

Name: **Vorname:**

Matrikel-Nr.: **Fakultät:**

Aufgabe	1	2	3	Gesamtpunkte	Note
Punkte					

Unterschrift der Prüfer:

.....

Als Hilfsmittel sind zugelassen:

- elektronische Hilfsmittel laut Aushang des Prüfungsausschusses

- Hinweise:**
1. Bitte tragen Sie oben auf diesem Deckblatt zuerst Ihre persönlichen Daten ein!
 2. Die Klausur besteht aus drei Aufgaben, von denen nur zwei zu bearbeiten sind.
 3. Sollten Sie mehr als zwei Aufgaben bearbeiten, so machen Sie bitte kenntlich, welche beiden Aufgaben bewertet werden sollen. Ansonsten werden die ersten beiden Aufgaben bewertet.
 4. Für Aufgabe 1a gilt folgendes: Für eine korrekte Antwort erhalten Sie 1,5 Punkte, für eine nicht beantwortete Frage gibt es keinen Punkt und für eine falsche Antwort werden Ihnen 0,75 Punkte abgezogen.
 5. Die pro Aufgabe erreichbaren Punkte sind hinter der jeweiligen Aufgabenstellung notiert.
 6. Die Klausur ist bei 50% der Gesamtpunktzahl auf jeden Fall bestanden.
 7. Nachstehend finden Sie die Aufgabensammlung mit integrierten Lösungsfeldern für alle Aufgaben. Markieren bzw. notieren Sie Ihre Antworten bitte sorgfältig in den dafür vorgesehenen Bereichen! Falls Sie eine Korrektur vornehmen müssen, kennzeichnen Sie diese bitte deutlich!
 8. Das Klausurheft zu dieser Klausur besteht insgesamt (Deckblatt, Aufgabenteil und Zusatzpapier) aus **15 Seiten**; bitte zählen Sie nach! Die Heftung darf nicht gelöst werden!
 9. Viel Erfolg!

Aufgabe 1: Personalwirtschaftliche Grundlagen

30 Punkte

- a) Überprüfen Sie die folgenden Aussagen auf ihre Richtigkeit und kreuzen Sie entsprechend im Feld „wahr“ oder „falsch“ an! 21 Punkte

	wahr	falsch
Unter Personalbereitstellung ist ein Komplex von Maßnahmen zu verstehen, die in einer Organisation mit dem Ziel durchgeführt werden, den Bedarf der Organisation an Arbeitskräften zu decken. Damit werden sowohl die Versorgung der Organisation mit Arbeitskräften als auch die Allokation der Arbeitskräfte innerhalb der Organisation thematisiert.		
Ein diskreter, unendlicher Markoffscher Prozess heißt Markoffsche Kette.		
In der Personalfortschreibungsgleichung werden sowohl geschulte Arbeitskräfte erfasst, die ihre Schulung in der betrachteten Periode begonnen als auch solche die ihre Schulung zu Beginn der betrachteten Periode erfolgreich abgeschlossen haben.		
Charakteristischerweise übersteigt bei Problemstellungen des Days-Off-Scheduling die Anzahl der Tage des Planungszeitraums die Anzahl der in dieser Periode vorgesehenen Arbeitstage einer Arbeitskraft.		
Mit der Verfolgung von Approximierungszielen werden zufriedenstellende Lösungen gesucht und über Fixierungs- bzw. Satisfizierungsziele wird eine exakte bzw. näherungsweise Erreichung der Zielkriterien angestrebt.		
Im Personalbewegungstableau nimmt jede in Periode t verfügbare Arbeitskraft eine bestimmte durch einen Rang p , einen Sektor s und eine Qualifikation r gekennzeichnete Position ein, in die sie durch Einstellung, Schulung, Versetzung oder Beförderung gelangt ist oder die sie bereits in Periode $t-1$ innehatte.		
Die Indikatormethode beruht auf der Annahme, dass die Entwicklungstendenzen, die in der Vergangenheit für die zu prognostizierende Größe bzw. für die Determinanten der zu prognostizierenden Größe gegolten haben, in gleicher Weise auch in der Zukunft wirksam sind und deshalb „fortgeschrieben“ werden können.		
Days-Off-Scheduling bezieht sich auf Fragestellungen der täglichen Arbeitszeit mit dem Ziel, durch einen entsprechenden Personaleinsatz tageszeitliche Schwankungen auszugleichen.		
Die meisten Methoden der Personalbedarfsermittlung lassen sich auf folgende Gleichung zurückführen: <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; width: 40%;"> <p>Von den Arbeitskräften zur Verfügung zu stellende Arbeitszeit pro Periode</p> </div> <div style="margin: 0 10px;">=</div> <div style="text-align: center; width: 40%;"> <p>Zur Erfüllung der Betriebsaufgaben erforderliche Arbeitszeit pro Periode</p> </div> </div>		
Bei der Berechnung des Personalbedarfs nach Jordt wird als Bemessungswert der regelmäßige Zeitbedarf bei einmaliger Erfüllung der Bezugsaufgabe bezeichnet.		

