

## Höhere Strafen zur Herstellung sozialer Ordnung?

Rauhut, Heiko

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Rauhut, H. (2008). Höhere Strafen zur Herstellung sozialer Ordnung? In K.-S. Rehberg (Hrsg.), *Die Natur der Gesellschaft: Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006*. Teilbd. 1 u. 2 (S. 2139-2150). Frankfurt am Main: Campus Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-152125>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

# Höhere Strafen zur Herstellung sozialer Ordnung?

*Heiko Raubut*

## Abstract

Ein wesentliches Kennzeichen sozialer Ordnung ist ein niedriges Kriminalitätsniveau. Es wird häufig davon ausgegangen, dass höhere Strafen zu einem niedrigeren Kriminalitätsniveau führen. Mit bestimmten spieltheoretischen Überlegungen lässt sich dagegen zeigen, dass höhere Strafen das Kriminalitätsniveau unverändert lassen, jedoch zu einem niedrigeren Kontrollniveau führen. Diese Implikationen aus dem sogenannten Kontrollspiel (Tsebelis 1990) wurden in einem entsprechenden Laborexperiment mit 77 Studenten verschiedener Fachrichtungen der Universität Leipzig getestet. Es kann gezeigt werden, dass höhere Strafen tatsächlich die Kontrollrate von Kontrolleuren senkt. Es kann jedoch auch beobachtet werden, dass höhere Strafen zu einer geringeren Kriminalitätsrate führen. Höhere Strafen müssen somit nicht unbedingt zu einem höheren Maß sozialer Ordnung führen, da neben einem Abschreckungseffekt ebenso ein Rückgang von Kontrolltätigkeiten zu beobachten ist.

## Einleitung

Innerhalb der wissenschaftlichen wie der öffentlichen Diskussion erfährt momentan das Thema Kriminalität eine immer größere Bedeutung.<sup>1</sup> Viele Industrienationen sahen sich seit den Sechziger Jahren einem Anstieg offiziell registrierter Kriminalität gegenüber. Weiterhin stieg die Wahrnehmung von Devianz durch eine stärkere öffentliche Diskussion von sozialen Konstruktionsprozessen, so dass Kriminalität von dem Raren, Abnormalen und Fremden zu etwas Normalen im alltäglichen

---

<sup>1</sup> Ich bedanke mich für Kommentare und Anregungen bei Thomas Voss, Michael Mäs, Ivar Krumpal und Fabian Winter sowie den Teilnehmern der DGS-Sektionstagung für Modellbildung und Simulation. Für Unterstützung bei der Programmierung bedanke ich mich bei Isabel Kuroczka, Fabian Winter und Andreas Tutic. Jana Adler danke ich für Hilfe bei der Rekrutierung der Versuchspersonen. Diese Arbeit entstand im Rahmen des DFG-Projekts VO 684/5-1.

Leben geworden ist, mit dem jeder etwas zu tun hat und dessen Bewältigung im Alltag eine wichtige Rolle einnimmt (vgl. Young 1999). Kriminalität ist somit zur Bedrohung von sozialer Ordnung in Industrienationen geworden.

Viele westliche Industrienationen reagieren auf diese Entwicklungen mit einer verschärften und feiner justierten Kontrollkultur. Wir beobachten unter anderem gesteigerte Bewährungsauflagen, verbesserte Videoüberwachungssysteme und eine höhere Akzeptanz und Durchsetzung von Nachbarschaftskontrollen (vgl. Foucault 1977; Feeley und Simon 1982; Cohen 1985; Davis 1990; Garland 2001). Insbesondere in den USA sind die intensiveren sozialen Kontrollen begleitet durch steigende Strafen für kriminelle Handlungen (Zimring 2001). Politische Programme wie *zero tolerance* (vgl. Dreher/Feltes 1997) oder Gesetzesentwürfe wie »three strikes and you are out« (vgl. Austin u.a. 1999) prägen die öffentliche Diskussion sozialer Kontrolle. Das Aufkommen steigender Strafen zeigt sich ebenso durch eine wachsende Gefängnispopulation (vgl. Mauer 2001). Ob Europa den USA mit höheren Strafen gleichzieht, lässt sich momentan jedoch noch nicht abschätzen (Hudson 2002: 254).

Doch inwiefern sind soziale Kontrollen und Strafen wirkungsvoll zur Abschreckung von Kriminalität? Tragen höhere Strafen zu einem höheren Maß an sozialer Ordnung bei? In diesem Beitrag wird mit spieltheoretischen Methoden gezeigt, dass höhere Strafen nicht unbedingt zu geringerer Kriminalität führen. Vielmehr lautet die spieltheoretische Vorhersage, dass höhere Strafen zu einer geringeren Kontrolltätigkeit von Kontrollinstanzen führen, während sich das Kriminalitätsniveau recht unabhängig von der Höhe der Strafe entwickelt. Für die Herstellung sozialer Ordnung kann es dementsprechend für eine Population erheblich effizienter sein, anstelle höherer Strafen ein dichteres Kontrollsystem oder stärkere Anreize für Kontrollinstanzen einzuführen.

