

## **Aufgabenteil A:**

### **Aufgabe 1: (60 Punkte)**

Zu den wichtigen Bestimmungsgründen der Nachfrage nach Wohnimmobilien gehören die demographische Entwicklung und der Realzins.

- 1.1 Was versteht man unter dem demographischen Altersaufbau der Bevölkerung, der internen Migration sowie der externen Migration in einer Volkswirtschaft?
- 1.2 Welche Entwicklungen des Altersaufbaus sowie der internen und externen Migration sind gegenwärtig in Deutschland zu beobachten?
- 1.3 Wie wirken sich diese auf die Nachfrage nach Wohnimmobilien aus?
- 1.4 Was versteht man unter dem Begriff des „Realzinses“?
- 1.5 Ist der Realzins gegenwärtig in Deutschland oder Griechenland höher, wenn eine gleiche Schuldnerbonität unterstellt wird?

### **Aufgabe 2: (60 Punkte)**

Im Mittelpunkt der Theorie zu den längerfristigen Entwicklungen der Wohnimmobilienpreise stehen Überlegungen zum Verhältnis und zur Höhe von Kaufpreisen (P) und Mietpreisen (R).

- 2.1 Wie werden Kauf- und Mietpreise jeweils im Sinne des „Asset-price“-Modells prinzipiell berechnet?
- 2.2 Wie entwickelt sich das Verhältnis von P / R längerfristig? Begründen Sie die jeweiligen Anpassungsprozesse für die Fälle  $P > R$  bzw.  $P < R$ !
- 2.3 Wie hoch sind P bzw. R längerfristig im Sinne der „user cost“-Theorie?

### **Aufgabe 3: (60 Punkte)**

Nachdem die USA seit Mai 2013 damit begonnen haben, ihre extrem expansive Geldpolitik allmählich zu beenden, ist es auf den Finanzmärkten zu teilweise heftigen Anpassungsreaktionen gekommen.

- 3.1 Erläutern Sie, welche Wirkungen dadurch weltweit auf Zinssätze und Wechselkurse ausgeübt werden!
- 3.2 Welche Reaktionen der Europäischen Zentralbank (EZB) auf die aktuelle Geldpolitik der USA sind zu erwarten?
- 3.3 Welche Veränderungen des BIP-Wachstums und der Inflationsrate könnten dadurch in Deutschland ausgelöst werden?

## **Aufgabenteil B:**

Bitte lesen Sie die Aufgaben sorgfältig durch und berücksichtigen Sie die Punktvorgaben der einzelnen Aufgaben für Ihre jeweilige Bearbeitungszeit.

### **Aufgabe 1: (10 Punkte)**

Beschreiben Sie den Nutzen und die Aufgaben von statistischen und wirtschaftsmathematischen Methoden für das Management in der Immobilienwirtschaft.

### **Aufgabe 2: (15 Punkte)**

Die Kundendatenbank eines Immobilienmaklers mit 800 Kunden enthält folgende Variable: ID-Nr., Adressdaten Kunde, Art des Objektinteresses, Objektart, Größe, Baujahr, Anzahl Vormieter, Zimmerzahl, Etage, Balkon/Terrasse, Gartennutzung, Garage/Stellplatz, Kaufdatum, geschätzter Verkehrswert.

- a) Welche prinzipiellen statistischen Verfahren eignen sich zur Analyse der Daten.
- b) Erläutern Sie ein Beispiel für ein Stichproben-prüfendes Verfahren sowie ein Beispiel für eine Interdependenzanalyse.

### **Aufgabe 3: (10 Punkte)**

Strukturieren Sie verschieden Arten von Regressionsmodellen anhand einer Konsumfunktion.

### **Aufgabe 4: (15 Punkte)**

Die Datenbank eines Immobilienverwalters hat einen Stichprobenumfang von 1500 Wohnungen in Hamburg. Darin sind folgende Daten erfasst: ID-Nr. Adresse, Beruf Mieter bzw. Eigentümer, Baujahr, Zimmerzahl, Balkon/Terrasse, Wohnfläche, Nutzfläche, Etage, Miete Warm, Miete Kalt, Datum der letzten Mieterhöhung, Ausstattungsniveau.

Geben Sie hierzu ein Beispiel für ein mögliches Regressionsmodell und erläutern Sie dieses kurz.

**Aufgabe 5: (20 Punkte)**

Die Kundendatenbank der Immobilienabteilung einer Bank mit 500 Kunden enthält folgende Variable: ID-Nr. Name, Adresse, Tel., Beruf, Bonitätsstatus, Altbau- oder Neubauwunsch, bevorzugte Lage, gewünschte Zimmeranzahl, Kaufpreisobergrenze, Datum erster Kontakt, letzter Kontakt.

