

**Diplomvorprüfung**  
**GRUNDZÜGE DER BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE**  
**Investition und Finanzierung, 24.03.06**

**Matrikelnummer:**

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

**Name, Vorname:**

--

Einlesezeit: 10 Minuten

Bearbeitungszeit: 40 Minuten

zugelassenes Hilfsmittel: nichtprogrammierbarer Taschenrechner

**Wichtige Hinweise:**

Die Heftung der Klausur darf nicht gelöst werden. Benutzen Sie für Ihre Lösung bitte den dafür vorgesehenen Platz nach der jeweiligen Aufgabenstellung (Sie können zusätzlich die Rückseiten benutzen)!

Bitte bearbeiten Sie 2 der 3 Aufgaben und tragen Sie die von Ihnen bearbeiteten Aufgaben in die folgende Tabelle ein!

Aufgabe	Punkte
Summe	

**Aufgabe 1 (20 Minuten):**

Der Finanzvorstand der Klappstadt AG bittet Sie als Mitglied seiner Stabsabteilung, folgende vier Investitionsalternativen zu bewerten. Derzeit sind Gewinnrücklagen i.H.v. 8.500.000 Euro vorhanden, die in voller Höhe als liquide Mittel verfügbar sind. Neben den unten aufgeführten Investitionsalternativen bittet Sie der Vorstand, sich nach Finanzanlagen am Kapitalmarkt umzusehen, für die möglichst 10% Rendite p.a. gezahlt wird. Umgekehrt können jederzeit Kredite für 10% p.a. bei der Hausbank aufgenommen werden. Nehmen Sie an, daß liquide Mittel zur Not zu 0% (ohne Kosten oder Erträge) bei der Hausbank geparkt werden könnten.

Alternative	Zahlungsstruktur (in Tausend Euro)	
	$t_0$	$t_1$
A	-1.500	4.500
B	-2.500	5.000
C	-3.500	4.200
D	-1.000	800

Bislang besteht im Gesamtvorstand Unstimmigkeit, in welcher Höhe und zu welchem Zeitpunkt ( $t_0$  oder  $t_1$ ) Ausschüttungen an die Anteilseigner vorgenommen werden sollen.

- Ermitteln Sie die Rendite der vier Investitionsalternativen und geben Sie an, in welcher Reihenfolge Sie diese Projekte ohne Berücksichtigung von Opportunitäten durchführen würden! (3 Minuten)
- In welcher Höhe könnten maximal Ausschüttungen heute ( $t_0$ ) oder in einem Jahr ( $t_1$ ) vorgenommen werden, wenn keine Finanztransaktionen durchgeführt werden sollen? Erläutern Sie Ihre Berechnungen kurz! (4 Minuten)
- In welcher Höhe könnten maximal Ausschüttungen heute ( $t_0$ ) oder in einem Jahr ( $t_1$ ) vorgenommen werden, wenn Finanztransaktionen in der oben beschriebenen Weise am Kapitalmarkt möglich sind und Kreditfinanzierungen bei der Hausbank durchgeführt werden können? Zeigen Sie, welche Finanztransaktionen hierzu getätigt werden müssen! Erläutern Sie Ihre Berechnungen kurz! (8 Minuten)
- Wodurch läßt sich die Delegation von Investitionsentscheidungen und deren Beurteilung mittels einfacher Barwertmodelle theoretisch rechtfertigen? Welche Beziehung besteht zwischen einem Kapitalisierungszins, einer Investitionsrendite und dem unterstellten Konsumnutzen der Investoren? (5 Minuten)





**Aufgabe 2 (20 Minuten):**

Frau Anna Gramm soll folgende Anlagemöglichkeiten und folgende Kreditbeschaffungsmöglichkeiten haben:

Anlagemöglichkeiten		Kreditbeschaffungsmöglichkeiten	
Anlagebetrag	Rendite	Kreditbetrag	Effektivzinssatz
70.000 GE	9%	100.000 GE	14%
150.000 GE	13%	100.000 GE	8%
100.000 GE	6%	100.000 GE	11%
100.000 GE	15%	100.000 GE	6%

Welche Anlagemöglichkeiten und welche Kreditmöglichkeiten wird Frau Gramm mit Hilfe des Dean Modells in Anspruch nehmen, wenn

- a) der Anlagebetrag und der Kreditbetrag beliebig teilbar sind, (9 Minuten)
- b) der Anlagebetrag, jedoch nicht der Kreditbetrag beliebig teilbar ist, (4 Minuten)
- c) der Kreditbetrag, jedoch nicht der Anlagebetrag beliebig teilbar ist, (2 Minuten)
- d) weder der Anlage- noch der Kreditbetrag beliebig teilbar ist. (2 Minuten)
- e) Welchen Gewinn erzielt Frau Gramm im Fall a)? (3 Minuten)





