

Entorf, Horst; Schulan, Alexander

Book Part — Accepted Manuscript (Postprint)

Kosten-Nutzen-Analyse in der Kriminalprävention

Suggested Citation: Entorf, Horst; Schulan, Alexander (2018) : Kosten-Nutzen-Analyse in der Kriminalprävention, In: Walsh M. Pniewski B. Kober M. Armbrorst A. (Ed.): Evidenzorientierte Kriminalprävention in Deutschland, ISBN 978-3-658-20506-5, Springer VS, Wiesbaden, pp. 369-383,
http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-20506-5_20 ,
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-20506-5_20

This Version is available at:
<http://hdl.handle.net/10419/180989>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Kosten-Nutzen-Analyse in der Kriminalprävention¹

Horst Entorf und Alexander Schulan²

Goethe Universität Frankfurt

Juni 2017

Zusammenfassung:

Die volkswirtschaftlichen Kosten der Kriminalität betragen zwischen drei und sieben Prozent des Bruttoinlandsprodukts. Geeignete Maßnahmen der Kriminalprävention können die Anzahl der Kriminalfälle und somit auch die materiellen und immateriellen Kosten der Kriminalität reduzieren. Eine Möglichkeit der Evaluierung des Erfolgs von Kriminalprävention bestünde darin, anhand der Polizeilichen Kriminalstatistik den Rückgang der Fallzahlen festzustellen. Dieser Aufsatz argumentiert jedoch, dass es sinnvoller ist, über das bloße Zählen hinauszugehen und den Erfolg von Kriminalprävention auch anhand eines Kriminalitätsbelastungsindex zu beurteilen, der die Schwere – und somit die daraus entstehenden Kosten – der jeweiligen Delikte berücksichtigt. Das erleichtert eine unmittelbare Gegenüberstellung der Präventionskosten mit dem erzielbaren Nutzen, nämlich der messbaren Verringerung der Kriminalitätsbelastung. Das wiederum unterstützt die Durchsetzung des grundgesetzlich verankerten Wirtschaftlichkeitsprinzips. Eine umfassende Kosten-Nutzen-Analyse würde eine monetäre Bewertung der Belastung durch Kriminalität erfordern. Bei sinnvoller Festlegung einer alternativen Erfolgseinheit, z. B. eines Quality-Adjusted-Life-Years (QALYs), können Maßnahmen der Prävention auch nicht-monetär verglichen und evaluiert werden. Dieser Aufsatz stellt Möglichkeiten und Grenzen monetärer und nicht-monetärer Ansätze dar.

Keywords:

Evidenzbasierte Kriminalpolitik, Kriminalprävention, Kriminalitätskosten, immaterielle Kosten, Kriminalitätsbelastungsindex, Effizienz, Kosten-Nutzen-Analyse

1 Einleitung.....	2
2 Erfolgsmessung in Evaluation und im Berichtswesen: Nicht nur zählen, sondern bewerten!	4
3 Nutzen von Kriminalprävention = Bewertung vermiedener Kriminalität	7
4 Evaluation von Präventionsmaßnahmen: monetär oder nicht-monetär?	11
4.1. Der monetäre Ansatz: Kosten-Nutzen-Analyse und Return on Security Investments (RoSI)	11
4.2. Der nicht-monetäre Ansatz: Kosten-Effektivitäts-Analyse und Multi-Kriterien-Analyse	11
5 Schlussfolgerungen.....	12
Literatur.....	13

¹ Dieser Artikel ist veröffentlicht bei Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2018, in: M. Walsh et al. (Hrsg.), *Evidenzorientierte Kriminalprävention in Deutschland*, https://doi.org/10.1007/978-3-658-20506-5_20.

² Alexander Schulan dankt der Förderung durch das BMBF im Rahmen des Projekts „Ökonomische und ökonometrische Analyse der Sicherheitslösungen in heterogenen Anwendungsfeldern“ (Teilprojekt des Vorhabens „4D-Sicherheit“ im Zuge der Förderrichtlinien „Neue ökonomische Aspekte“ des BMBF im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ der Bundesregierung).

