Matrikelnummer:

Name: ______________________________

Vorname: ______________________________

Klausur: Modul 31901 - Öffentliche Ausgaben (6 SWS)
Termin: 17.09.2014, 11:30-13:30 Uhr
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Aufgabe	**1**	**2**	$\sum$
Maximale Punktzahl	50	50	100
Erreichte Punktzahl			

__________ ______________________________
Note Datum und Unterschrift des Prüfers

Matr.-Nr.: | | | | | | |

Bearbeitungshinweise

- Tragen Sie auf dem Deckblatt Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer und auf jedem Lösungsbogen Ihre Matrikelnummer ein.
- Bitte benutzen Sie keinen Bleistift.
- Kontrollieren Sie vor Bearbeitungsbeginn die Vollständigkeit Ihres Klausurexemplars. Die Klausurunterlagen bestehen aus insgesamt **15 Seiten** mit **2 Aufgaben**. Tragen Sie Ihre Lösung bitte auf den dafür vorgesehenen Lösungsbögen im Anschluss an die Aufgaben ein.
- Unterschreiben Sie Ihre Klausur auf der letzten von Ihnen bearbeiteten Seite.
- Falls der Platz auf den Lösungsbögen nicht ausreicht, können Sie deren Rückseiten benutzen.
- Die Verwendung eines Taschenrechners ist dann und nur dann erlaubt, wenn dieser einer der drei folgenden Modellreihen angehört:
  - **Casio fx86**
  - **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 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.
- Die Bearbeitungszeit beträgt **120 Minuten**.

Viel Erfolg!

Matr.-Nr.: | | | | | | | |

Aufgabe 1

In einem Haus wohnen ein FernUni-Student (Person A) und sein Nachbar (Person B), der gerne laut Musik hört. Die Anzahl der Stunden pro Tag, die der Nachbar Musik hört sei gegeben mit Z während X die Lernaktivität (in Stunden) des Studenten darstellt. Die Nutzenfunktionen der Personen sind gegeben durch

$$U^A(x,z) = W(z) + V(x) \tag{1}$$

$$U^B(z) = 38 - \frac{1}{7}(z-9)^2 \tag{2}$$

$$V(x) = 11 - \frac{1}{4}(x-6)^2 \tag{3}$$

$$W(z) = 27 - \frac{1}{3}(z-2)^2 \tag{4}$$

a) Interpretieren Sie die Gleichungen (1) - (4) *(6 Punkte)*

b) Ermitteln Sie die pareto-effizienten Mengen x_e und z_e und die dazugehörigen Nutzenwerte. *(8 Punkte)*

c) Definieren Sie den Begriff „Cournot-Nash-Gleichgewicht“ aus Sicht von A und B und ermitteln Sie dieses. Wie sind die zugehörigen Nutzenwerte bei nicht-kooperativem Verhalten? *(9 Punkte)*

d) Beide Personen treten nun in Verhandlungen ein, wobei keine Transaktionskosten entstehen. Person A bietet Person B den Geldbetrag $g = F(\bar{z})$ an, damit Person B seinen Musikkonsum auf $\bar{z}$ (mit $\bar{z} < z_{0B} = argmax_z U^B(z)$) reduziert. Ermitteln Sie $F(\bar{z})$. *(5 Punkte)*

e) Ermitteln Sie den Wert $\bar{z}$, den der FernUni-Student A vorschlagen wird sowie den zugehörigen Geldbetrag g. *(4 Punkte)*

f) Ermitteln Sie rechnerisch die Nutzenmöglichkeitengrenze (u_B, u_A) und stellen Sie diese grafisch dar. Verwenden Sie dazu folgende Wertetabelle *(14 Punkte)* :

u_B	10	14	18	22	26	30	34	38
u_A								

g) Zeichnen Sie in Ihre Grafik das Cournot-Nash-Gleichgewicht bei nicht-kooperativem Verhalten, die Verhandlungslösung sowie alle pareto-effizienten (u_B, u_A)-Kombinationen ein. *(2 Punkte)*

h) Skizzieren Sie in Ihrer Abbildung mögliche Verhandlungslösungen bei der sich Person B im Vergleich zum nicht-kooperativen Cournot-Nash-Gleichgewicht besser stellt. *(2 Punkte)*

Matr.-Nr.:

Aufgabe 2

Die Präferenzen von 17 Wählern $i = 1, ..., 17$ über fünf politische Alternativen a, b, c, d, e seien gegeben durch

Wähler	Präferenzordnung
$i = 1$	$aP_idP_ieP_icP_ib$
$i = 2, 3$	$bP_icP_ieP_iaP_id$
$i = 4, 5, 6$	$aP_ieP_idP_icP_ib$
$i = 7, 8, 9, 10, 11$	$bP_ieP_idP_icP_ia$
$i = 12, 13, 14, 15$	$cP_idP_iaP_ieP_ib$
$i = 16, 17$	$dP_icP_ieP_ibP_ia$

a) Ermitteln Sie den Condorcet-Gewinner und stellen Sie die entsprechende Gruppenpräferenz nach der Mehrheitsregel auf. Liegt hier ein Condorcet-Paradoxon vor? Begründen Sie! *(8 Punkte)*

b) Beschreiben Sie kurz die Methoden des „Runoff-Voting" sowie „Plurality Voting". Ermitteln Sie, welche Alternative(n) sich bei Anwendung dieser Verfahren durchsetzen. *(10 Punkte)*

c) Gehen Sie nun davon aus, dass das Approval-Verfahren angewendet wird. Welche Alternative wird gewählt, wenn jeder Wähler seiner Erst-, Zweit- und Drittpräferenz jeweils einen Punkt gibt. Welches Problem erkennen Sie hier? Hat dieses Verfahren Vor und/oder Nachteile im Vergleich zum Plurality Voting? Begründen Sie! *(7 Punkte)*

Betrachten Sie nun eine Situation, in der 9 Wähler ($h = 1, ..., 9$) über 4 Alternativen m, n, o, p abstimmen sollen. Die Präferenzprofile seien gegeben wie folgt:

Wähler	Präferenzordnung
$h = 1, 2, 3$	$oP_hpP_hmP_hn$
$h = 4, 5$	$pP_hmP_hnP_ho$
$h = 6, 7$	$nP_hmP_hoP_hp$
$h = 8, 9$	$nP_hpP_hoP_hm$

d) Welche Gruppenpräferenz ergibt sich bei Anwendung der Borda-Regel. Ist der Sieger dieser Abstimmung auch gleichzeitig der Condorcet-Gewinner? Begründen Sie! *(10 Punkte)*

e) Ändert sich die Gruppenpräferenz der übrigen Alternativen unter Anwendung der Borda-Regel, wenn Alternative m gestrichen wird? Beschreiben Sie welches Axiom (Anforderung) von Arrow hier verletzt ist. *(7 Punkte)*

f) Nennen und erläutern Sie kurz 3 weitere Axiome, die Arrow an eine kollektive Entscheidungsregel stellt. Was besagt Arrows Unmöglichkeitstheorem? *(8 Punkte)*