

Aussteiger fördern die Kooperation

Katja Seefeldt 26.09.2003

Warum unsoziales Verhalten hilft, unsoziales Verhalten zu verhindern

Gemeinschaftsgüter werden von ihren Teilhabern gnadenlos "übernutzt". Wo man freien Zugang hat, bedient man sich nach Lust und Laune, zumal, wenn man dabei anonym bleibt. Ein Blick in eine öffentliche Toilette kann dieses Postulat jederzeit bestätigen. Seit mehreren Jahrzehnten sind Biologen, Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler den "Kooperationsproblemen" auf der Spur, die entstehen, wenn bestimmte Gruppen eine gemeinschaftlich bewirtschaftete Ressource übermäßig nutzen.

Als experimentelle Untersuchungsmethode für solche Konstellationen wurden in der Spieltheorie so genannte Public-Goods-Spiele (PGG) entwickelt, deren Grundprinzip recht einfach ist: So erhalten beispielsweise alle Mitspieler pro Spielrunde einen bestimmten Geldbetrag und können diesen entweder für sich verwenden oder in einen öffentlichen Topf investieren. Am Ende jeder Spielrunde wird der Wert des gemeinsamen Geldtopfs verdoppelt und zu gleichen Teilen an alle Spieler verteilt. Wenn sich jeder an diesem Angebot beteiligt, dann beträgt der Gewinn je Spieler 100 Prozent. Aber auch Spieler, die nichts investieren, kommen in den Genuss der allgemeinen Ausschüttung und sind daher gegenüber kooperativen Teilnehmern im Vorteil. Aus diesem Grund bricht das kooperative Verhalten früher oder später zusammen – und "Egoismus" setzt sich durch.

In einem früheren Versuch haben Manfred Milinski und seine Kollegen Dirk Semmann und Hans-Jürgen Krambeck vom Institut für evolutionäre Ökologie am **Max-Planck-Institut** (1) in Plön bereits gezeigt, dass sich Kooperationsprobleme lösen lassen, wenn die Art der Nutzung der Ressource mit dem guten Ruf der Nutzer verknüpft wird (vgl. **Ein guter Ruf löst Kooperationsprobleme** (2)). Anhand eines aktuellen Public-Goods-Spiels wollen sie nun zeigen, dass sich auch unter Bedingungen absoluter Anonymität aller Mitspieler kooperatives Verhalten herbeiführen lässt. Die Plöner Evolutionsökologen orientierten sich dabei an einem PGG-Modell, das das Forscherteam Hauert, deMonte, Hofbauer und Sigmund (vgl. Science 296) zuvor schon einmal am Beispiel einer reinen Computersimulation durchgespielt hatte. Mehrere Optionen standen dort den "Spielteilnehmern" offen: Sie konnten sich eingangs entscheiden, ob sie überhaupt an einer Gruppe teilnehmen wollten oder nicht (Prinzip der Freiwilligkeit), darüber hinaus konnten sie bei jeder Spielrunde zwischen drei Verhaltensstrategien wählen: Zwischen der Strategie des Einzelgängers (loner), der am Spiel nicht teilnimmt, des Kooperators (cooperator) oder des Nicht-Kooperators (defector).

Dabei stellten die Wissenschaftler fest, dass, sobald eine Strategie in einer Gruppe dominant wird, sich diese nicht mehr lohnt und ein Wechsel zu einer anderen Strategie eintritt, die mehr Profit bringt. Die MPG-Forscher haben dieses Modell nun »am Menschen« getestet, in der aktuellen Ausgabe von **Nature** (3) berichten sie von ihren Ergebnissen. Bei dem Public-Goods-Spiel von Milinski und seinen Kollegen konnten 280 Kandidaten ausgestattet mit einem Etat von 10 Euro über 57 Spielrunden ihr kooperatives Verhalten unter Beweis stellen. Zu Beginn jeder Runde mussten sie sich entscheiden, ob sie in der Gruppe spielen wollten. Beim Alleinspielen winkten 1,25 Euro als Lohn am Ende der Runde. Bei der Entscheidung für die Gruppe konnten sie entweder in den Gemeinschaftstopf einzahlen oder nicht. Der Betrag im Topf wurde dann mit 3,6 multipliziert und zu gleichen Teilen an die Gruppenspieler ausgezahlt, unabhängig davon, ob sie eingezahlt hatten oder nicht. Während der gesamten Dauer des Spiels bekamen die Teilnehmer ausschließlich das Ergebnis angezeigt, sie konnten ihre Entscheidungen nur aus der Erfahrung der letzten Runden treffen.

Damit unsere Beobachtungen nicht rein deskriptiv blieben, haben wir sieben Spielrunden vorgeschaltet, in denen die für die Teilnehmer sichtbaren Ergebnisse manipuliert waren. In diesen Runden haben wir unsere Spieler sozusagen in einer Ecke gehalten. Wenn alle kooperierten, so lautete unsere Vorhersage, dann war zu erwarten, dass sie als nächstes nicht kooperieren werden. Und genau das hat sich bewahrheitet
Dirk Semmann

Auch bei den folgenden 50 "echten" Spielrunden traten die Prognosen ein. Wenn sich die Mehrheit für eine Strategie entschied, gab es eine Veränderung zu einer anderen Strategie.

Das ist wie beim Stein-Schere-Papier-Spiel. Wenn alle Stein spielen, lohnt es sich nicht mehr und es gibt ein Unentschieden. Schere lohnt sich dann auch nicht, die bringt Verluste, also muss man Papier spielen. Immer wenn eine Strategie dominiert, wird eine andere besser.
Semmann

Unter jeder Ausgangsbedingung trat die vorausgesagte Folgestrategie ein: waren Kooperatoren dominant, folgten Nicht-Kooperatoren und anschließend die Einzelgänger, daraufhin wieder die Kooperatoren. Doch weil Menschen etwas anders funktionieren als Computer, gab es bei einigen Runden Abweichungen, die so nicht prognostiziert waren: Es wurde eine Strategie übersprungen. Aber auch für dieses Phänomen fanden die Wissenschaftler eine Antwort: Die Teilnehmer hatten die Dynamik

durchschaut und versuchten, dagegen zu spielen. Sie übersprangen eine Strategie und weil ihnen das nichts brachte, pendelte sich die alte Dynamik allmählich wieder ein.

Nach den Berechnungen der Max-Planck-Wissenschaftler wurde bei diesem Public-Goods-Spiel ein überdurchschnittlich hoher Anteil an Kooperation erreicht. "Die an sich unsoziale Aussteigerstrategie verhindert, dass unkooperatives Verhalten die Oberhand gewinnt und verhilft durch ihre bloße Existenz kooperativem Verhalten immer wieder zum Durchbruch", bilanziert Projektleiter **Milinski** (4). Inwieweit das Testergebnis allerdings auf den Alltag übertragbar ist, scheint da schon schwieriger zu beantworten. Doch zumindest für die Mitspieler blieben keine Fragen offen, alle drei Strategien führten zum gleichen Nettogewinn und so zogen sie mit ansehnlich gefüllten Börse davon.

Links

(1) <http://www.mpg.de/instituteProjekteEinrichtungen/institutsauswahl/limnologie/index.html>

(2) <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/11/11805/1.html>

(3) <http://www.nature.com>

(4)

<http://www.mpg.de/bilderBerichteDokumente/dokumentation/pressemitteilungen/2003/pressemitteilung20030916/genPDF.pdf>

Telepolis Artikel-URL: <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/15/15712/1.html>