	wahr	falsch
Das First Period Principle und der Algorithmus von Bechtold führen stets zur optimalen Lösung, wenngleich daraus unterschiedliche Dienstpläne resultieren können.		
Im Rahmen der mikroökonomisch orientierten Personalwirtschaftslehre werden im Bereich der Verfügbarkeitsprobleme vor allem Adverse Selection- und Matching-Probleme thematisiert.		
Personalplanung i.e.S. bedeutet die Planung der Bereitstellung bzw. Verwendung kategorial differenzierter Personenmehrheiten.		
Ansätze des Shift-Scheduling beschäftigen sich mit unterschiedlich verteilten Kapazitätsanforderungen über einen mehrtägigen Planungszeitraum.		

- b) In der Dienstplanung differenziert man zwischen Planungsansätzen ohne konkreten Anwendungsbereich und mit konkretem Anwendungsbereich. Welche Arten von Planungsansätzen unterscheidet man ohne konkreten Anwendungsbereich? Nennen und erläutern Sie diese!

9 Punkte

Aufgabe 2: Personalbedarfsermittlung

30 Punkte

Ein Unternehmen, in dem im Jahr 2009 57 qualifizierte Arbeitskräfte beschäftigt waren, möchte seinen Personalbedarf für das Jahr 2010 überprüfen. Zur Sicherheit sollen dazu zwei Ermittlungsverfahren für den Personalbedarf herangezogen werden, und zwar zum einen die Formel von Rosenkranz und zum anderen die Formel von Doeringer et al. Die erforderlichen Daten sind erhoben und zu folgender Tabelle zusammengestellt worden:

Art der Aufgabe	durchschnittliche Zahl der ME pro Monat	Wert der Vorleistungen pro ME		Wert des Outputs pro ME		erforderliche Zeit pro ME laut Zeitstudie in 2009	durchschnittliche Zeit pro Monat in 2009
		in 2009	in 2010	in 2009	in 2010		
n=1	12.000	4,0	4,1	5,5	5,7	3 Min.	8400
n=2	12.000	9,8	9,9	14,8	15,0	10 Min.	
n=3	5.600	17,0	17,0	24,0	24,5	15 Min.	
n=4	20.000	3,9	3,7	5,0	5,0	6 Min.	
sonstige Arbeiten	keine Angabe	insg. 12.500	insg. 12.000	insg. 17.500	insg. 18.000	keine Angaben	720

Die Leistungserstellung des Betriebes gliedert sich im Wesentlichen in vier Arten auf, von denen bekannt ist, wie viele Mengeneinheiten (ME) pro Monat zu erbringen sind. Tätigkeiten, die nicht den vier Arten zugerechnet werden können, werden unter der Rubrik „sonstige Arbeiten“ und im Nebenarbeitszuschlag erfasst. Der Umfang der Leistungserstellung wird 2010 derselbe sein wie 2009. Aufgrund von Preisverschiebungen auf den Beschaffungs- und Absatzmärkten ergeben sich allerdings für die Vorleistungen und den Output des Jahres 2010 andere Werte als 2009. Zu berücksichtigen ist, dass bei der Leistungserstellung durch Einführung verbesserter Produktionsverfahren 2010 eine um 2% höhere Produktivität als 2009 erreicht werden soll.