Geben Sie eine Prozessdarstellung zur Vorgehensweise der Clusteranalyse.  
Erläutern Sie diese anhand des Beispiels.

**Aufgabe 6: (15 Punkte)**

Welche Möglichkeiten gibt es Zusammenhänge zwischen Variablen zu untersuchen.

**Aufgabe 7: (20 Punkte)**

Erläutern Sie die Zeitreihenanalyse. Bitte gehen Sie dabei auf die Begriffe Komponentenmodell und Saisonalitäten ein. Nehmen Sie hierzu als Beispiel die eine Analyse der Entwicklung von Zinsen für Hypothekendarlehen.

**Aufgabe 8: (15 Punkte)**

Erläutern sie die Varianzzerlegung bei der Varianz- und Regressionsanalyse.

## **Aufgabe A:**

### **1 Geschlossene und offene Immobilienfonds, Immobilien-AGs**

- 1.1 Inzwischen mussten zahlreiche offene Immobilienfonds abgewickelt werden. Was sind die strukturellen Gründe, die zu diesem Problem geführt haben?
- 1.2 Welche Regelungen hat das KAGB für offene Immobilienfonds gebracht und was tragen sie bei, um diese Probleme zu lösen?
- 1.3 Welche möglichen Nachteile und Risiken bringt die Anlage in einem geschlossenen Immobilienfonds für einen privaten Anleger?
- 1.4 Was ist ein REIT? Wodurch unterscheidet er sich von einer „normalen“ Immobilien-AG?

### **2 Energetische Sanierung**

Was versteht man unter Vermieter-Mieter-Dilemma bei der energetischen Sanierung und woraus resultiert es?

### **3 Periodenrenditen**

- 3.1 Berechnen Sie anhand des beigefügten Jahresabschlusses einer Immobiliengesellschaft die Gesamtkapitalrendite vor Steuern des Unternehmens.
- 3.2 Berechnen Sie ebenfalls die Eigenkapitalrendite nach Steuern.
- 3.3 Wie wirkt sich auf diese Kennzahlen (und damit auf die Beurteilung ihrer Aussagekraft) aus, ob der Abschluss nach HGB oder nach IFRS mit Ausweis der Marktwerte der Immobilien aufgestellt ist?

### **4 Immobilien und Demographie**

Wie könnte sich die Nachfrage nach Einfamilienhäusern am Stadtrand im Freiburger Raum bis ca. 2050 verändern? Beschreiben Sie eine Kette einzelner Faktoren, die für die Vorgehensweise bei der Erstellung einer Prognose wesentlich wären.

KONZERNBILANZ zum 31. Dezember 2013 in TEUR

Aktiva	Anhang	31.12.2013	31.12.2012
Als Finanzinvestition gehaltene Immobilien	14	2.256.437	1.847.372
Betriebs- und Geschäftsausstattung	15	484	490
Anteile an assoziierten Unternehmen	16	89.866	75.730
Ausleihungen an nahestehende Unternehmen	17	114.324	10.910
Beteiligungen	18	20.502	0
Derivate	29	6	0
Immaterielle Vermögenswerte	19	1.688	185
Aktive latente Steuern	12	22.735	25.217
<b>Langfristiges Vermögen</b>		<b>2.506.042</b>	<b>1.959.904</b>
Forderungen aus dem Verkauf von Immobilien		425	0
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	20	3.544	3.423
Forderungen gegen nahestehende Unternehmen	21	8.175	135.254
Forderungen aus Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	22	8.899	7.718
Sonstige Forderungen	23	7.373	5.016
Sonstige Vermögenswerte	24	5.108	6.852
Guthaben bei Kreditinstituten und Kassenbestand	25	56.418	56.698
		<b>89.942</b>	<b>214.961</b>
Zur Veräußerung gehaltene langfristige Vermögenswerte	26	0	35.307
<b>Kurzfristiges Vermögen</b>		<b>89.942</b>	<b>250.268</b>
<b>Summe Aktiva</b>		<b>2.595.984</b>	<b>2.210.172</b>