1 Einleitung

Kriminalität verursacht hohe gesellschaftliche Kosten.³ Der Großteil der Schätzungen zur Höhe der gesellschaftlichen bzw. volkswirtschaftlichen Kriminalitätskosten liegt zwischen 3% und 7% des BIP (Entorf und Spengler 2002, Smith et al. 2014, Wickramasekera et al. 2015, Jaitman 2017). Zwar variieren die Zahlen, nicht zuletzt aufgrund unterschiedlicher Annahmen und verwendeter Quantifizierungsmethoden, jedoch ist das Ausmaß des durch Kriminalität entstehenden Schadens unbestritten von hoher gesellschaftlicher Relevanz. Nicht zuletzt sind auch politische Bilanzen vom Erfolg im Bereich der inneren Sicherheit abhängig. Es ist daher selbstverständlich, dass umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden und Folgekosten durch Kriminalität gesellschaftlich wünschenswert und politisch gewollt sind. Allerdings sind zum einen die Implementierung und die Durchführung der Kriminalprävention mit Kosten verbunden und zum anderen hat der Staat weitere konkurrierende Aufgaben wie z. B. die Aufrechterhaltung des Sozialstaates, Bildung oder Verteidigung. Verfügbare (öffentliche) knappe Mittel sollten daher so eingesetzt werden, dass sie für die Gesellschaft den „bestmöglichen Nutzen“ erzeugen.

Das in diesem Aufsatz beschriebene Prinzip des „Optimierens“ von Kriminalprävention ist zunächst nicht mehr, aber auch nicht weniger, als eine idealisierte Maxime ökonomisch vernünftigen Handelns. In rechtlicher Hinsicht ist es durch das in Artikel 114 Abs. 2 grundgesetzlich verankerte *Wirtschaftlichkeitsprinzip* als Bindungsnorm für die Verwaltung handlungsleitend (vgl. Arnim 1988, S.60f.). Für öffentliche Haushalte gilt somit der *Grundsatz der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit*. Insbesondere gilt nach der Bundeshaushaltsordnung (BHO, [§ 7](#) Abs. 2), dass für „finanzwirksame Maßnahmen“ „angemessene Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen“ durchzuführen sind, wobei auch die „mit den Maßnahmen verbundene Risikoverteilung zu berücksichtigen“ ist. In der Praxis des öffentlich-rechtlichen Managements der Kriminalprävention spielen hierbei – wie im Sicherheitsmanagement generell (siehe Schulan und Entorf 2017) – viele Nebenbedingungen wie politische Bedarfsfeststellung, Leistungsplanung, Budgetrestriktion, gesellschaftliche Akzeptanz und rechtliche Zulässigkeit wichtige Rollen. Dabei besteht eine gewisse Gefahr, dass der in der BHO genannte Aspekt der „Risikoverteilung“ vernachlässigt wird. Trotz lebhaft geführter Gerechtigkeitsdebatten wird der Aspekt einer ungleichen Verteilung von Kriminalitätsrisiken, und zwar sowohl für Opfer- und Täterwerdung, bisher wenig beachtet. Neben dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit sollten daher Maßnahmen der Kriminalprävention nicht aus den Augen verlieren, dass vulnerable Personengruppen mit größerer Wahrscheinlichkeit und stärkerer Heftigkeit von Kriminalität betroffen sind als jene, die aufgrund ihrer Lebensumstände nicht oder nur wenig mit kriminellen Risiken in Kontakt kommen. Als Beispiele für Risikogruppen können an dieser Stelle nur

³ Unter den Kosten der Kriminalität werden gemeinhin jene Kosten verstanden, die einer Gesellschaft bei Abwesenheit illegaler Aktivitäten nicht entstanden wären.

einige Beispiele genannt werden: Kinder und Heranwachsende, hilflose und ältere Menschen, Mädchen und junge Frauen (als Opfer sexualisierter Übergriffe), ethnische Minderheiten, Asylsuchende, Suchtkranke, zerrüttete Familien, Bewohner von Innenstädten, Pendler, und Menschen mit heteronormativer sexueller Orientierung (LGBT – Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender). Nicht selten sind dabei kriminelle Risiken, vor allem der Täterwerdung, mit ökonomischen Risiken wie Bildungsferne oder wirtschaftlicher Deprivation korreliert.