Im dem Beitrag wird zunächst der klassische Ansatz zur Wirkung von Strafe aus Sicht der Rational-Choice-Theorie dargestellt. Daraufhin wird illustriert, dass aus spieltheoretischer Sicht höhere Strafen nur zu einer geringeren Kontrolltätigkeit, nicht jedoch zu niedrigerer Kriminalität führen. Es werden die Ergebnisse aus einem Laborexperiment mit 77 Versuchspersonen vorgestellt, welche tatsächlich einen negativen Effekt der Strafhöhe auf die Kontrolltätigkeit belegen. Diese Daten sind als Pilotstudie zu einer noch folgenden Experimentalserie angelegt. Dementsprechend werden anschließend Schlussfolgerungen für die zukünftige Forschung diskutiert.

## Theoretische Analyse zur Wirkung von Strafe auf Kriminalität

Intuitiv würden wohl viele sagen, je höher die zu erwartende Strafe, desto geringer die Kriminalität. Gary Stanley Becker (1968) entwickelte ein formales Marktmodell zu Kriminalität und Strafe, in dem er formal begründete, dass eine höhere Strafe zu geringerer Kriminalität führt. Schaut man sich jedoch die empirische Evidenz der Wirkung von Strafen auf Kriminalität an, verbleibt ein inkonsistentes Bild. Die aktuellste Übersicht über empirische Studien (Doob und Webster 2003), die insbesondere die Ergebnisse der letzten zehn Jahre sowie davor veröffentlichte Literaturübersichten analysiert, titelt reißerisch: »Sentence Severity and Crime: Accepting the Null Hypothesis«. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass es keine konsistente Evidenz eines Effektes der Strafhöhe auf Kriminalität besteht. Lawrence W. Sherman (1993) kam zehn Jahre davor ebenso zu dem Schluss, dass die empirischen Studien nicht konsistent einen positiven Zusammenhang zwischen Strafhärte und Kriminalität zeigen können. Andere Überblicke (Cameron 1988; Nagin 1998) fassen die empirischen Evidenzen zwar etwas optimistischer hinsichtlich eines Abschreckungseffektes zusammen, müssen aber ebenso konstatieren, dass die bisherigen empirischen Ergebnisse in keiner Weise besonders schlüssig oder stabil sind.

Das Problem der bisherigen Analysen ist unseres Erachtens, dass die theoretischen wie empirischen Arbeiten, die sich einer Rational-Choice-Analyse bedienen, den Fehlschluss begehen, Kriminalität als ein Entscheidungsproblem unter Unsicherheit, also als ein Spiel gegen die Natur zu betrachten: Zwar werden Kriminelle als Akteure angenommen, die sich bei einer bestimmten gegebenen Strafhöhe und einer subjektiven angenommenen Entdeckungswahrscheinlichkeit optimal entweder für oder gegen eine Straftat entscheiden. Jedoch wird die Rationalität derjenigen Akteure, die den potentiellen Straftäter entdecken sollen, missachtet. Doch genau diese Interaktion zwischen Kriminellen und Kontrolleuren ist für die Analyse der Wirkung von Strafe entscheidend. Kontrolleure sollten ebenso als rationale Akteure angesehen werden, die ihren Eigennutzen maximieren. Somit hängt die Entdeckungswahrscheinlichkeit für Kriminelle ebenso von den Anreizen der Kontrolleure ab, Straftaten aufzudecken, zu verfolgen und die Täter zu bestrafen. Die Bedeutung solcher Interaktionsstrukturen wurde schon vom Labeling-Ansatz in der Soziologie betont (vgl. insbesondere Becker 1963; Lemert 1967; zusammenfassend Opp 1989; Paternoster/Iovanni 1989). Solch ein Fehlschluss, Situationen strategischer Interdependenz als Entscheidungsproblem unter Unsicherheit von nur einem Akteur zu modellieren, kann zu vielen falschen Schlussfolgerungen und zu suboptimalen Handlungsergebnissen führen (vgl. Tsebelis 1989).

Die Spieltheorie liefert nun ein methodisches Instrumentarium, solche Interaktionen genauer theoretisch zu analysieren. Eine spieltheoretische Analyse von Kriminalität startet einfach: Es wird neben dem potentiell Kriminellen ein weiterer

Akteur mit einbezogen: Der kontrollierende Akteur, der den Straftäter durch erfolgreiche Kontrollen einer Strafe zuführen kann.

Akteure haben meist klare Anreize für Straftaten. Sie erhalten materiellen Nutzen durch Diebstähle oder Einbrüche und immaterielle Gewinne durch Körperverletzungen, beispielsweise in Form von Statusverbesserungen oder einem erhöhten Selbstwertgefühl. Selbstverständlich hat jeder Akteur gleichzeitig ein Interesse daran, selbst nicht beklaut oder körperlich angegriffen zu werden. Hierdurch entsteht ein Gefangenendilemma: Am besten ist es für einen einzelnen Akteur, wenn sich nur er, jedoch kein anderer kriminell verhält.