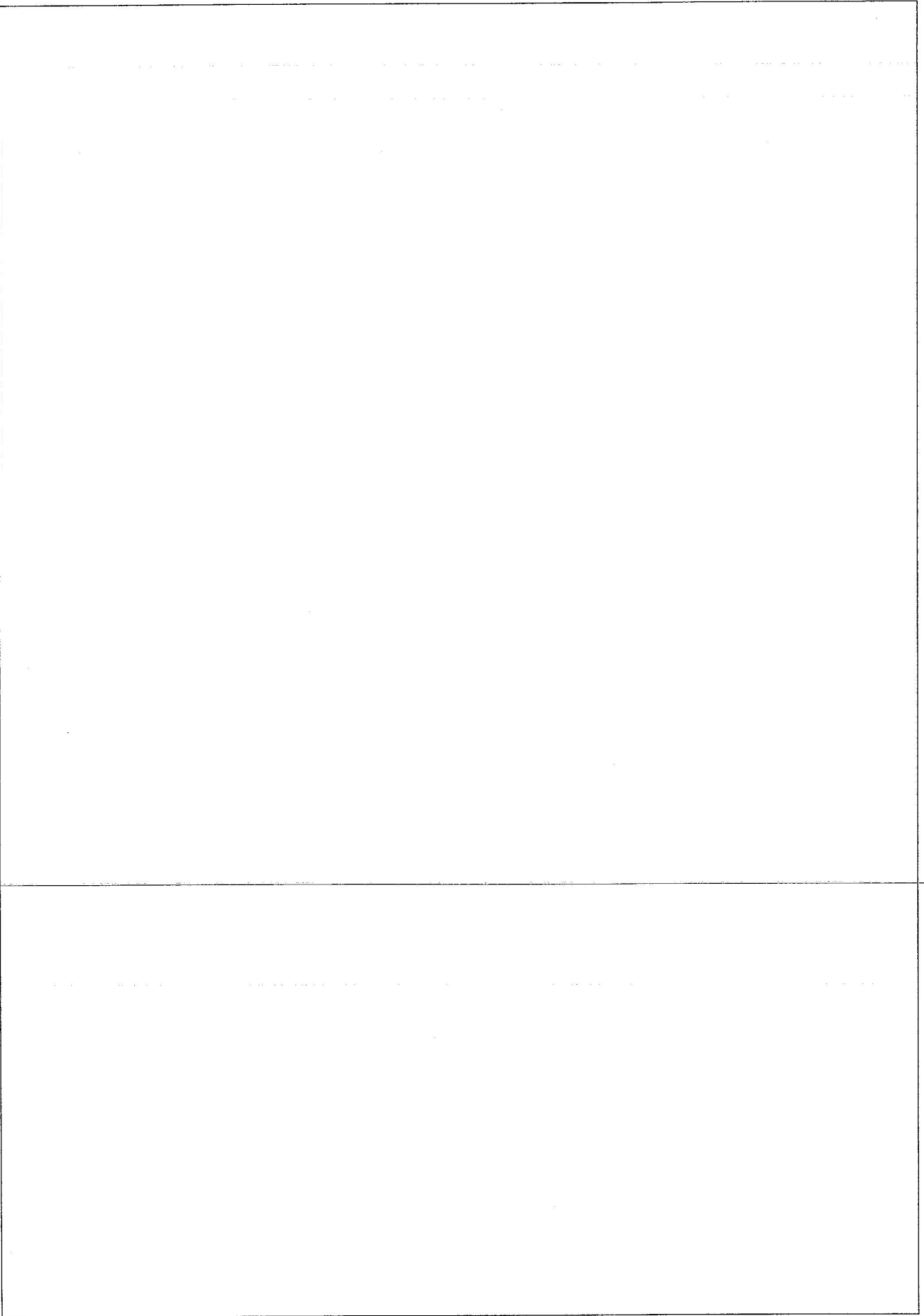
Es wurde außerdem festgestellt, dass Fehlzeiten in Höhe von 10% zu berücksichtigen und für Nebenarbeiten 20% zu veranschlagen sind.

Für sämtliche Arbeiten ist ein Erholungszuschlag von 12,5% zugrunde zu legen. Für die Berechnungen kann davon ausgegangen werden, dass sich der notwendige und der tatsächliche Verteilzeitfaktor 2010 gegenüber 2009 nicht verändert.

Die Arbeitszeit betrug 2009 pro Arbeitskraft und Monat 160 Stunden und wurde im Zuge der Arbeitszeitverkürzung 2010 auf 152 Stunden pro Arbeitskraft und Monat verringert.

