

GEFANGENENDILEMMA

Hinweise für die Lehrperson

Idee

Thema dieses Bausteins ist das «Gefangenendilemma», ein grundlegendes Konzept aus der Spieltheorie. In einem einfachen Spiel setzen sich die Lernenden mit strategischem Denken auseinander und erleben, dass individuell vernünftige Entscheidungen zu kollektiv unerwünschten Ergebnissen führen können.

Didaktische Hinweise zum Couvertspiel

Das Couvertspiel bietet einen intensiven, emotionalen Zugang zum Thema und eine gemeinsame Erfahrungsbasis. Die Lernenden erhalten ein Startkapital in Form einer Spielgeldnote und ein Couvert (Umschlag). Sie entscheiden, ob sie ihr Startkapital in das Couvert stecken oder für sich behalten wollen. Anschliessend werden die Couverts gemischt und zufällig verteilt. Jede Spielnote im Couvert wird dabei verdoppelt.

Ökonomisch gesprochen werden die Lernenden in die Rolle des «Gefangenen» versetzt. Individuell haben sie einen Anreiz, ihre Note **nicht** in das Couvert zu stecken, selbst wenn die ganze Klasse bessergestellt werden könnte, wenn alle ihre Note in das Couvert stecken würden. Die Gegensätzlichkeit zwischen dem Streben nach persönlichem Vorteil und dem für die Gruppe optimalen Verhalten wird für alle Teilnehmenden direkt erlebbar.

Die Durchführung des Spiels läuft in folgenden Schritten ab:

1. Die Lehrperson teilt allen Teilnehmenden ein Couvert und den Spieleinsatz aus. Als Spieleinsatz eignet sich Spielgeld, aber auch z.B. Schokolädchen oder Einfränkler.
2. Die Lehrperson legt den Foliensatz «Einführung Gefangenendilemma» auf und erläutert.
3. Die Lehrperson sorgt für unabgesprochene, selbstständige Entscheidungen der Spielenden.
4. Die Lehrperson sammelt die Hälfte der verschlossenen Couverts ein und verteilt diese zufällig an die andere Hälfte der Klasse. Anschliessend wird dasselbe mit den Couverts der zweiten Hälfte der Klasse gemacht. Somit wird verhindert, dass jemand sein eigenes Couvert erhält.
5. Die Spielenden werten ihren Gewinn aus.
6. Die Lehrperson ermittelt mithilfe der Folie «Auswertung Spielleitung» den Klassengewinn.

Nachdem die Klasse mit grosser Wahrscheinlichkeit einen geringeren als den potenziell möglichen Klassengewinn erwirtschaftet hat, wird dieses Resultat im Klassenverband diskutiert und ausgewertet.

Mögliche Fragen und Antworten lauten:

- **Welches wäre das bestmögliche Ergebnis der Klasse gewesen?** Wenn alle ihren Spieleinsatz ins Couvert stecken, können alle ihren Einsatz verdoppeln.

- **Weshalb ist es nicht zum optimalen Ergebnis gekommen?** Aus individueller Sicht besteht für rational Spielende ein Anreiz, den Spieleinsatz für sich zu behalten, weil sie damit in jedem Fall besser fahren. In der Spieltheorie nennt man ein solches Verhalten, welches unabhängig vom Verhalten des Gegenübers zu einem besseren Ergebnis führt, eine dominante Strategie. Die Spieltheorie prognostiziert deshalb, dass die Spielenden ihren Spieleinsatz nicht ins Couvert stecken. Allerdings kann es in manchen Klassen durchaus zu einer hohen Kooperation kommen, da sich nicht alle strikt rational verhalten oder auch weil zu wenig auf dem Spiel steht.

- **Gibt es in der Wirklichkeit vergleichbare Situationen?** Aufrüstungsspiralen, Absprachen in Kartellen, Umweltverschmutzung, exzessive Werbung zwischen Konkurrenten, Doping usw.