Nun existiert jedoch ein Staat, der Kontrolleure wie Polizisten und Staatsanwälte einsetzt und mit Anreizen ausstattet, Akteure zu kontrollieren und bei auftretender Delinquenz einem Bestrafungssystem zuzuführen. Doch was folgt, wenn diesen Kontrolleuren wiederum Rationalität unterstellt wird? Solch eine Spielstruktur kann mit Tsebelis (1989; 1990; 1993) als *Kontrollspiel* bezeichnet und analysiert werden: Während Straftäter das Interesse daran haben, eine bestimmte Straftat zu begehen, wenn sie nicht kontrolliert werden, und sie nicht zu begehen, wenn sie kontrolliert werden, haben Kontrolleure genau die umgekehrte Interessenstruktur: Falls Straftaten begangen werden, ist es für sie besser, zu kontrollieren und falls nicht, dann ist es für sie besser, die Mühen der Kontrolle nicht auf sich zu nehmen. Als Beispiele dieses Mechanismus lassen sich Geschwindigkeitsübertretungen und das strategische Aufstellen von Blitzgeräten und Einrichten von Verkehrspatrouillen nennen, aber auch das Schwarzfahren in öffentlichen Verkehrsmitteln und der Einsatz von Fahrschein-Kontrolleuren, sowie der Diebstahl in Kaufhäusern und der Einsatz von Kaufhausdetektiven. Diese Liste ist beliebig erweiterbar auf die meisten Formen von Kriminalität und Kontrolle. Diese Interdependenzstruktur lässt sich vereinfachend als Zwei-Personen-Spiel mit folgenden beispielhaften Nutzenwerten abbilden.

Krimineller	Kontrolleur	
	Kontrollieren	Nicht kontrollieren
Straftat	- 25 , 25	50 , 0
Keine Straftat	0 , 25	0 , 0

Tabelle 1: *Kontrollspiel*

Wir nehmen an, dass der Kriminelle durch eine Straftat 50 Nutzeinheiten erhält. Jedoch besteht das Risiko, vom Kontrolleur erwischt und dadurch bestraft zu werden. Durch eine Strafe erhält der Kriminelle insgesamt -25 Nutzeinheiten. Der Kontrolleur hat einen Aufwand von 25 Nutzeinheiten, den Kriminellen zu kontrollieren. Entdeckt der Kontrolleur eine Straftat von dem Kriminellen, wird er belohnt, so dass er insgesamt zu 25 Nutzeinheiten bei erfolgreichen Kontrollen gelangt. Begeht der Kriminelle keine Straftat oder kontrolliert der Kontrolleur nicht, so erhalten die Akteure jeweils nichts dazu, verlieren aber auch nichts.

Nun wird deutlich, worum es geht: Es besteht kein Gleichgewicht in reinen Strategien: Wenn sich der Kriminelle straffällig verhält, wird der Kontrolleur kontrollieren. Kontrolliert jedoch der Kontrolleur, wird der Kriminelle keine Straftat begehen. Ist dies wiederum so, dann gibt es auch keinen Grund, zu kontrollieren. Dementsprechend bewegen sich die besten Antworten im Kreis und es gibt nur eine Lösung in gemischten Strategien. Kriminelle bilden eine Wahrscheinlichkeit, delinquent zu werden und Kontrolleure bilden ebenso eine Wahrscheinlichkeit, zu kontrollieren. Da beide Akteure ein Interesse haben, nicht durch den anderen ausgebeutet zu werden, bilden sie ihre Wahrscheinlichkeit nach dem Prinzip des »keep the opponent indifferent« (Dixit und Skeath 2004). Die eigene Wahrscheinlichkeit wird so gewählt, dass der Gegenspieler indifferent wird zwischen seinen Alternativen. So einfach die Sache bis jetzt ist; es folgt ein überraschendes Resultat: Ein Erhöhen der Strafhärte führt nicht zu einer Reduktion von Kriminalität, sondern zu einer Reduktion von Kontrolle. Und dies ist nach kürzerer Überlegung auch einsichtig: Die Wahrscheinlichkeit, Straftaten zu begehen, bilden die Kriminellen so, dass die Kontrolleure indifferent sind, zu kontrollieren oder nicht zu kontrollieren. Eine Änderung der Anreizstruktur beim Kriminellen bringt somit keine Verhaltensänderung des Kriminellen, sondern eine Verhaltensänderung der Kontrolleure mit sich.

## Experimentelles Design zum Test des Kontrollspiels

Bisher wurde das Kontrollspiel von Tsebelis (1989; 1990; 1993) nur theoretisch formuliert. Im Feld sind Tsebelis' Hypothesen schwer zu überprüfen. Es ist kaum möglich, zu untersuchen, wie viele Delikte einer konkreten Straftat ohne Kontrolle verübt wurden. Dementsprechend wurde ein Laborexperiment durchgeführt. Weiterhin gibt es im Labor keine externen Störgrößen, so dass eine hohe interne Validität erzielt werden konnte. Es sollte getestet werden, inwiefern eine Veränderung der Strafe nicht auf Kriminalität, sondern auf Kontrolltätigkeiten wirkt.