**Aufgabe 3 (20 Minuten):**

G. Sindel ist Finanzvorstand eines prosperierenden Unternehmens. Da momentan keine ausreichenden Möglichkeiten zur Eigenfinanzierung zwingend durchzuführender Investitionsvorhaben gegeben sind, sieht sich Sindel gezwungen, eine endfällige Schuldverschreibung emittieren zu lassen und ein in gleichen Raten zu tilgendes Bankdarlehen aufzunehmen. Die Emissionsbedingungen bzw. Bedingungen des Darlehensvertrages lauten wie folgt:

	<b>Schuldverschreibung</b>
Nominalvolumen	1,5 Mio. Euro
Disagio	2,5%
Nominalzins	8%
Laufzeit	12 Jahre
einmalige Gebühr	3%
laufende Kosten p.a.	0,5%

	<b>Bankdarlehen</b>
Nominalvolumen	0,8 Mio. Euro
Disagio	3,5%
Nominalzins	4,5%
Laufzeit	12 Jahre
einmalige Kosten	1,5%
laufende Kosten p.a.	0,9%

Die Summe der Auszahlungsvolumina aus beiden Finanzierungsquellen decke gerade das Investitionsvolumen.

- a) Ermitteln Sie die effektiven jährlichen Kapitalkosten beider Fremdfinanzierungen nach statischem Ansatz! (5 Minuten)

Das Unternehmen bilanziert Fremdkapital von 28,5 Mio. Euro, das mit durchschnittlich 6,5% p.a. zu verzinsen ist, erzielt konstant einen Bruttogewinn von 2,1 Mio. Euro und verfügt über Eigenkapital i.H.v. 1,5 Mio. Euro.

- b) Zeigen Sie durch Berechnungen, ob und wie sich die Eigenkapitalrentabilität durch die Emission der Schuldverschreibung und die Inanspruchnahme des Bankdarlehens verändert! (8 Minuten)
- c) Bis zu welchem Betrag könnte das Nominalvolumen der Schuldverschreibung unter Beachtung der Emissionsbedingungen ausgedehnt werden, ohne daß G. Sindels Aktivitäten dem Unternehmen einen Verlust bescheren? (5 Minuten)
- d) Beschreiben Sie kurz Gründe, warum die Berechnungsergebnisse für die Verschuldungspolitik des Unternehmens nur theoretischen Aussagegehalt haben! (2 Minuten)







## Abzinsungsfaktoren

n	i									
	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1
1	0,99010	0,98039	0,97087	0,96154	0,95238	0,94340	0,93458	0,92593	0,91743	0,90909
2	0,98030	0,96117	0,94260	0,92456	0,90703	0,89000	0,87344	0,85734	0,84168	0,82645
3	0,97059	0,94232	0,91514	0,88900	0,86384	0,83962	0,81630	0,79383	0,77218	0,75131
4	0,96098	0,92385	0,88849	0,85480	0,82270	0,79209	0,76290	0,73503	0,70843	0,68301
5	0,95147	0,90573	0,86261	0,82193	0,78353	0,74726	0,71299	0,68058	0,64993	0,62092
6	0,94205	0,88797	0,83748	0,79031	0,74622	0,70496	0,66634	0,63017	0,59627	0,56447
7	0,93272	0,87056	0,81309	0,75992	0,71068	0,66506	0,62275	0,58349	0,54703	0,51316
8	0,92348	0,85349	0,78941	0,73069	0,67684	0,62741	0,58201	0,54027	0,50187	0,46651
9	0,91434	0,83676	0,76642	0,70259	0,64461	0,59190	0,54393	0,50025	0,46043	0,42410
10	0,90529	0,82035	0,74409	0,67556	0,61391	0,55839	0,50835	0,46319	0,42241	0,38554
11	0,89632	0,80426	0,72242	0,64958	0,58468	0,52679	0,47509	0,42888	0,38753	0,35049
12	0,88745	0,78849	0,70138	0,62460	0,55684	0,49697	0,44401	0,39711	0,35553	0,31863
13	0,87866	0,77303	0,68095	0,60057	0,53032	0,46884	0,41496	0,36770	0,32618	0,28966
14	0,86996	0,75788	0,66112	0,57748	0,50507	0,44230	0,38782	0,34046	0,29925	0,26333
15	0,86135	0,74301	0,64186	0,55526	0,48102	0,41727	0,36245	0,31524	0,27454	0,23939

