

Aufgabenblatt 4

Aufgabe 1:

Herr Schwäbli freut sich auf sein 1. Semester an der Universität Freiburg! Er ist seit vielen Jahren ein Fan des SC Freiburg, aber auch ein Freund gepflegter Theaterinszenierungen. Von daher möchte er gerne an einigen Wochenenden dem SC zujubeln, an anderen Wochenenden möchte er Theatervorstellungen besuchen.

Herr Schwäbli verfügt während eines Semesters über ein Einkommen in Höhe von m (Bafög), welches ihm für Wochenendaktivitäten zur Verfügung steht. Der Preis einer Eintrittskarte ins Fussballstadion sei p_S , eine Theatervorstellung kostet p_T . Die Präferenzen des Herrn Schwäbli lassen sich durch eine Nutzenfunktion $u(x_S, x_T)$ beschreiben, wobei x_S und x_T die Anzahl der Stadionbesuche bzw. der besuchten Theatervorstellungen pro Semester sei.

- a) Skizzieren Sie das Entscheidungsproblem in einem Zweigüter-Diagramm. Beachten Sie, dass Herrn Schwäbli ein ausgewogenes Verhältnis von Stadionbesuchen zu Theatervorstellungen wichtig ist. (Denken Sie an eine vollständige Beschriftung der Grafik!)
- b) Was ändert sich an der Grafik aus a), wenn der Bafög-Satz steigt? Wie wirkt sich eine Erhöhung der Eintrittspreise beim Fußball aus?
- c) Angenommen der Nutzen des Herrn Schwäbli lasse sich durch die folgende Nutzenfunktion spezifizieren: $u(x_S, x_T) = x_S^2 x_T^3$. Berechnen Sie die Grenzrate der Substitution an der Stelle (x_S, x_T) .
- d) Berechnen Sie Herrn Schwäblis Nachfragefunktion nach Stadionbesuchen $x_S(p_S, m)$ und Theatervorstellungen $x_T(p_T, m)$. Verwenden Sie hierfür zwei Alternativen: i) Setzen Sie die Budgetbeschränkung in die (grafisch ermittelte) Optimalitätsbedingung ein, ii) Verwenden Sie die Lagrange-Methode

Aufgabe 2:

Herr Schmidt konsumiert die beiden Güter Brot (x_1) und Mineralwasser (x_2). Seine Präferenzen lassen sich durch die Nutzenfunktion $U(x_1, x_2) = x_1 x_2$ darstellen. Zurzeit betragen die Preise $p_1=1$ und $p_2=2$. Herrn Schmidts Budget, das er für beide Güter pro Woche aufbringen möchte, beläuft sich auf 80 Geldeinheiten.

- a) Welche Menge der beiden Güter werden von Herrn Schmidt pro Woche nachgefragt?
Welches Nutzenniveau erlangt er?
- b) Stellen Sie diesen Sachverhalt graphisch dar. Sind die Ergebnisse für x_1 und x_2 tatsächlich das optimale Güterbündel für Herrn Schmidt?