Es wurden 77 Studenten verschiedener Fachrichtungen der Universität Leipzig in jeweils fünf zusammenhängenden Gruppen in das Computerlabor des Instituts

für Soziologie eingeladen. Die Versuchspersonen führten die gesamte Studie am Computer durch. Es wurde das Programm *z-tree* zur Durchführung des Experiments verwendet (Fischbacher 1999). Die Versuchsteilnehmer durchliefen zunächst ein Wissensquiz, in dem ihnen 30 Multiple-Choice Fragen gestellt wurden. Pro richtige Antwort erhielt jeder Versuchsteilnehmer 50 Punkte. Anschließend wurde Ihnen das Spiel, das sie zu durchlaufen hatten, erklärt. Es folgten Fragen zum Verständnis der Spielregeln. Daraufhin durchliefen die Versuchsteilnehmer 30 Perioden des Spiels. Ein Fragebogen schloss die Untersuchung ab.

Die Spielstruktur des Experiments ist folgende: Die Versuchsteilnehmer wurden zufällig in *Spieler* und *Kontrolleure* aufgeteilt. Spieler repräsentieren hier potentiell Kriminelle und Kontrolleure Angehörige von Kontrollorganen. Das Spiel hat mehrere Durchläufe. In jedem Durchlauf kann jeweils ein Spieler einem anderen anonym zugewiesenen Mitspieler einen festen Betrag von Punkten stehlen. Doch dieser zugewiesene Gegenspieler kann ihm ebenso den gleichen Betrag stehlen. Die Zuweisung erfolgt anonym und jede Runde neu. Gestohlen werden die Punkte, welche die Spieler sich zuvor im Wettbewerb verdient haben. Der Diebstahl erfolgt simultan, die Entscheidungen werden beiden Spielern erst mitgeteilt, wenn beide ihre Entscheidung getroffen haben. Durch einen Diebstahl entstehen jedoch Transaktionskosten. Somit ist es zwar einseitig rational, dem anderen Spieler sein Vermögen wegzunehmen, jedoch kollektiv gesehen schaden sich beide Spieler durch gegenseitigen Diebstahl.

Die Kontrolleure haben sich ebenfalls ein Punktestand im Wissensquiz erwirtschaftet. Sie können sich nun jede Runde neu entscheiden, ob sie ihre Ressourcen in Kontrollkosten investieren, um die Handlung einiger Spieler aufzudecken. Ein Kontrolleur ist jeweils jede Periode sechs Spielern zugeteilt. Er kann sich entscheiden, zwischen null und sechs Spieler zu kontrollieren. Jede Periode wird er dann neuen sechs Spielern zugeteilt. Hat ein Spieler seinem Gegenspieler etwas geklaut und wird er entdeckt, erhält der Spieler eine Strafe und der Kontrolleur eine Belohnung.

Spieler wie Kontrolleure durchlaufen 15 Perioden eine Kondition mit einem niedrigen Bestrafungsniveau. Zusätzlich durchlaufen sie 15 Perioden eine Kondition mit einem hohen Bestrafungsniveau. Um nun zu vermeiden, dass die Zeit als Störgröße in die statistischen Modelle einfließt, werden zwei Experimente durchgeführt. In Experiment 1 durchlaufen die Versuchspersonen zuerst die Kondition mit den niedrigen Strafen und wechseln dann zu den hohen Strafen. Experimentalgruppe 2 durchläuft zuerst die Kondition mit den hohen Strafen und wechselt dann zu den niedrigen Strafen. Es wurden 42 Versuchspersonen auf Experiment 1 und 35 Versuchspersonen auf Experiment 2 verteilt. Die Zuweisung zu diesen Experimentalgruppen erfolgte zufällig. Hiermit wird also sowohl ein Within-Subject- als auch ein Between-Subject-Effekt nachweisbar. Durch die hohe Anzahl an Perioden, in der die gleiche Situation wiederholt wird, kann analysiert werden, inwiefern sich die

Diebstahls- und Kontrollraten den Gleichgewichtsvorhersagen annähern. Es wird angenommen, dass sich bei einem Absenken bzw. Anheben der Strafhärte nach anfänglichen Schwankungen das Diebstahlsniveau auf dem alten Niveau einpendelt während sich das Kontrollniveau der Kontrolleure bei hohen Strafen absenkt und bei niedrigen Strafen ansteigt.

Der durchschnittliche Punktestand vor Beginn des Spiels betrug für Spieler und Kontrolleure 1.145 Punkte. Jeder Spieler wurde nun zufällig einem anderen Spieler zugeteilt und kann sich entscheiden, dem anderen die feste Punktzahl von 75 Punkten wegzunehmen. Jedoch erhält ein Spieler nur 50 Punkte für eine solche Wegnahme. Um Kriminalität abzubilden, ist es sinnvoll, einen solchen Wertverlust einzuführen: Nimmt man jemandem anderen eine teure Uhr weg und verkauft sie auf dem Schwarzmarkt, wird man in der Regel weniger dadurch verdienen, als das Opfer bereit gewesen wäre, für die Uhr zu bezahlen. Nehmen sich also beide Spieler 75 Punkte weg, erleiden beide einen Verlust von 25 Punkten. Da jedoch die Spieler anonym entscheiden und keine Kommunikationsmöglichkeit haben, ist es die dominante Strategie, dem anderen die Punkte wegzunehmen. Dies ist jedoch nur dominant, wenn die Spieler nicht kontrolliert werden. Ohne Kontrolleure wären die Diebe also in einem Gefangenendilemma.