n	i									
	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,2
1	0,90090	0,89286	0,88496	0,87719	0,86957	0,86207	0,85470	0,84746	0,84034	0,83333
2	0,81162	0,79719	0,78315	0,76947	0,75614	0,74316	0,73051	0,71818	0,70616	0,69444
3	0,73119	0,71178	0,69305	0,67497	0,65752	0,64066	0,62437	0,60863	0,59342	0,57870
4	0,65873	0,63552	0,61332	0,59208	0,57175	0,55229	0,53365	0,51579	0,49867	0,48225
5	0,59345	0,56743	0,54276	0,51937	0,49718	0,47611	0,45611	0,43711	0,41905	0,40188
6	0,53464	0,50663	0,48032	0,45559	0,43233	0,41044	0,38984	0,37043	0,35214	0,33490
7	0,48166	0,45235	0,42506	0,39964	0,37594	0,35383	0,33320	0,31393	0,29592	0,27908
8	0,43393	0,40388	0,37616	0,35056	0,32690	0,30503	0,28478	0,26604	0,24867	0,23257
9	0,39092	0,36061	0,33288	0,30751	0,28426	0,26295	0,24340	0,22546	0,20897	0,19381
10	0,35218	0,32197	0,29459	0,26974	0,24718	0,22668	0,20804	0,19106	0,17560	0,16151
11	0,31728	0,28748	0,26070	0,23662	0,21494	0,19542	0,17781	0,16192	0,14757	0,13459
12	0,28584	0,25668	0,23071	0,20756	0,18691	0,16846	0,15197	0,13722	0,12400	0,11216
13	0,25751	0,22917	0,20416	0,18207	0,16253	0,14523	0,12989	0,11629	0,10421	0,09346
14	0,23199	0,20462	0,18068	0,15971	0,14133	0,12520	0,11102	0,09855	0,08757	0,07789
15	0,20900	0,18270	0,15989	0,14010	0,12289	0,10793	0,09489	0,08352	0,07359	0,06491

## Nachschüssige Rentenbarwertfaktoren

n	i									
	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1
1	0,99010	0,98039	0,97087	0,96154	0,95238	0,94340	0,93458	0,92593	0,91743	0,90909
2	1,97040	1,94156	1,91347	1,88609	1,85941	1,83339	1,80802	1,78326	1,75911	1,73554
3	2,94099	2,88388	2,82861	2,77509	2,72325	2,67301	2,62432	2,57710	2,53129	2,48685
4	3,90197	3,80773	3,71710	3,62990	3,54595	3,46511	3,38721	3,31213	3,23972	3,16987
5	4,85343	4,71346	4,57971	4,45182	4,32948	4,21236	4,10020	3,99271	3,88965	3,79079
6	5,79548	5,60143	5,41719	5,24214	5,07569	4,91732	4,76654	4,62288	4,48592	4,35526
7	6,72819	6,47199	6,23028	6,00205	5,78637	5,58238	5,38929	5,20637	5,03295	4,86842
8	7,65168	7,32548	7,01969	6,73274	6,46321	6,20979	5,97130	5,74664	5,53482	5,33493
9	8,56602	8,16224	7,78611	7,43533	7,10782	6,80169	6,51523	6,24689	5,99525	5,75902
10	9,47130	8,98259	8,53020	8,11090	7,72173	7,36009	7,02358	6,71008	6,41766	6,14457
11	10,36763	9,78685	9,25262	8,76048	8,30641	7,88687	7,49867	7,13896	6,80519	6,49506
12	11,25508	10,57534	9,95400	9,38507	8,86325	8,38384	7,94269	7,53608	7,16073	6,81369
13	12,13374	11,34837	10,63496	9,98565	9,39357	8,85268	8,35765	7,90378	7,48690	7,10336
14	13,00370	12,10625	11,29607	10,56312	9,89864	9,29498	8,74547	8,24424	7,78615	7,36669
15	13,86505	12,84926	11,93794	11,11839	10,37966	9,71225	9,10791	8,55948	8,06069	7,60608

n	i									
	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,2
1	0,90090	0,89286	0,88496	0,87719	0,86957	0,86207	0,85470	0,84746	0,84034	0,83333
2	1,71252	1,69005	1,66810	1,64666	1,62571	1,60523	1,58521	1,56564	1,54650	1,52778
3	2,44371	2,40183	2,36115	2,32163	2,28323	2,24589	2,20958	2,17427	2,13992	2,10648
4	3,10245	3,03735	2,97447	2,91371	2,85498	2,79818	2,74324	2,69006	2,63859	2,58873
5	3,69590	3,60478	3,51723	3,43308	3,35216	3,27429	3,19935	3,12717	3,05763	2,99061
6	4,23054	4,11141	3,99755	3,88867	3,78448	3,68474	3,58918	3,49760	3,40978	3,32551
7	4,71220	4,56376	4,42261	4,28830	4,16042	4,03857	3,92238	3,81153	3,70570	3,60459
8	5,14612	4,96764	4,79877	4,63886	4,48732	4,34359	4,20716	4,07757	3,95437	3,83716
9	5,53705	5,32825	5,13166	4,94637	4,77158	4,60654	4,45057	4,30302	4,16333	4,03097
10	5,88923	5,65022	5,42624	5,21612	5,01877	4,83323	4,65860	4,49409	4,33893	4,19247
11	6,20652	5,93770	5,68694	5,45273	5,23371	5,02864	4,83641	4,65601	4,48650	4,32706
12	6,49236	6,19437	5,91765	5,66029	5,42062	5,19711	4,98839	4,79322	4,61050	4,43922
13	6,74987	6,42355	6,12181	5,84236	5,58315	5,34233	5,11828	4,90951	4,71471	4,53268
14	6,98187	6,62817	6,30249	6,00207	5,72448	5,46753	5,22930	5,00806	4,80228	4,61057
15	7,19087	6,81086	6,46238	6,14217	5,84737	5,57546	5,32419	5,09158	4,87586	4,67547