

4. Juli 2007, Neue Zürcher Zeitung

Kooperatives Verhalten erzwingen

Strafen fördern Zusammenarbeit nur in freiwilligen Gemeinschaften

gsz. Die Frage, wie sich in Gemeinschaften, deren Mitglieder vor allem das eigene Wohl im Auge haben, Altruismus oder Kooperation durchsetzen können, ist gegenwärtig ein aktives Forschungsgebiet. In einer theoretischen Arbeit haben nun Wissenschaftler von der Universität Wien und der Harvard University anhand von Modellrechnungen gezeigt, dass die Möglichkeit zu strafen in einer Gemeinschaft zur Kooperation führen kann. Die Bedingung ist allerdings, dass die Mitgliedschaft in der Gemeinschaft freiwillig ist.[1]

Die Forscher erstellten folgendes Modell: Individuen haben die Möglichkeit, ein sicheres Einkommen zu beziehen oder an einem risikoreichen Spiel teilzunehmen. Bei diesem Spiel können die Teilnehmer einen Einsatz zahlen oder sich darum drücken. Die Gesamteinnahmen werden - um einen Gewinn vermehrt - zu gleichen Teilen an alle Teilnehmer ausgezahlt, auch an die Trittbrettfahrer. Sind genügend Spieler bereit, ihren Obolus zu entrichten, ist das Spiel für alle von Vorteil. Wenn aber zu viele Trittbrettfahrer versuchen, vom guten Willen der Spender zu profitieren, geraten Letztere ins Hintertreffen. Das Resultat ist, dass schliesslich alle zu Trittbrettfahrern werden. Damit dies nicht eintritt, haben im Modell Spender die Möglichkeit, Trittbrettfahrern eine Geldbusse aufzuerlegen. Allerdings ist das Erzwingen der Busse mit persönlichen Kosten verbunden, weshalb nicht jeder Spender bereit ist, gleichzeitig auch als Bestrafer zu wirken. Insgesamt sind also vier Strategien möglich: Nichtteilnehmer verzichten auf das Spiel. Trittbrettfahrer nehmen teil, leisten aber keine Zahlungen. Spender leisten ihren Einsatz, verzichten aber auf Strafverfolgungen. Und die Bestrafer zahlen nicht nur, sondern engagieren sich auch für die Bestrafung der Trittbrettfahrer.

In allen vier Kategorien starten nun unterschiedlich viele «Spieler» und verhalten sich während vieler Durchgänge entsprechend ihrer Kategorie. Von Zeit zu Zeit adaptieren sie jedoch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ihr Verhalten, indem sie die Strategie erfolgreicherer Kollegen übernehmen. Ausserdem kommt es zu zufälligen Kategoriewechseln. Von Interesse ist, welche Strategie mit der Zeit die Oberhand in der Gemeinschaft gewinnt. Wenn die Rate von Wechseln verschwindend klein ist, lässt sich das Verhalten der Spieler berechnen, anderenfalls muss es simuliert werden. Die Resultate waren erstaunlich. Ist die Teilnahme an dem Spiel obligatorisch und gibt es nur normale Spender und Trittbrettfahrer, so gehören bald die meisten zu letzterer Kategorie. Daran ändert sich auch nichts, wenn Bestrafer auf den Plan treten. Sie können sich gegen die vielen Trittbrettfahrer nicht durchsetzen.

Ist die Teilnahme an dem Spiel jedoch freiwillig - steht es dem Einzelnen also offen, ein sicheres Einkommen zu beziehen -, wechseln viele Trittbrettfahrer in die Kategorie der Nichtteilnehmer. Nach einer Weile dominieren in der verbliebenen Gruppe Spender oder Bestrafer. Dominieren Spender, kann sich die Gruppe nicht lange halten, da sie bald von Trittbrettfahrern heimgesucht wird. Deshalb haben einzig Gruppen, in denen Bestrafer dominieren, Bestand. Dies führt dazu, dass im Spiel bald alle kooperieren.

Das paradoxe Resultat ist, dass bei einem gemeinsamen Unterfangen Kooperation durch Strafe erzwungen werden kann, aber nur, wenn die Personen freiwillig mitmachen. Dies hatte der Wirtschaftsprofessor Milton Friedman während der Debatte in Amerika zur Freiwilligenarmee intuitiv erfasst, als er sagte, dass er eine Söldnerarmee einer Armee von Sklaven vorziehe. In der gefürchteten Fremdenlegion, der sich Söldner freiwillig anschliessen, ist die Disziplin ja legendär, während es mit ihr im obligatorischen Wehrdienst bekanntlich oft hapert.

[1] Science 316, 1858/1859; 1905-1907 (2007).

Diesen Artikel finden Sie auf NZZ Online unter: <http://www.nzz.ch/2007/07/04/ft/articleFB47F.html>