Ein Kontrolleur muss Kontrollkosten in Höhe von 25 Punkten für das Aufdecken einer Handlung eines Spielers bezahlen, bekommt jedoch insgesamt 25 Punkte, wenn er erfolgreich einen Spieler bei einer Wegnahme entdeckt. Wird ein Spieler jedoch bei einem Diebstahl entdeckt, werden ihm in der Kondition mit niedriger Strafe 75 Punkte abgezogen. In der Kondition mit hoher Strafe werden ihm 150 Punkte abgezogen. Da ein entdeckter Spieler seine Beute behält, verliert er in der niedrigen Bestrafungskondition insgesamt durch eine entdeckte Wegnahme 25 Punkte und in der hohen Bestrafungskondition verliert er durch eine entdeckte Wegnahme 100 Punkte. Doch die Kosten für den Kontrollaufwand der Kontrolleure sind ebenfalls nicht umsonst. Die Kosten für alle erfolgreichen Kontrollen eines Kontrolleurs werden gleichmäßig auf dessen Spieler aufgeteilt, so dass jeder Spieler zu einem Sechstel diese Kosten trägt.

Das implementierte experimentelle Design unterscheidet sich also von dem im Theorieteil vorgestellten Kontrollspiel in erster Linie darin, dass sich jeweils zwei Spieler gegenseitig etwas wegnehmen können. Das bildet realitätsnäher Kriminalität im Labor ab. Ansonsten sind die Punkteauszahlungen in der Kondition mit niedrigen Strafen identisch mit dem im Theorieteil vorgestellten Kontrollspiel.

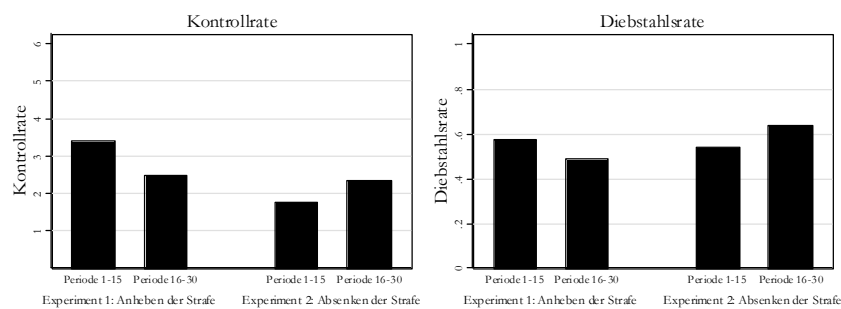
Das vorhergesagte gemischte Gleichgewicht  $p$ , dass ein Spieler seinen Mitspieler beklaut, ist 0,5. Das Gleichgewicht  $q$ , dass ein Kontrolleur seinen Spieler kontrolliert, ist in der niedrigen Bestrafungskondition  $q = 2/3$ , was 4 Kontrollen entspricht, und in der hohen Bestrafungskondition  $q = 1/3$ , was 2 Kontrollen entspricht. Diese vorhergesagten Diebstahls- und Kontrollwahrscheinlichkeiten spie-



geln die Kernhypothese wider, dass eine höhere Bestrafung das Diebstahlsniveau unverändert lässt, jedoch zu einem niedrigeren Kontrollniveau führt.

## Empirische Ergebnisse

Es wird nun getestet, ob eine Veränderung der Strafe nicht das Kriminalitätsniveau, sondern nur das Kontrollniveau verändert. Um dies zu testen, schätzen wir zunächst den Durchschnitt der Diebstahls- und Kontrollraten für die jeweils niedrige und hohe Bestrafungskondition.



Anmerkungen:  
 Niedrige Strafe: 75 Punkte, Hohe Strafe: 150 Punkte  
 $n = 77$  (66 Spieler, 11 Kontrolleure), davon:  
 Experiment 1:  $n = 42$  (36 Diebe, 6 Kontrolleure)  
 Experiment 2:  $n = 35$  (30 Diebe, 5 Kontrolleure)

Abbildung 1: Mittelwertvergleich der Diebstahls- und Kontrollrate für niedrige und hohe Strafen

Wir sehen in Abbildung 1 den vorhergesagten negativen Effekt der Strafhöhe auf die Kontrollrate. Die Kontrollrate fällt tatsächlich mit steigenden Strafen und steigt mit sinkenden Strafen: Insgesamt können die Kontrolleure zwischen 0 und 6 ihrer zugeteilten Spieler kontrollieren. In Experiment 1 sehen wir, dass mit einem Anheben der Strafe von 75 Punkten auf 150 Punkte die Kontrollrate von durchschnittlich 3,4 Kontrollen auf 2,5 Kontrollen fällt. In Experiment 2 sehen wir, dass mit einem Absenken der Strafe von 150 Punkten auf 75 Punkte die Kontrollrate von durchschnittlich 1,8 Kontrollen auf 2,4 Kontrollen ansteigt. Dieser negative Effekt der Strafhöhe auf die Kontrollrate ist also unabhängig von einem Reihenfolgeeffekt und konnte durch zwei Experimente bestätigt werden. Diese Mittelwerte treffen zwar nicht die spieltheoretischen Vorhersagen, die Effekte zeigen jedoch in die vorhergesagte Richtung.