Die voranstehenden Erläuterungen verdeutlichen, dass ökonomische Prinzipien und rechtliche Grundlagen für die praktische Kriminalprävention große Herausforderungen beinhalten. Eine evidenzbasierte Kriminalprävention sollte dabei vor allem auf Quantifizierungen von Kosten und Nutzen beruhen. Dabei ist weniger die Bestimmung der Kosten ein Problem, da Personal- und Sachkosten für die Träger von Präventionsmaßnahmen in der Regel bekannt sind. Das eigentliche Problem liegt in der Feststellung der Höhe des – ursächlich (kausal) und ausschließlich dem Projekt zuzurechnenden – Nutzens. Dieser liegt in der Reduzierung der Kriminalitätsbelastung, bei der alle Schäden an Sachen, Leib und Seele einbezogen werden sollten, also auch immaterielle und in der Zukunft liegende Beeinträchtigungen wie Kriminalitätsfurcht und Einschränkung der Lebensqualität. Eine Umrechnung aller vermiedenen Schäden in ein einheitliches Wertesystem („Monetarisierung“) ist hierbei zwar nicht zwingend erforderlich (siehe dazu Abschnitt 4 dieses Aufsatzes), jedoch dann hilfreich, wenn das Wirtschaftlichkeitsprinzip verlangt, (politischen) Entscheidungsträgern aussagefähige Kosten-Nutzen-Rechnungen vorzulegen.

Die Bewertung des vermiedenen Schadens ist erst der dritte Schritt einer evidenzbasierten Kosten-Nutzen-Analyse, die stark vereinfacht folgende Stufen zu durchlaufen hat (weitere Details zu den Stufen werden entsprechend in den Abschnitten 2 bis 4 dieses Aufsatzes dargestellt):

1. Evaluierung des Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs
2. Erfolgsmessung einer Präventionsmaßnahme, z. B. durch Rückgang von Fallzahlen
3. Bewertung der durch die Maßnahme vermiedenen Kriminalität
4. Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen der Maßnahme

Um naive Schlussfolgerungen zu vermeiden, muss im ersten Schritt geklärt werden, ob tatsächlich die Maßnahme selbst die gemessene Kriminalitätsveränderung in kausaler Weise hervorgebracht hat, oder ob Selektionseffekte oder dritte Faktoren, wie z. B. eine simultane Veränderung des kriminogenen Umfelds, wesentlich dazu beigetragen haben. Als Goldstandard solcher Evaluierungstechniken gelten randomisierte Kontrollstudien (siehe hierzu Weisburd & Hinkle 2018), aber auch statistisch-ökonomische Verfahren wie die Differenzen-in-Differenzen-Methode haben sich bewährt (siehe dazu ausführlicher Thomsen 2015). Im zweiten Schritt wird zu klären sein, wie der Erfolg einer Maßnahme zur Kriminalprävention quantifiziert werden kann, z. B. durch bloßes

Betrachten der Fallzahlen oder durch Konstruktion eines Belastungsindex der Kriminalität. Im dritten und vierten Schritt ist es letztlich der im zweiten Schritt ermittelte Kriminalitätsrückgang, den es zu bewerten gilt und dem die Kosten gegenüber zu stellen sind.

In diesem Aufsatz soll es vornehmlich um die Stufen zwei und drei der evidenzbasierten Kosten-Nutzen-Analyse gehen, also um die Messung von „Erfolg“ und von Kriminalitätskosten, während die wichtige Frage der Kausalitätsfeststellung in anderen Beiträgen dieses Bandes ausführlich dargelegt wird. Im nächsten Abschnitt möchten wir zur Einordnung der Wichtigkeit des Themas die in der Berichterstattung zur Kriminalität übliche Vorgehensweise des ungewichteten „Zählens“ von Straftaten thematisieren und Kernpunkte eines alternativen Belastungsindex vorstellen. Im Abschnitt 3 werden direkte, indirekte und immaterielle Kosten der Kriminalität beschrieben. Anschließend grenzt Abschnitt 4 monetäre von nicht-monetären Methoden der Evaluation von Präventionsmaßnahmen ab. Abschnitt 5 beschließt die Arbeit mit allgemeinen Schlussfolgerungen, wobei auch eine Einordnung aus Sicht der zivilen Sicherheitsforschung erfolgt.

