

„Wie du mir, so ich dir“

Es ist schon verwunderlich, wenn für eine Theorie über Spiele ein Nobelpreis vergeben wird. So wurde 1994 der Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften an den Mathematiker JOHN NASH, dessen Leben in dem Film „A beautiful Mind“ dargestellt wird, sowie die Wirtschaftswissenschaftler JOHN HARSANYI und REINHARD SELTEN vergeben. Die Spieltheorie findet überall dort Anwendung, wo Individuen um Ressourcen konkurrieren.

Das klassische Gefangenendilemma: Die Paradoxie des Gefangenendilemmas wurde 1959 von MERRILL FLOOD und MELVIN DRESCHER erfunden

Die erfundene Geschichte: Zwei Gauner, Axel und Baldur, haben eine Bank überfallen und wurden geschleppt. Die Polizei hat jedoch nur Indizien, und im Verhör wird jedem einzeln der folgende Vorschlag gemacht: Wenn beide die Tat abstreiten, werden beide aufgrund der Indizien zu zwei Jahren Haft verurteilt. Tritt einer als Kronzeuge auf, indem er seine Schuld eingesteht, wird er freigesprochen und sein schweigender Kumpan zu fünf Jahren verurteilt. Bekennen sich aber beide schuldig, so werden sie jeweils zu vier Jahren verurteilt. Aus der Sicht von Axel bedeutet ein Schweigen, dass er fünf Jahre bekommt, wenn Baldur gesteht. Ein Jahr weniger bekommt er, wenn er selbst auch gesteht. Schweigt Baldur, so kommt er sogar frei. Da beide genauso denken, bedeutet diese fatale Logik, dass beide für vier Jahre hinter Gitter wandern. Hätten beide auf die Verschwiegenheit des anderen vertraut, wären beide mit zwei Jahren davon gekommen. Die Ergebnisse lassen sich in einer Nutzen-Matrix oder auch Auszahlungsmatrix darstellen:

Spieler 2	Spieler 1		
	K	D	
K	-2 / -2	-5 / 0	K \triangleq Schweigen D \triangleq Gestehen Zahlen \triangleq Jahre hinter Gittern
D	0 / -5	-4 / -4	

Dabei steht K für Kooperation, d.h. im Fall von Axel und Baldur für Schweigen; D steht für Defektion oder Gestehen. Jeder für sich handelt logisch, das Ergebnis aber ist für beide nicht optimal.

Besonders interessant wird die Situation, wenn sich in entsprechenden Beispielen die Frage ob Kooperation oder Defektion wiederholt stellt.

Der Politologe ROBERT AXELROD von der Universität Michigan hat in Computersimulationen vereinfacht gesagt die Frage untersucht, ob es gewinnbringender ist, unsere Mitmenschen zu betrügen oder doch ehrlich zu sein, selbst wenn man der Betrogene sein könnte. AXELROD lud 1979 zu einem Computerturnier ein, bei dem die optimale Strategie für solche Situationen gefunden werden sollte. Dabei musste jedes Programm 200-mal gegen jedes andere und sich selbst antreten. Zur Überraschung aller siegte ein kleines vierzeiliges Programm von dem Mathematiker und Psychologen ANATOL RAPOPORT mit der Strategie „Tit for Tat“ oder „Wie du mir, so ich dir“, bei dem anfangs kooperiert wird und dann immer das getan wird, was der Gegner

in der vorhergehenden Runde getan hat. Der Erfolg der Strategie ist um so verwunderlicher, da es im direkten Vergleich niemals Sieger ist, sich in der Summe aber dann als am erfolgreichsten herausstellt.

Ergebnisse der Spieltheorie können auf Verhaltensstrategien angewendet werden

Nun ist es sicher nicht von besonderem gesellschaftlichen Interesse, wie sich Gefangene in konstruierten Situationen verhalten, aber das Beispiel lässt sich auf viele Situationen in der Wirtschaft und Gesellschaft übertragen. Ein Wirtschaftsunternehmen, in dem langfristig gedacht wird, muss die Zufriedenheit der Kunden vor einen kurzfristigen Profit stellen. Nachbarschaftshilfe wird langfristig oft nur dann gewährt, wenn die Hilfe gegenseitig ist. Wenn alle Nationen versuchen, möglichst viele Fische aus den Weltmeeren zu fischen, sinken die Fangquoten für alle. Nur wenn möglichst gerechte Fangquoten festgelegt werden, an die sich alle halten, kann dauerhaft Nahrung aus dem Meer gewonnen werden.

In der Natur wird auch kooperiert

In einem Wolfsrudel haben nur das Alpha-Weibchen und das Alpha-Männchen Nachwuchs. Die anderen erwachsenen Mitglieder des Rudels, meist der Nachwuchs aus den vergangenen Jahren, beteiligen sich an der Aufzucht der Alpha-Jungen, sodass die Verluste bei den Jungtieren geringer sind. Für das Rudel sind die Investitionen in den Nachwuchs daher geringer, als würde jeder versuchen seinen eigenen Nachwuchs großzuziehen.

Bei vielen Tierarten fechten Männchen Kämpfe (Kornkämpfe) aus, durch die sich die Sieger den Paarungserfolg sichern. Bei diesen Kämpfen werden die Verlierer meist nicht getötet, sondern können ihres Weges ziehen. Für den Sieger wäre es eigentlich vorteilhafter, den Unterlegenen zu töten. Nur so könnte er sicher sein, dem vielleicht stärkeren Verlierer im nächsten Jahr nicht wieder gegenüberzustehen.

Vampirfledermäuse saugen auf ihren nächtlichen Ausflügen Blut von größeren Säugetieren. Finden sie in zwei Nächten hintereinander keine Blutmahlzeit, so verhungern sie. In solchen Situationen betteln sie Artgenossen an, die sie in den meisten Fällen auch mit Blut versorgen. Fledermäuse, die schon einmal Blut von Artgenossen erhalten haben, füttern später signifikant häufiger bettelnde Schlafplatznachbarn.

