

**Aufgabe 5.1** Sarah steht vor der Entscheidung entweder Kinderärztin zu werden oder aber Angestellte der Rentenversicherung. Als Angestellte kann sie mit einem sicheren Lebenseinkommen in Höhe von 49.000 Euro pro Jahr rechnen. Ihr Einkommen als Kinderärztin hingegen hängt davon ab, ob es einen Babyboom gibt oder nicht. Im Falle eines Babybooms könnte sie ein Einkommen von jährlich 100.000 Euro erzielen, andernfalls nur eines von 16.000 Euro. Die Wahrscheinlichkeit eines Babybooms liegt bei  $\frac{1}{2}$ , und Sarahs vNM-Nutzenfunktion ist durch  $u(x) = x$  gegeben.

- a) Wie sollte sich Sarah entscheiden?
- b) Das Institut für Angewandte Demographie (IAD) kann das Eintreten oder Nichteintreten eines Babybooms präzise vorhersagen. Für die einmalige Information muss Sarah konstante jährliche Raten zahlen. Wie hoch kann diese Rate maximal sein?

## Aufgabe 5.1 (Fortsetzung)

- c) Veranschaulichen Sie die Sachverhalte aus (a) und (b) graphisch!  
*Hinweis: An der  $x$ -Achse sollte das Einkommen ohne Babyboom und an der  $y$ -Achse das Einkommen für den Fall, dass der Babyboom eintritt, abgetragen werden. Stellen Sie Sarahs Entscheidungen als Lotterien dar!*
- d) Verändert Sarah ihre Entscheidung [vgl. Aufgabe (a)], falls ihre vNM-Nutzenfunktion durch  $u_2(x) = \sqrt{\frac{x}{1000}}$  gegeben ist?

## Aufgabe 5.2

Gegeben seien zwei inverse Nachfragefunktionen  $p(q_1) = 30 - 3q_1$  und  $p(q_2) = 24 - 6q_2$ . Bestimmen Sie die aggregierte Marktnachfragekurve!

## Aufgabe 5.3

Ein gewinnmaximierender Monopolist bietet die Monopolmenge  $x^M = 4$  zum Monopolpreis  $p^M = 4$  an. Preiselastizität der Nachfrage ist durch  $\varepsilon_{x,p} = -4$  gegeben. Gehen Sie davon aus, dass er Mengensetzer ist.

Bestimmen Sie die Grenzkosten des Monopolisten.