Jedoch sehen wir ebenso einen negativen Effekt der Strafhöhe auf die Diebstahlsrate. Die Diebstahlsrate fällt mit steigenden Strafen und steigt mit sinkenden Strafen: Die Spieler können lediglich entscheiden, ob sie ihren zufällig neu zugeeilten Gegenspieler beklauben oder nicht. In Experiment 1 sehen wir, dass mit einem Anheben der Strafe von 75 Punkten auf 150 Punkte die Diebstahlsrate von 58 Prozent auf 50 Prozent fällt. In Experiment 2 sehen wir, dass mit einem Absenken der Strafe von 75 Punkte 150 Punkte die Diebstahlsrate von 54 Prozent auf 64 Prozent steigt. Dieser negative Effekt der Strafhöhe auf die Diebstahlsrate ist also unabhängig von einem Reihenfolgeeffekt und konnte somit ebenso durch zwei Experimente bestätigt werden.

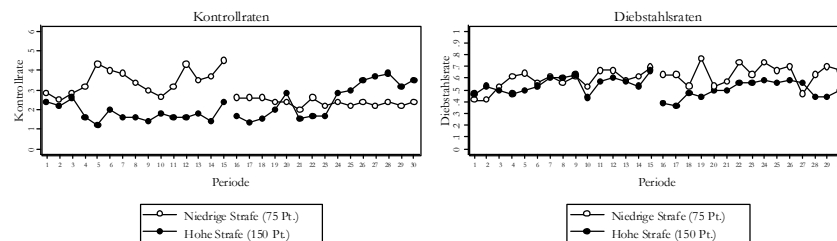
Sind diese Unterschiede nun signifikant? Da die Fallzahlen aufgrund dessen, dass es sich um eine Pilotstudie handelt, relativ niedrig sind, werden die Daten für Experiment 1 und Experiment 2 gepoolt. Es wird nun somit der durchschnittliche Effekt der Strafhöhe auf die Diebstahls- und Kontrollrate verglichen, unabhängig davon, ob zuerst eine niedrige Strafe angesetzt wurde und daraufhin eine hohe Strafe oder umgekehrt. Da die Kontrollvariable eine Zählvariable ist, die zwischen 0 und 6 variieren kann, ist ein Poisson-Modell geeignet um einen Signifikanztest zu berechnen. Die Strafhöhe wird als Dummy-Variable in das Modell aufgenommen. Die Strafhöhe dient als Prädiktor für die gewählte Anzahl der Kontrollen. Bei der Dummy-Variable der Strafhöhe steht 0 für eine niedrige Strafe und 1 für eine hohe Strafe. Das Poisson – Modell wird auf Personenebene geschätzt. Da hier jeweils für jede Periode eine Entscheidung pro Kontrolleur vorliegt, liegen 30 Entscheidungen pro Kontrolleur vor, was einer Gesamtfallzahl von 330 Fällen entspricht. Da die Fälle in Personen geklumpt sind, wird der Huber/White-Sandwich-Estimator zur Schätzung der Standardfehler verwendet. Dementsprechend wird nach der Personenvariable ge-clustert. Das Poisson-Modell wird in Stata 9.2 mit der Option *cluster* geschätzt. Der geschätzte Effekt der Strafhöhe von -0,30 auf die Anzahl der Kontrollen ist mit einem z-Wert von -2.06 auf dem 5 Prozent – Niveau signifikant. Dementsprechend führen höhere Strafen zu einer signifikanten Reduktion von Kontrolltätigkeiten.

Bei den Diebstahlsentscheidungen handelt es sich hingegen um dichotome Entscheidungen: Entweder kann ein Spieler den zugeeilten anderen Spieler beklauben oder nicht. Dementsprechend wird eine logistische Regression auf Personenebene geschätzt. Es wird wiederum die Dummy-Variable der Strafhöhe als Prädiktor verwendet. Die Diebstahlsentscheidung wird erklärt, wobei 0 bedeutet, dass sich der Spieler gegen, und 1 dass sich der Spieler für einen Diebstahl entscheidet. Da sich 66 Spieler jeweils 30 Mal für oder gegen einen Diebstahl entscheiden, liegen dem Modell insgesamt 1980 Fälle zu Grunde. Aufgrund der Klumpung der Entscheidungen in Personen wird wiederum der Huber/White Sandwich Estimator mit einer Clusterung nach Personen verwendet, was durch die Option *cluster* in Stata 9.2

implementiert wird. Der Effekt der Strafhöhe von  $-0.36$  ist mit einem  $z$ -Wert von  $-2.45$  auf dem 5 Prozent – Niveau signifikant. Dementsprechend führen höhere Strafen zu signifikant weniger Diebstahlsentscheidungen.

