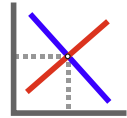


## Übungsaufgabe



Ein Haushalt hat hinsichtlich der in der Tabelle beschriebenen Güterbündel die folgenden Präferenzen:  $E \succ B \succ A \succ D \sim F \succ C$ .

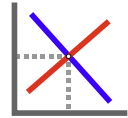
Güterbündel	Menge von Gut X	Menge von Gut Y	Menge von Gut Z
A	2	2	2
B	3	2	2
C	6	0	1
D	6	1	1
E	7	3	4
F	1	2	3

- a) Welche der beiden folgenden Nutzenfunktionen ist mit der Präferenzordnung kompatibel, wenn  $x$ ,  $y$  und  $z$  die Mengen der jeweiligen Güter anzeigen?
1.  $U = \sqrt{x \cdot y \cdot z}$
  2.  $U = 2 \cdot x + y + z$
- b) Das Güterbündel G enthält von allen drei Gütern jeweils 4 Einheiten. Zieht es der Haushalt nach der von Ihnen im Aufgabenteil a) ermittelten Nutzenfunktionen dem Güterbündel E vor? Könnten Sie diese Frage auch ohne Kenntnis der Nutzenfunktion beantworten?

**Themenbereich**      Präferenzordnung  
**Schwierigkeit**      einfach

**Die Lösung finden Sie auf der nächsten Seite.**

## Lösung



- a) Zur Überprüfung, welche der beiden Funktionen die Güterbündel entsprechend der Präferenzordnung ( $E \succ B \succ A \succ D \sim F \succ C$ ) des Haushalts ordnet, ergänzen Sie die Tabelle um zwei Spalten. Bei der ersten Funktion können Sie auf das Ziehen der Wurzel verzichten. Es kommt nur auf die Reihenfolge der Werte an, die sich durch das Ziehen der Wurzel nicht ändert.

Güterbündel	Menge von Gut X	Menge von Gut Y	Menge von Gut Z	$x \cdot y \cdot z$	$2 \cdot x + y + z$
A	2	2	2	8	8
B	3	2	2	12	10
C	6	0	1	0	13
D	6	1	1	6	14
E	7	3	4	84	21
F	1	2	3	6	7

1. Die Funktion  $U = \sqrt{x \cdot y \cdot z}$  steht mit der Präferenzordnung in Einklang, denn  $U(E) \succ U(B) \succ U(A) \succ U(D) \sim U(F) \succ U(C)$  bzw.  $\sqrt{84} > \sqrt{12} > \sqrt{8} > \sqrt{6} = \sqrt{6} > \sqrt{0}$ .
  2. Nach der Funktion  $U = 2 \cdot x + y + z$  zöge der Haushalt das Güterbündel D dem Güterbündel F vor. Außerdem würde er Bündel C zum Beispiel gegenüber Bündel A präferieren. Die Nutzenfunktion  $U = 2 \cdot x + y + z$  eignet sich also nicht zur Beschreibung der Präferenzen des Haushalts.
- b) Für das Bündel berechnen Sie  $U(G) = \sqrt{4 \cdot 4 \cdot 4} = \sqrt{64}$ . Damit gilt  $U(G) < U(E)$  bzw.  $\sqrt{64} < \sqrt{84}$ . Der Haushalt findet das Bündel E demnach besser als das Bündel G.

Ohne die Kenntnis der Nutzenfunktion, d. h. allein auf der Grundlage der Präferenzaxiome, kann nicht festgestellt werden, welches der beiden Bündel G und E der Haushalt bevorzugt. Keines der beiden Güterbündel ist eindeutig besser, denn keines der beiden Bündel enthält von mindestens einem Gut mehr und zugleich von keinem anderen Gut weniger Einheiten als das andere. Bündel G enthält mehr Einheiten von Gut Y als Bündel E, das aber seinerseits mehr Einheiten von Gut X enthält als Bündel G. (Bei einer Beschränkung auf die anfangs gegebenen Bündel A bis F können Sie Bündel E aufgrund der Annahme der Nichtsättigung auch ohne Kenntnis der Nutzenfunktion als das beste der Güterbündel ausmachen.)