Passiva	Anhang	31.12.2013	31.12.2012
Eigenkapital			
Gezeichnetes Kapital	27	68.578	45.719
Kapitalrücklage	27	733.577	614.312
Hedgingrücklage	27	-30.078	-62.761
Bilanzgewinn	27	15.433	15.496
Konzernaktionären zustehendes Eigenkapital		787.510	612.766
Minderheitenanteile		5.544	1.556
<b>Summe Eigenkapital</b>		<b>793.054</b>	<b>614.322</b>
Schulden			
Unternehmensanleihen	28	171.087	85.195
Langfristige verzinsliche Finanzschulden	28	1.382.056	1.229.893
Rückstellungen	30	40	1.641
Passive latente Steuern	12	13.774	11.649
Derivate	29	41.360	73.654
<b>Summe langfristiger Schulden</b>		<b>1.608.317</b>	<b>1.402.032</b>
Kurzfristige verzinsliche Finanzschulden	28	170.711	147.540
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	31	4.291	2.671
Verbindlichkeiten gegenüber nahestehenden Unternehmen	21	3.735	694
Rückstellungen	30	608	11
Verbindlichkeit aus Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	32	1.926	1.986
Sonstige Verbindlichkeiten	33	13.342	13.616
		<b>194.613</b>	<b>166.518</b>
Verbindlichkeiten im Zusammenhang mit zur Veräußerung gehaltenen langfristigen Vermögenswerten		0	27.300
<b>Summe kurzfristiger Schulden</b>		<b>194.613</b>	<b>193.818</b>
<b>Summe Schulden</b>		<b>1.802.930</b>	<b>1.595.850</b>
<b>Summe Passiva</b>		<b>2.595.984</b>	<b>2.210.172</b>

KONZERN-GEWINN- UND -VERLUSTRECHNUNG für die Zeit vom 1. Januar 2013 bis 31. Dezember 2013 in TEUR

	Anhang	2013	2012
Gesamterträge		236.091	229.088
Gesamtaufwendungen		-166.703	-160.548
Bruttomieteinnahmen	1	125.224	126.528
Erbbauzinsen		-851	-830
Erträge aus Betriebs- und Nebenkosten	2	22.061	20.487
Aufwendungen für Betriebs- und Nebenkosten	2	-23.970	-22.923
Sonstige immobilienbezogene Aufwendungen	3	-10.191	-10.066
Nettomieteinnahmen		112.273	113.196
Verwaltungsaufwand	4	-10.147	-8.847
Personalaufwand	5	-12.065	-12.123
Abschreibungen	6	-35.378	-33.522
Erträge aus Immobilienverwaltungsgebühren	7	6.487	5.725
Sonstige betriebliche Erträge	8	1.241	689
Sonstige betriebliche Aufwendungen	8	-649	-343
Ergebnis sonstiger betrieblicher Erträge und Aufwendungen		592	346
Nettoerlös aus dem Verkauf von als Finanzinvestition gehaltenen Immobilien	9	81.078	75.658
Restbuchwert der verkauften als Finanzinvestition gehaltenen Immobilien		-73.451	-71.893
Gewinn aus dem Verkauf von als Finanzinvestition gehaltenen Immobilien		7.627	3.765
Ergebnis vor Zinsen und sonstigen Finanzierungstätigkeiten		69.388	68.540
Ergebnis aus assoziierten Unternehmen	10	1.560	1.781
Zinserträge	11	9.712	9.797
Zinsaufwand	11	-62.671	-65.974
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit		17.989	14.144
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	12	-2.142	-1.913
Latente Steuern	12	183	-401
Konzernüberschuss		16.030	11.830
Ergebnisanteil Konzernaktionäre		15.939	11.690
Ergebnisanteil Minderheitenanteile		91	140
(Un)verwässertes Ergebnis je Aktie in Euro	13	0,33	0,25

### **Aufgabe B: Vollständiger Finanzplan (20 Punkte)**

Ein guter Freund plant den Bau einer Saunaanlage in der Mongolei. Für die Umsetzung seiner Pläne sucht er nach Investoren.

Da Sie nach Abschluss Ihres Studiums an der DIA eine hoch dotierte Stelle angetreten haben, waren Sie schon seit längerem auf der Suche nach einem interessanten Investment, wofür Sie die Gesellschaft Sauna Zock gegründet haben. Nachdem Sie den Verkaufsprospekt erhalten haben, stellen Sie die relevanten Informationen zusammen:

Die Anlagesumme beträgt 500.000 Euro. Der Investitionszeitraum umfasst 6 Jahre. In diesem Zeitraum werden folgende Rückflüsse prognostiziert:

$$t_1 = 82.000 \text{ €} \quad t_2 = 95.000 \text{ €} \quad t_3 = 120.000 \text{ €} \quad t_4 = 80.000 \text{ €} \quad t_5 = 70.000 \text{ €} \quad t_6 = 100.000 \text{ €}$$