- a) Berechnen Sie den Personalbedarf des Unternehmens für einen Monat im Jahr 2010 mit Hilfe der Rosenkranz-Formel und stellen Sie fest, ob der Personalbedarf des Unternehmens mit der gegebenen Personalausstattung gedeckt werden kann! Erläutern sie kurz die Begriffe notwendiger und tatsächlicher Verteilzeitfaktor und gehen Sie ferner auf deren Laufbereiche ein! Definieren Sie die von Ihnen verwendeten Symbole!

22 Punkte



- b) Berechnen Sie nun den Personalbedarf des Unternehmens für einen Monat im Jahr 2010 mit Hilfe der Doeringer et al.-Formel! **8 Punkte**

Benutzen Sie dabei folgende Version der Doeringer et al.-Formel:

$$PB_t = \frac{w_t}{\frac{w_{\bar{t}}}{A_{\bar{t}}} \cdot (1+R)^{t-\bar{t}} \cdot \frac{H_t}{H_{\bar{t}}}}$$

mit: $w_t (w_{\bar{t}})$:= Wertschöpfung in der Vorhersageperiode t (in der Basisperiode \bar{t})

$A_{\bar{t}}$:= Zahl der Arbeitskräfte in der Basisperiode \bar{t}

$H_t (H_{\bar{t}})$:= Arbeitsstunden pro Arbeitskraft in der Vorhersageperiode t (Basisperiode \bar{t})

R := Produktivitätsänderungsgröße pro Periode

Aufgabe 3: Reine Personalverwendungsplanung

30 Punkte

Die Firma „Kochfix“ stellt Einbauküchen vom Typ „Kochfix-Super“ (KS) und vom Typ „Kochfix-Ultra“ (KU) her. Die Geschäftsleitung möchte die Produktionsmengen der beiden Modelltypen für den nächsten Monat (4 Wochen à 5 Arbeitstage) planen. Dabei geht sie von folgenden Daten aus:

Zur Herstellung beider Küchentypen sind die Tätigkeitsarten $q=1,2,3$ zu erledigen. Zur Ausführung der Tätigkeiten werden Arbeitskräfte der Art $r=1,2,\dots,7$ bereitgestellt. Deren Verwendungsmöglichkeiten und die Anzahl der im nächsten Monat verfügbaren Arbeitskräfte je Kategorie, unterschieden nach Vollzeitkräften (PA_r^V) und Teilzeitkräften (PA_r^T) sind Tabelle 1 zu entnehmen:

q \ r	1	2	3	4	5	6	7
1	x			x	x		x
2		x		x		x	x
3			x		x	x	x
PA_r^V	18	9	9	25	34	18	18
PA_r^T	2	1	1	6	7	2	2

Tab.1

Teilzeitkräfte arbeiten 4 Stunden pro Tag, während die tägliche Arbeitszeit der Vollzeitarbeitskräfte 8 Stunden beträgt.

Gehen Sie ferner davon aus, dass unabhängig von der Qualifikation mit einer Absentismusrate von 12% zu rechnen ist. Induzierte Änderungen der Personalausstattung sind nicht vorgesehen.

Die Unternehmensleitung ist der Ansicht, dass im nächsten Monat bis zu 16 Küchen vom Typ KS und bis zu 24 Küchen vom Typ KU pro Tag problemlos abgesetzt werden können.

Aufgrund intensiver Untersuchungen kennt die Geschäftsleitung auch die für die Herstellung einer Küche KS bzw. KU erforderlichen Arbeitszeiten. Diese sind in der nachfolgenden Tab. 2 (nach Tätigkeitsarten differenziert; Angabe in Stunden) aufgeführt:

q \ Modell	KS	KU
1	5	10
2	25	30
3	30	20

Tab. 2

Gehen Sie weiterhin davon aus, dass der Deckungsbeitrag je verkaufter Küche vom Typ KS (bzw. KU) 6.200 GE (bzw. 6.000 GE) beträgt und dass die tägliche Produktionsmenge der beiden Küchenmodelle im nächsten Monat konstant sein soll!

- a) Stellen Sie für das oben beschriebene Problem einen vollständigen Planungsansatz zur Maximierung der Deckungsbeiträge unter Verwendung des expliziten Ansatzes der Personalplanung auf! Definieren Sie die von Ihnen verwendeten Symbole! **21 Punkte**

- b) Gehen Sie nun von der Verwendung des impliziten Ansatzes der Personalplanung aus und formulieren Sie die dafür notwendigen Restriktionen zur Abstimmung des Personalbedarfs und der Personalausstattung!

9 Punkte

Ende!