Die Erfahrung zeigt, dass es den Lernenden kaum gelingt, den Transfer vom Couvertspiel zu einer realen Situation in ihrem Leben selbstständig zu vollziehen. Es empfiehlt sich deshalb, verschiedene Beispiele vorzutragen und anschliessend die Lernenden selbst nach weiteren Beispielen suchen zu lassen. Treten dabei Schwierigkeiten auf, können diese im Klassenverbund besprochen werden.

Der Baustein umfasst neben diesem Dokument folgende Unterrichtsmaterialien:

- Spielgeld
- Foliensatz «Einführung Gefangenendilemma»
- Auswertung Spielleitung
- Fachtext
- Folie zum Fachtext
- Arbeitsauftrag
- Musterlösungen

GEFANGENENDILEMMA

Hinweise für die Lehrperson

Je nach Zeitbudget und Niveau der Klasse kann die Lehrperson zusätzlich folgende Punkte thematisieren:

- ▶ Effekt des wiederholten Spielens mit dem gleichen Partner im Gegensatz zum Spielen mit zufälligen Partnern
- ▶ Effekt der sozialen Kontrolle im Gegensatz zur Anonymität
- ▶ Wirkung von Sanktionsmöglichkeiten

Anschliessend können die Lernenden in der Lektion oder als Hausaufgabe den Fachtext studieren. Dieser bringt die wichtigsten Wissensaspekte zum Thema Gefangenendilemma auf den Punkt und führt relevante Fachbegriffe ein.

Als Abschluss der Unterrichtseinheit kann die Klasse den Arbeitsauftrag bearbeiten. Dieser dient dazu, das Wissen zu sichern und zu dokumentieren.

Folgende Kniffe haben sich beim Spielen bewährt:

- ▶ Bei wiederholtem Spielen sollte die Lehrperson darauf achten, dass die Tauschpartner neu zugeteilt werden. Es sollten keine «Beziehungen» aufgebaut werden können.
- ▶ Die Couverttauschpartner sollten anonym bleiben, d.h., die eingesammelten Couverts sollten gut gemischt werden, bevor sie wieder ausgeteilt werden.
- ▶ Das Spiel sollte mit einer geraden Anzahl Teilnehmenden – mindestens sechs – gespielt werden, damit sich die Klasse in zwei gleich grosse Hälften teilen lässt.

Das Thema des Bausteins wird namentlich in folgenden Lehrbüchern behandelt:

- Mankiw und Taylor, Grundzüge der Volkswirtschaftslehre (Schäffer-Poeschel 2012): Kapitel 17, Oligopol (ab S. 445)
- Eisenhut, Aktuelle Volkswirtschaftslehre (Rüegger 2014/15): Kapitel 1, Exkurs: Spieltheorie: Warum Doping absurd und zugleich rational ist

Spielablauf im Überblick

SCHRITTE	BESCHRIEB	MEDIEN/UNTERLAGEN	ZEIT
Einstieg	Die Lernenden machen sich mit dem Spielablauf und den Regeln vertraut (evtl. Lehrgespräch).	Foliensatz «Einführung Gefangenendilemma»	5–10 Min.
Spiel	Die Lernenden entscheiden sich, ob sie ihr Spielgeld behalten oder nicht.	Spielgeld, Couverts	5 Min.
Resultaterfassung	Die Lernenden werten ihr Resultat aus. Die Lehrperson ermittelt den Klassengewinn.	Auswertung Spielleitung	5–10 Min.
Inhaltliche Auswertung und Reflexion	In einem Unterrichtsgespräch wird mit den Lernenden der Klassengewinn ausgewertet und das Geschehene reflektiert.	Auswertung Spielleitung	10–15 Min.
Theorieinput	Die Lernenden studieren den Fachtext (evtl. Hausaufgabe) oder Lehrervortrag.	Fachtext	5–15 Min.
Arbeitsauftrag	Die Lernenden bearbeiten die gestufte Aufgabenserie. Die Lehrperson wertet aus und/oder teilt Lösungen aus.	Arbeitsauftrag, Musterlösungen	15–30 Min.