Für die Investition steht Eigenkapital in Höhe von 103.000 Euro zur Verfügung. Weiterhin wird ein endfälliger Kredit mit einer Laufzeit von 4 Jahren in Höhe von 320.000 Euro zu 4 % p.a. aufgenommen. Der restliche Finanzbedarf wird über einen Kontokorrentkredit zu 11 % p.a. gedeckt. Frei werdende Mittel können zu 3 % p.a. (vor Steuern) angelegt werden, wobei zunächst der Kontokorrentkredit zu tilgen ist. Der Ertragssteuersatz von Sauna Zock liegt bei 30 %. Die Anschaffungsausgaben können in voller Höhe linear abgeschrieben werden.

1. Stellen Sie für die Investition einen vollständigen Finanzplan (VOFI) auf und ermitteln Sie das endwertige Vermögen (auf volle Beträge runden)!
2. Welcher Endwert ergibt sich für die Opportunität, nämlich das Eigenkapital direkt am Markt zu 3 % p.a. anzulegen? Wie hoch ist der zusätzliche Endwert, der sich aus der Investition ergibt?
3. Ermitteln Sie die VOFI Eigenkapitalrentabilität für die Investition und die Opportunität! Interpretieren Sie die Ergebnisse.



### Aufgabe C: Strategische Bilanzplanung (20 Punkte)

Sie werden von Ihrem Arbeitgeber, der NOZAMA AG, beauftragt, für die Jahre 2014 und 2015 die strategische Bilanzplanung zu erstellen!

Gehen Sie dabei von den folgenden Prognosen der Geschäftsleitung aus:

Jahr	2013	2014	2015
<b>Umsatzwachstumsrate</b>	–	20,00 %	35,00 %
<b>Kapitalumschlag</b>	1,60	1,70	1,60
<b>Umsatzrendite<sub>brutto</sub></b>	–	8,40 %	9,20 %

Als durchschnittlicher Fremdkapitalzins sollen 4,00 %, auch für die Prognosejahre, angenommen werden! Der relevante Steuersatz beträgt 2014 noch 25 % im Jahr 2015 jedoch durch geplante Steueroptimierungsmaßnahmen nur noch 12%!

Die Bilanzplanung hat so zu erfolgen, dass folgende Gleichgewichtsbedingungen erfüllt sind (diese Gleichgewichtsbedingungen müssen für die Bilanz per 31.12.2013 nicht notwendigerweise erfüllt sein):

Anlageintensität	=	75,00 %
Abschreibungen 2014 (in % des Anlagevermögens)	=	16,50 %
Abschreibungen 2015 (in % des Anlagevermögens)	=	18,00 %
kurzfristiges Fremdkapital zu Umsatz	=	17,50 %
langfristiges Fremdkapital zu Anlagevermögen	=	40,00 %
externe (Eigen-)Kapitalerhöhung im Jahr 2014 (in % des Aktienkapitals des Vorjahres)	=	6,00 %
Dividendensatz (in % des Aktienkapitals 2014 und 2015)	=	8,20 %

Gehen Sie davon aus, dass das Eigenkapital, welches 2014 im Rahmen der externen Eigenkapitalerhöhung neu hinzukommen soll, bereits 2014 dividendenberechtigt ist.

<b>Aktiva</b>	<b>Bilanz per 31.12.2013 [Mio. €]</b>		<b>Passiva</b>
Anlagevermögen	750	Eigenkapital	
Umlaufvermögen	250	• Aktienkapital	55
		• Gewinnreserven	255
		Fremdkapital	
		• langfristig	450
		• kurzfristig	240
<b>Summe</b>	<b>1000</b>	<b>Summe</b>	<b>1000</b>

1. Stellen Sie ausgehend von der Bilanz per 31.12.2013 sowie den vorgegebenen Daten die Planbilanzen für die Jahre 2014 und 2015 auf und überprüfen Sie anschließend, ob jeweils eine Finanzierungslücke oder ein Finanzierungsüberschuss resultiert! Geben Sie dabei eindeutig an, ob es sich um eine Lücke oder einen Überschuss handelt!
2. Nennen Sie mindestens fünf Maßnahmen, die Ihr Arbeitgeber ergreifen kann, um ein Gleichgewicht herbeizuführen? (Für Teilaufgabe 2 sind keine weiteren Berechnungen durchzuführen; eine stichwortartige Erklärung reicht aus!)