Welcher Effekt ist nun bedeutsamer? Hierzu können wir das McFadden-Pseudo-R-Quadrat des Poisson-Modells zur Erklärung der Kontrollentscheidungen mit dem McFadden-Pseudo-R-Quadrat der logistischen Regression zur Erklärung der Diebstahlsentscheidungen vergleichen: Die Strafhöhe kann immerhin 1,4 Prozent der Kontrollentscheidungen, jedoch nur 0,6 Prozent der Diebstahlsentscheidungen erklären. Die spieltheoretische Prognose kann somit bekräftigt werden, indem gezeigt werden kann, dass die Höhe der Strafe stärker auf Kontroll- als auf Diebstahlsentscheidungen wirkt. Man sollte jedoch etwas vorsichtig in der Interpretation von Pseudo-R-Quadraten sein, da deren Interpretation nicht ganz eindeutig ist und wir hier ein Poisson-Modell mit einer logistischen Regression vergleichen.

In einem zweiten Schritt möchten wir nun die Verläufe der Diebstahls- und Kontrollentscheidungen über die Zeit hinweg abbilden. Es wäre zu vermuten, dass sich die Akteure über die Zeit hinweg den Gleichgewichtsvorhersagen annähern.



Anmerkungen:  
 Experiment 1: Periode 1-15 niedrige Strafe, Periode 16-30 hohe Strafe  
 $n = 42$  (36 Diebe, 6 Kontrolleure)  
 Experiment 2: Periode 1-15 hohe Strafe, Periode 16-30 niedrige Strafe  
 $n = 35$  (30 Diebe, 5 Kontrolleure)

Abbildung 2: Diebstahls- und Kontrollraten für niedrige und hohe Strafen

Wir sehen in Abbildung 2, dass eine Veränderung der Strafe tatsächlich den stärksten Effekt bei Kontrolleuren hervorruft. Das Kontrollniveau bewegt sich zumindest in den jeweils ersten 15 Perioden bei niedrigen Strafen auf vier durchschnittliche Kontrollen zu, während es sich bei hohen Strafen auf zwei Kontrollen hinbewegt. Das Diebstahlsniveau ist relativ invariant gegenüber einer Veränderung der Strafhöhe und hält das Niveau bei etwa 50 Prozent. In den zweiten 15 Perioden sind die Verläufe der Kontrolltätigkeiten nicht mehr so klar ausgeprägt: Die Verläufe der Kontrolltätigkeiten für niedrige und hohe Strafen kreuzen sich. Wenn wir die die Auswirkung der Veränderung der Strafe für Kontrollentscheidungen von Experiment 1 mit Experiment 2 vergleichen, sehen wir, dass ein Verstärken der Strafe

einen größeren Effekt bei Kontrolleuren hervorruft als ein Absenken der Strafe. Als Fazit für die Interpretation der Effekte über die Zeit können wir festhalten, dass zumindest für die ersten 15 Perioden die Strafhöhe einen stärkeren Effekt auf Kontroll- als auf Diebstahlsentscheidungen hat.

## Schlussfolgerungen

In einer Laborstudie konnte der Effekt der Strafhöhe auf Kontroll- und Diebstahlsentscheidungen frei von externen Störgrößen ermittelt werden. Laborstudien bieten bei der Analyse von kriminellen Entscheidungen darüberhinaus den Vorteil, dass kein Dunkelfeld die Schätzung der Effekte verzerrt. Es konnte die spieltheoretische Hypothese bestätigt werden, dass höhere Strafen zu weniger Kontrollen führen. Höhere Strafen führen jedoch ebenso zu weniger Kriminalität. Ein Vergleich der Effektstärken zeigt, dass die Höhe der Strafen einen stärkeren Einfluss auf Kontrollentscheidungen als auf Diebstahlsentscheidungen hat. Diese Befunde sind jedoch mit Vorsicht zu interpretieren. Es handelt sich um Daten aus einer Pilotstudie mit wenigen Fällen und fehlenden monetären Auszahlungen für die Versuchspersonen.

Die empirischen Befunde bekräftigen die Fruchtbarkeit einer spieltheoretischen Betrachtungsweise auf Kriminalität und soziale Kontrolle. Bisherige Feldbefunde, die keinen Effekt der Höhe der Strafe auf Kriminalität finden, werden durch die vorgestellten spieltheoretischen Vorhersagen und experimentellen Befunde besser verständlich: Die strategische Interaktionssituation zwischen Kriminellen und Kontrolleuren erklärt das häufige Ausbleiben eines Abschreckungseffektes von Strafe.