2 Erfolgsmessung in Evaluation und im Berichtswesen: Nicht nur zählen, sondern bewerten!

Maßnahmen der Kriminalprävention sind vielschichtig. Sie reichen von Antiaggressionstraining in Schulen, Berufsausbildung und Haftentlassungsvorbereitung in Haftanstalten bis hin zur staatlichen Bewährungshilfe. Ebenso sind Justizvollzug (Entorf 2010), Neueinstellung von Polizisten und glaubhafte Androhungen von Strafe – also Abschreckung bzw. negative Generalprävention – Beispiele für Kriminalprävention. Die Wirkungen können dabei temporär oder nachhaltig sein, sie können ineffektiv sein, oder gar unerwünschte Nebenwirkungen haben. Ob und wie Effekte kausal auf Maßnahmen zurückgeführt werden können, wird an anderer Stelle dieses Bandes erläutert. In diesem Artikel soll allein die Bewertung des „Effektes“, also des potentiellen Erfolgs von Maßnahmen, im Mittelpunkt stehen. Die Bewertung dient dabei letztendlich einer besseren Vergleichbarkeit von Maßnahmen und sie verhindert, dass irrationale Entscheidungen auf der Grundlage unausgereifter Information getroffen werden.

Worin liegt die besondere Bedeutung der Bewertung? Bevor näher auf methodische Aspekte der Kosten-Nutzen-Analyse eingegangen wird, soll zunächst die *Wichtigkeit* einer auf Bewertung basierenden Vorgehensweise demonstriert werden. Ein vielbeachteter jährlich wiederkehrender Bericht zu Veränderungen der Kriminalitätsentwicklung ist die im Frühjahr stattfindende Vorstellung der Polizeilichen Kriminalstatistik (PKS). Die vom Innenminister präsentierten Zahlen spiegeln – nicht nur, aber auch – den Erfolg (oder Misserfolg) vergangener Kriminalitätsbekämpfungs- und präventionsmaßnahmen wieder, nicht zuletzt den der staatlichen Behörden von Polizei, Staatsanwaltschaften, Gerichten, Strafvollzug und Bewährungshilfe. Entsprechend hoch ist das

öffentliche Interesse an den jeweils aktuellsten Ergebnissen der PKS. Hier nun besteht die Gefahr, dass die Kernbotschaften der Pressemitteilungen irreführend sind. Der Grund liegt in der starken bis einseitigen Fokussierung auf die Entwicklung der *Fallzahlen*, die sich dann auch in vielen Presseberichten niederschlägt, auch bei der Berichterstattung von Straftaten durch Asylsuchende.⁴ Irreführend ist dieser Ansatz schon allein deshalb, weil in der Summe der Delikte Fahrraddiebstahl und ein Sexualmord gleich schwer wiegen. Daher sollten Berichte über Kriminalitätsentwicklungen, und auch die Schilderung von „Erfolgen“ einzelner Präventionsmaßnahmen, nicht nur auf Fallzahlen beruhen, sondern eine Gewichtung der Fallzahlen gemäß der Höhe der entstandenen oder vermiedenen Belastung durch Kriminalität beinhalten.

Betrachtet man die erwähnte Pressemitteilung des BMI zur Kriminalitätsentwicklung des Jahres 2016 etwas genauer⁵, so vermittelt diese in ihrer Hauptaussage den Adressaten den Eindruck, dass vom BKA und BMI ein allgemeiner Rückgang der Kriminalität festgestellt wird. Der in der ausführlichen Pressemitteilung enthaltene Hinweis auf den Anstieg bei der gefährlichen und schweren Körperverletzung wird aufgrund der Akzentuierung und der Betonung der zurückgehenden Gesamtzahl von registrierter Kriminalität als weniger wichtig eingestuft. Tatsächlich ist aber sehr gut möglich, dass – trotz eines Rückgangs der Fallzahlen bei den diesbezüglich dominierenden Kriminalitätskategorien, wie etwa beim Diebstahl – die *Belastung* insgesamt gestiegen sein. Ursache hierfür ist, dass es bei den zwar zahlenmäßig kleineren, dafür aber deutlich schwerer wiegenden Delikten einen Anstieg gegeben hat.