**Hinweis:** Runden Sie die Werte in Mio. € jeweils auf zwei Nachkommastellen!

**Aufgabe D: ROI-Analyse (20 Punkte)**

Die Geschäftsleitung der INTIME AG hat für das Jahr 2015 eine Planbilanz und eine Planerfolgsrechnung aufgestellt:

Aktiva	Plan-Bilanz*	(in Tsd. Euro)	Passiva
Anlagevermögen	1.250	Eigenkapital	400
Halb- und Fertigprodukte	320	Darlehen	180
Werkstoffe	300	Verbindlichkeiten ggü. Banken	1.100
Debitoren aus Lieferungen und Leistungen	200	Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	
Liquide Mittel	150	Periodenerfolg	

\* Jahresdurchschnittswerte; Periodenerfolg ist dem Eigenkapital zuzurechnen.

Plan-Erfolgsrechnung ** (in Tsd. Euro)	
Umsatzerlöse	2.850
Sachaufwand einschließlich Abschreibungen (zu 30 % variabel)	1.450
Personalaufwand (zu 60 % variabel)	1.270
Zinsaufwand (zu 0 % variabel)	60
= Periodenerfolg	

\*\* nach dem Umsatzkostenverfahren

1. Wofür wird die ROI-Analyse eingesetzt, was sind die Treiber der Eigenkapitalrentabilität und wie können diese positiv beeinflusst werden?
2. Durch einen EDV-Fehler sind einige Daten und Angaben in der Plan-Bilanz sowie der Plan-Erfolgsrechnung verloren gegangen. Wie hoch sind die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie der Periodenerfolg?
3. Ermitteln Sie durch eine Aufschlüsselung nach dem Schema der erweiterten ROI-Analyse die von der INTIME AG für das nächste Jahr geplante Eigenkapitalrentabilität!
4. Herr Knausrig, Vorstand der INTIME AG, ist mit der in Teilaufgabe 3 errechneten Eigenkapitalrentabilität noch nicht zufrieden. Er schlägt vor, den Bestand an Werkstoffen zu reduzieren. Das frei werdende Vermögen soll proportional zur Reduktion der Kapitalpositionen genutzt werden, so dass sich weder FKZ, noch EKQ verändern. Mit einer Kostenauswirkung rechnet er nicht sondern geht von einer reinen Auswirkung auf den KU aus. Um wieviel muss er die Werkstoffe reduzieren, um eine EKR von 20% zu erzielen?

### **Aufgabe E: Finanzielle Gleichgewichtsparameter (20 Punkte)**

Als Vorstandsassistent der ELGOOG AG erhalten Sie vom Finanzvorstand den Auftrag, die für das laufende Jahr (2014) geplanten Aktivitäten dahingehend zu überprüfen, ob diese zu einem finanziellen Gleichgewicht führen.

Im Jahr 2013 wurde ein Umsatz in Höhe von 790.000.000,00 € realisiert. Für 2014 lautet die Umsatzprognose 1.525.000.000,00 €. Die geplante Netto-Umsatzrentabilität (vor Steuern) beträgt 19,50 %. Um das gute Kapitalmarkt-Standing der ELGOOG AG zu festigen, soll für das Geschäftsjahr eine Dividende von insgesamt 60.000.000,00 € ausgeschüttet werden. Der Verschuldungsgrad soll mit 1,2 um relativ 20 % unter dem Wert von 2013 liegen. Das Kapital des Unternehmens wurde im vergangenen Geschäftsjahr zweimal umgeschlagen. Sie gehen davon aus, dass der Kapitalumschlag im laufenden Jahr einen Wert von 1,75 erreichen wird. Gehen Sie zudem durch optimale Ausnutzung internationaler Steueroptimierungsmöglichkeiten von einem (einheitlichen) Steuersatz von 3,8 % aus!

1. Berechnen Sie
  - a) den Eigenkapitalbedarf und beschreiben Sie kurz dessen Treiber (d.h. welche Größen beeinflussen ihn positiv/negativ),
  - b) den geplanten Gewinnthesaurierungsbetrag (nach Steuern) und
  - c) die geplante Pay-Out-Ratio (Dividende in % des geplanten Reingewinns nach Steuern)!
2. Auf welchen Wert darf/muss sich die Umsatzrentabilität verändern, wenn kein zusätzliches Eigenkapital ausgeschüttet oder extern aufgenommen werden soll?
3. Interpretieren Sie die Wachstumsabsichten der ELGOOG AG vor dem Hintergrund des Ergebnisses von Teilaufgabe 2 und den unterstellten Kennzahlenveränderungen!