitalerhöhung durch. Der Nennwert der alten Aktien beträgt 5 Euro. Die Rahmendaten der ordentlichen Kapitalerhöhung sind: (8 P.)

- Anzahl neuer Aktien: 5 Mio. Stück,
- Nennwert: 5 Euro,
- Emissionskurs: 12 Euro.

Bestimmen Sie die Anzahl der alten Aktien und geben Sie die Bilanz der AG unmittelbar nach Durchführung der Kapitalerhöhung an!

--	--	--	--	--	--	--

Matrikelnummer

Name : _____

Vorname : _____

Modulklausur: Investition und Finanzierung (31021)**Teil:** Investition**Termin:** 27. September 2018, 14:00 – 16:00 Uhr**Prüfer:** Univ.-Prof. Dr. habil. Thomas Hering

Aufgabe	1	2	3	Gesamt
Maximale Punktzahl	25	10	15	50
Erreichte Punktzahl				

Note: _____

Datum_____
Unterschrift des Prüfers

Modulklausur: 27.09.2018
Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Hinweise zur Bearbeitung der Klausur!

1. Die Klausur inklusive Deckblatt aus 15 Seiten mit insgesamt 3 Aufgaben. Prüfen Sie bitte vor Bearbeitungsbeginn die Vollständigkeit Ihres Klausurexemplars!
2. Bitte tragen Sie Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer auf dem Deckblatt ein!
3. Es sind maximal 50 Punkte zu erreichen.
4. Es sind alle Aufgaben zu bearbeiten.
5. Die Klausur muß komplett abgegeben werden.
6. Auf den Lösungsbögen ist die Matrikelnummer einzutragen.
7. Bitte beachten Sie, daß Sie zur Aufgabenlösung lediglich die den jeweiligen Aufgaben zugehörigen Lösungsbogen benutzen. Bei Bedarf können Sie auch die Rückseite des entsprechenden Lösungsbogens benutzen.
8. Die Verwendung eines Taschenrechners ist – sofern überhaupt ein Taschenrechner als Hilfsmittel in einer Klausur zugelassen ist – dann und nur dann erlaubt, wenn dieser einer der folgenden Modellreihen angehört:
 - Casio fx86 oder Casio fx87,
 - Texas Instruments TI 30 X II,
 - Sharp EL 531.

Die Verwendung anderer Taschenrechnermodelle wird als Täuschungsversuch gewertet und mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) sanktioniert. Ob ein Taschenrechner einer der Modellreihen angehört, können Studierende selbst überprüfen, indem sie die vom Hersteller auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung mit den oben angegebenen Bezeichnungen vergleichen: Bei vollständiger Übereinstimmung ist das Modell erlaubt. Ist die auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung umfangreicher, enthält aber eine der oben angegebenen Bezeichnungen vollständig, ist das Modell ebenfalls erlaubt. In allen anderen Fällen ist das Modell nicht erlaubt. Eventuelle Vorgänger- oder Nachfolgemodelle, die nicht in der oben aufgeführten Liste enthalten sind, sind ebenfalls nicht erlaubt.

Wir wünschen Ihnen bei der Bearbeitung der Klausur viel Erfolg!

Modulklausur: 27.09.2018
 Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Aufgabe 1 (Dynamische Investitionsrechnung):
(25 Punkte)

Einem Investor stehen zwei sich gegenseitig ausschließende Investitionsalternativen zur Verfügung: Die Investitionsalternative A wird durch die in Geldeinheiten (GE) dimensionierte Zahlungsreihe $g_A = (-800, -120, 420, 748)$ abgebildet. Weiterhin besteht eine Investitionsalternative B, die eine Anfangsauszahlung von $g_0 = -820$ GE bedingt und zu zeitlich unbegrenzten Rückflüssen führt, die sich zum jeweiligen Jahresende auf $g_t = 50$ GE belaufen. Auf dem vollkommenen Kapitalmarkt beträgt der Kalkulationszinssatz 5% p.a. Runden Sie (falls erforderlich) alle Ergebnisse auf vier Stellen nach dem Komma!

