

Das Trittbrettfahrerproblem bei öffentlichen Gütern

Ein Experiment

Situation

Die schwimmbadlose Heimatgemeinde plant die Anlage einer Liegewiese mit Steg am örtlichen See. Da die Kassen leer sind, ergeht ein Aufruf an alle Bürger, sich an den Kosten direkt zu beteiligen. Um die damit verbundenen Personalkosten zu vermeiden, wird für die Nutzung des Seebads später kein Eintritt verlangt werden, d.h. jeder – egal ob Spender oder nicht - kann das Seebad später unentgeltlich benutzen.

Spielablauf:

Schritt 1

- Jeder Schüler erhält 2 leere Kärtchen und zwei „100€“-Kärtchen.
- Pro Runde spielt jeder Schüler 2 Kärtchen seiner Wahl verdeckt aus.
- Jedes €-Kärtchen, das ein Schüler ausspielt, bedeutet, dass er sich mit 100€ an den Kosten des Seebadbaus beteiligt. Es entstehen ihm also Ausgaben in Höhe von 100€. Maximal kann sich damit jeder Spieler pro Runde mit 200€ an den Kosten beteiligen.
- Die leeren Kärtchen sind nur Platzhalter, damit nicht nachvollziehbar ist, ob ein Spieler €-Kärtchen ausspielt.
- Für jedes €-Kärtchen, welches in der Klasse ausgespielt wird, erhält jeder Schüler (unabhängig von seiner eigenen Entscheidung) einen Nutzenzuwachs in Höhe von 10€, da, wenn das Bad gebaut wird, z.B. keine Fahrtkosten mehr zum Freibad in die nächste Stadt entstehen oder der Erholungseffekt größer ist oder...
- Nach jeder Runde werden zunächst alle ausgespielten Kärtchen eingesammelt und ausgewertet. Danach werden auch die nicht-ausgespielten Kärtchen wieder eingesammelt und alle Kärtchen werden neu verteilt. Damit ist nicht nachvollziehbar, welche Schüler wie agiert haben.

Schritt 2

Jeder Schüler legt nun verdeckt zwei seiner Kärtchen aus. Ein Schüler sammelt – weiterhin verdeckt – die Kärtchen ein. Während die Lehrkraft die ausgespielten €-Kärtchen zählt, sammelt ein Schüler (ebenfalls verdeckt) die übrigen Kärtchen ein. Die von der Lehrkraft ermittelte Zahl wird veröffentlicht und von jedem Schüler in sein verdeckt geführtes Arbeitsblatt in Spalte 2 eingetragen. Die Zahl multipliziert mit 10 € wird in Spalte 3 eingetragen. Jeder Schüler ergänzt den Wert der von ihm selbst ausgespielten €-Kärtchen in Spalte 1 und errechnet seinen persönlichen Gewinn/ Verlust in Spalte 4. Die Lehrkraft multipliziert den Wert aus Spalte 3 mit der Anzahl der teilnehmenden Schüler und schreibt den €-Betrag an die Tafel, die Schüler übernehmen den Wert in Spalte 5. Dieser Wert stellt den Nutzenzuwachs der gesamten Gemeinde (Klasse) dar und ist logischerweise am größten, wenn alle

Teilnehmer jeweils beide €-Kärtchen ausspielen. Davon unabhängig ist jedoch der von den Schülern für sich selbst ermittelte Gewinn oder Verlust zu sehen.

Schritt 3

Gemeinsam mit den Schülern werden die bisherigen Ergebnisse besprochen. Mögliche Fragen könnten dabei sein:

- Warum habt ihr euch für oder gegen das Ausspielen von €-Kärtchen entschieden?
- Welches Verhalten ist für euren eigenen Gewinn am besten?
- Welches Verhalten ist für den Bau des Seebads am besten?

Hinweis

Erfahrungsgemäß wird in Spielrunde 4 am ehesten das Maximum beim Gesamtnutzen der Gemeinde erreicht. In den Folgerunden entfernen sich die Schüler wieder davon, und das, obwohl sie wissen, wie sie sich gesamtnutzenmaximierend verhalten sollten. Diese Entwicklung sollte hier hinterfragt werden. Oft ist es auch so, dass sich eher die Mädchen gesamtnutzenmaximierend verhalten, während die Jungen eher ihren eigenen Vorteil im Blick haben. Auch das und mögliche Konsequenzen daraus könnte hier thematisiert werden.

Erläuterungen zum Arbeitsblatt

Spalte 1: mögliche Werte: 0€, 100€ oder 200€

Spalte 2: alle ausgespielten €-Kärtchen der Klasse zusammenzählen (z.B. sind bei 25 Schülern Werte zwischen 0 und 50 möglich)

Spalte 3: Spalte 2 * 10€

Spalte 4: Spalte 3 - Spalte 1

Spalte 5: Spalte 3 * Anzahl Schüler

Spieltheoretisches Experiment: M1 - Spielkärtchen

100€	100€	100€
100€	100€	100€

M2 - Arbeitsblatt

Runde	Selbst getätigte Ausgaben in Euro	Anzahl aller in der Klasse ausgespielten €-Karten	Eigener Nutzenzuwachs in Euro	Eigener Gewinn/Verlust in Euro	Nutzenzuwachs der gesamten Klasse in Euro
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					