Ob höhere Strafen zur Herstellung sozialer Ordnung ein effizientes Mittel sind, muss kritisch diskutiert werden. Neben einem Abschreckungseffekt zeigt sich ein noch stärkerer Rückgang von Kontrolltätigkeiten. Höhere Strafen führen dazu, dass Kontrollagenten weniger Anreize für Kontrolltätigkeiten besitzen. Sie sollten ihre Kontrolltätigkeiten zurückfahren, möchten sie ihren Kontrollaufwand amortisieren. Die gleichzeitig sinkenden Kontroll- und Kriminalitätsniveaus resultieren in geringeren Verlusten durch Kriminalität und weniger Aufwand durch soziale Kontrollen für die Gesellschaft. Jedoch bleibt der Rückgang der Kriminalität erstaunlich gering. Dementsprechend sollten die Anreize von Kontrollagenten stärker berücksichtigt werden für die Konstruktion eines effizienten Systems sozialer Kontrolle. Anstelle höherer Strafen mögen höhere Anreize für Kontrollagenten bei gleichen Kosten einen stärkeren Effekt auf die Herstellung sozialer Ordnung mit sich bringen. Die psychologischen Kosten von Strafen und sozialen Kontrollen im Sinne der Ein-

schränkung persönlicher Freiheiten sollte jedoch mit dem gesamtgesellschaftlichen Nutzen durch ein erhöhtes Sicherheitsniveau abgewogen werden.

In zukünftigen Laborstudien sollten Geldbeträge ausgezahlt werden. Weiterhin sollte eine gleiche Anzahl an Spielern, die Diebstahlsentscheidungen treffen können und Kontrolleuren, die diese Spieler kontrollieren können, eingesetzt werden. Zwar ist eine geringere Anzahl an Kontrolleuren im Vergleich zu Spielern realitätsnäher. Jedoch fallen die statistischen Tests bei einer kleineren Anzahl an Kontrolleuren wie an Spielern für die Kontrolleure notwendigerweise schwächer aus. Weiterhin sollten auch Effekte der Veränderung des Belohnungssystems der Kontrolleure analysiert werden.

## Literatur

- Austin, James/Clark, John/Hardyman, Patricia u.a. (1999), »The Impact of ›Three Strikes and You're Out‹«, *Punishment Society* 1, S. 131–162.
- Becker, Gary Stanley (1968), »Crime and Punishment. An Economic Approach«, *Journal of Political Economy* 76, S. 169–217.
- Becker, Howard Saul, (1963), *Outsiders; Studies in the Sociology of Deviance*, London.
- Cameron, Samuel (1988), »The economics of deterrence: A survey of theory and evidence«, *Kyklos* 41, S. 301–323.
- Cohen, Stanley (1985), *Visions of Social Control: Crime, Punishment, and Classification*, Cambridge/Oxford/New York.
- Davis, Mike (1990), *City of Quartz: Excavating the Future in Los Angeles*, London/New York.
- Dixit, Avinash K./Skeath, Susan (2004), *Games of strategy*, New York.
- Doob, Anthony N./Webster, Cheryl Marie (2003), »Sentence Severity and Crime: Accepting the Null Hypothesis«, *Crime and Justice. A Review of Research* 28, S. 143–195.
- Dreher, Gunther/Feltes, Thomas (1997), *Das Modell New York: Kriminalprävention durch Zero Tolerance?* Holzkirchen.
- Feeley, Malcolm/Simon, Jonathan (1982), »The New Penology: Notes on the Emerging Strategy of Corrections and its Implications«, *Criminology* 30, S. 449–475.
- Foucault, Michel (1977), *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*, New York.
- Garland, David (2001), *The Culture of Control: Crime and Social Order in Late Modernity*, Oxford.
- Hudson, Barbara (2002), »Punishment and control«, in: Maguire, Mike/Morgan, Rod/Reiner, Robert (Hg.), *The Oxford Handbook of Criminology*, Oxford, S. 233–263.
- Lemert, Edwin Mccarthy (1967), *Human Deviance, Social Problems, and Social Control*, Englewood Cliffs.
- Mauer, Marc (2001), »The Causes and Consequences of Prison Growth in the United States«, *Punishment Society* 3, S. 9–20.
- Nagin, Daniel S. (1998), »Criminal Deterrence Research at the Outset of the Twenty-First Century«, *Crime and Justice. A Review of Research* 23, S. 1–42.

- Opp, Karl-Dieter (1989), »The Economics of Crime and the Sociology of Deviant Behavior. A Theoretical Confrontation of Basic Propositions«, *Kyklos* 42, S. 405–430.
- Paternoster, Raymond/Iovanni, Leeann (1989), »The Labeling Perspective and Delinquency: An Elaboration of the Theory and an Assessment of the Evidence«, *Justice Quarterly* 6, S. 359–394.
- Sherman, Lawrence W. (1993), »Defiance, Deterrence, and Irrelevance: A Theory of the Criminal Sanction«, *Journal of research in crime and delinquency* 30, S. 445–473.
- Tsebelis, George (1989), »The Abuse of Probability in Political Analysis: The Robinson Crusoe Fallacy«, *American Political Science Review* 1, S. 77–91.
- Tsebelis, George (1990), »Penalty Has no Impact on Crime. A game theoretic analysis«, *Rationality and Society* 2, S. 255–286.
- Tsebelis, George (1993), »Penalty and Crime: Further Theoretical Considerations and Empirical Evidence«, *Journal of Theoretical Politics* 5, S. 349–374.
- Young, Jock (1999), *The Exclusive Society: Social Exclusion, Crime and Difference in Late Modernity*. London.
- Zimring, Franklin E. (2001), »Imprisonment Rates and the New Politics of Criminal Punishment«, *Punishment Society* 3, S. 161–166.