- Bestimmen Sie die Kapitalwerte der beiden Investitionsobjekte, und lösen Sie das Wahlproblem zwischen A und B auf Basis der ermittelten Kapitalwerte! Für welche Investitionsalternative müssen Sie sich entscheiden? Begründen Sie Ihre Antwort! (3 Punkte)
- Bestimmen Sie für die beiden Investitionsalternativen A und B die Annuität! Welche Schlüsse über die Vorziehungswürdigkeit von A oder B ziehen Sie daraus? Begründen Sie Ihre Antwort! (5 Punkte)
- Es sei angenommen, der Investor verfüge im Zeitpunkt $t = 0$ über liquide Mittel in Höhe von 1.000 GE, die es ihm erlauben, das Projekt ohne zwischenzeitliche Aufnahme von Fremdmitteln zu realisieren. Zeigen Sie, daß der interne Zinsfuß der Investition A in Höhe von $r = 10\%$ als Verzinsung des „durchschnittlich durch die Investition A gebundenen Kapitals“ bzw. als „maximale Kapitalkostenbelastung“ interpretiert werden kann! (14 Punkte)
- Bestimmen Sie für das Investitionsprojekt B den internen Zinsfuß! Für die Investitionsalternative A beträgt der interne Zins 10%. Für welches Investitionsprojekt muß sich der Investor entscheiden? Begründen Sie Ihre Antwort! (3 Punkte)

Lösung Aufgabe 1

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Lösung Aufgabe 1

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Lösung Aufgabe 1

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Lösung Aufgabe 1

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Lösung Aufgabe 1

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
 Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Aufgabe 2 (Charakterisierung von Ergebnisverteilungen, Bernoulli-Prinzip): (10 Punkte)

Die risikofreudige Globalbank AG prüft die Durchführung einer risikobehafteten Investition A. Die Investitionsauszahlung in $t = 0$ von 42 € führt nur in $t = 1$ zu einer Einzahlung, deren umweltzustandsabhängige Höhe e und zugehörige Wahrscheinlichkeit p Sie der folgenden Tabelle entnehmen können:

Umweltzustand	I	II	III
p	0,32	0,47	0,21
e	52	41	49

Der risikolose Kalkulationszinsfuß zur Mittelanlage beträgt 10%. Runden Sie (falls erforderlich) alle Ergebnisse auf vier Stellen nach dem Komma!

- a) Ermitteln Sie den Erwartungswert μ_A und die Standardabweichung σ_A der Investitionseinzahlung! Würden Sie der Globalbank AG nach dem μ - σ -Prinzip eine Empfehlung zur Projektdurchführung geben? (5 Punkte)

Für die Globalbank AG sei folgende Risikonutzenfunktion maßgebend:

$$U(e) = e^2 - 30 \cdot e - 50$$

- b) Ermitteln Sie den erwarteten Risikonutzen der Alternative! Ist die hier vorliegende Risikonutzenfunktion $U(e)$ für beliebige Ergebniswerte e ökonomisch plausibel? (5 Punkte)

Lösung Aufgabe 2

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Lösung Aufgabe 2

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Lösung Aufgabe 2

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
 Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Aufgabe 3 (Optimaler Konsumplan):
(15 Punkte)

Ein Investor verfügt in $t = 0$ über eigene Mittel in Höhe von $EK = 4.000$ GE. Ihm bietet sich eine beliebig teilbare, maximal einmal durchführbare Sachinvestition S mit der Zahlungsreihe $(-4.000, 4.640)$ an. Kredite und Geldanlagen (zwischen $t = 0$ und $t = 1$) können am Kapitalmarkt in beliebiger Höhe zu folgenden Konditionen getätigt werden:

Kreditzins: 12% p.a.
 Guthabenzins: 9% p.a.

Die Konsumnutzenfunktion U des Investors lautet ($C_t :=$ Konsum im Zeitpunkt t):

$$U = C_0 \cdot C_1 \quad \text{mit } C_0, C_1 \geq 0$$

Runden Sie (falls erforderlich) alle Ergebnisse auf vier Stellen nach dem Komma!

- Berechnen Sie den Kapitalwert des Sachinvestitionsprogramms durch Abzinsen der Zahlungsreihe mit einem geeigneten Kalkulationszins, und ermitteln Sie anschließend das optimale Sachinvestitionsvolumen! (4 Punkte)
- Ermitteln Sie den optimalen Konsumplan (C_0, C_1) und den zugehörigen maximalen Nutzen U ! Zeigen Sie zudem für $t = 0$ und $t = 1$ durch eine Liquiditätsrechnung, wie der Konsum finanziert wird! (6 Punkte)
- Skizzieren Sie auf graphischem Wege die Transformations- und Zinskurve sowie den optimalen Konsumplan im C_0 - C_1 -Diagramm! Wo findet sich der Kapitalwert in dieser Darstellung? (5 Punkte)

Lösung Aufgabe 3

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Lösung Aufgabe 3

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Lösung Aufgabe 3

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Lösung Aufgabe 3

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Modulklausur: 27.09.2018
Modul: Investition und Finanzierung (31021)

Lösung Aufgabe 3

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--