

## Wohlfahrtsoptimum

1. Eine 2-Personen-2-Güter-Ökonomie ist mit  $\bar{x} = 32$  und  $\bar{y} = 36$  maximal konsumierbaren Einheiten ausgestattet. Die Präferenzen der beiden Individuen sind durch folgende Nutzenfunktionen gegeben:

$$u^A = x^{\frac{1}{2}} \cdot y^{\frac{1}{2}} \quad u^B = x^{\frac{3}{4}} \cdot y^{\frac{1}{4}}$$

- (a) Leiten Sie die Gleichung der Kontraktkurve her und erläutern Sie deren Zweck.
- (b) Skizzieren Sie die Kontraktkurve in einer Edgeworthbox.
- (c) Skizzieren Sie die Nutzenmöglichkeitskurve in einem  $u^A$ - $u^B$ -Diagramm. Warum ist diese konkav?

Im folgenden gibt es soziale Planer mit verschiedenen Zielen. Berechnen Sie jeweils die optimalen Allokationen und Nutzenniveaus der Individuen  $A$  und  $B$ .

- (d) Der Planer ist Utilitarist und verwendet  $W = u^A + u^B$ .
- (e) Der Planer will die Nutzen nicht arithmetisch sondern eher geometrisch mitteln mit  $W = u^A \cdot u^B$
- (f) Die Planerin hat *Theory of Justice* von Rawls gelesen und will  $W = \min\{u^A, u^B\}$  maximieren.
- (g) Die letzte Planerin hat mit dem Chefökonom von Google einen Kaffee getrunken und möchte eine neidfreie pareto-effiziente und damit faire Allokation gemäß H.R. Varian implementieren. Sind die vorher bestimmten Allokationen fair?

Hinweise:

- (c) lässt sich in Tabellenform einfach grafisch darstellen (z.B. Excel) 1.  $x=0..32$  2. Kontraktkurve ergibt die zugehörigen  $y$ -Werte 3. Berechnung von  $u^A$  4. über  $x^B = 32 - x^A$   $y^B = 36 - y^A$  berechnen des zugehörigen  $u^B$ -Wertes. Eine analytische Lsg. ist auch möglich, aber relative aufwendig.
- (d) schreiben Sie das Maximierungsproblem sauber auf. Berechnung wie in Mirko (e) überlegen Sie, wie man die Wohlfahrtsfunktion transformieren kann, um die Rechnung stark zu vereinfachen (f) Maximierung wie bei komplementären Gütern in Mikro. Führt auf Polynom 5. Grades. Lösung z.B. per Newtonverfahren in Excel.