Das folgende Beispiel mit aktuellen Zahlen der Polizeilichen Kriminalstatistik des Jahres 2016 (BKA 2017a) illustriert die Gefahr von Fehlinterpretationen, die bei einer Überbewertung von reinen Fallzahlen bzw. bei Nichtbeachtung gewichteter Belastungszahlen entstehen. Es demonstriert, dass im Jahr 2016 die auf Fallzahlen basierende Veränderungsrate einen *Rückgang* der Kriminalität feststellt, während der Kriminalitätsbelastungsindex eine *Zunahme* der Kriminalität anzeigt. In Tabelle 1 werden für diesen Zweck sowohl die Fallzahlen- als auch die gewichteten Belastungsentwicklungen von einfachem Diebstahl und von gefährlicher und schwerer Körperverletzung dargestellt und verglichen. Diebstahlsdelikte bilden den großen Teil der insgesamt rund sechs Millionen Straftaten in Deutschland. Tabelle 1 zeigt, dass allein für einfachen Diebstahl in

⁴ Beispiele: „Weniger Kriminalität in Frankfurt“ (Frankfurter Rundschau, 21.02.2017), „Berlin ist jetzt auch die Hauptstadt des Verbrechens“ (Die Welt, 21.04.2017), „Weniger Straftaten, mehr Aufklärung“ (Internetseite des MDR, 15.03.2017), „Mehr Straftaten in Bayern“ (Die Welt, 13.03.2017), „Kriminalstatistik: Deutlich mehr Straftaten von Flüchtlingen“ (Rhein Neckar Zeitung, 14.03.2017).

⁵ Die Pressemitteilung für die Entwicklung in 2016 lautet: „2016 hat die Polizei 6.372.526 Straftaten festgestellt. Ohne Berücksichtigung der rein ausländerrechtlichen Verstöße wurden 5.884.815 Straftaten erfasst, ein Rückgang um 0,7 Prozent im Vorjahresvergleich“. Quelle: <http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2017/04/pks-und-pmk-2016.html> (aufgerufen: 17. Juni 2017)

den Jahren 2015 und 2016 ca. jeweils 1,3 Mio. Fälle polizeilich registriert wurden. Die Gewichtung der Straftaten soll im Folgenden anhand der durch sie entstehenden Belastung der Gesellschaft bzw. mit den volkswirtschaftlich wirksamen Schäden je Straftat vorgenommen werden. Während für Delikte wie Körperverletzung oder gar Sexualdelikte und Tötungsdelikte weitere indirekte Kosten und immaterielle Belastungen zu berücksichtigen sind (siehe dazu Abschnitt 3), lässt sich für einfachen Diebstahl zumindest approximativ die Schadensstatistik des BKA heranziehen, die auf den Wert der entwendeten Güter abstellt (BKA 2017b). Bei Nichtberücksichtigung der rund 171 Tsd. Fälle, bei denen vom BKA mangels ausreichender Angaben lediglich symbolische Ein-Euro-Beträge eingesetzt wurden, kommt man für einfachen Diebstahl auf einen durchschnittlichen Schaden in Höhe von 569 Euro pro Fall. Dem steht aufgrund von Gesundheitskosten, Produktivitätsverlusten, seelischen Belastungen und umfangreichen Maßnahmen von Strafverfolgungsbehörden ein deutlich höherer Schaden pro gefährlicher Körperverletzung gegenüber, für den in Tabelle 1 ein Durchschnittswert in Höhe von 31.500 Euro angesetzt wird. Anders als beispielsweise beim britischen Home Office gibt es hierzu in Deutschland keine umfassenden Erhebungen und Schätzungen, so dass auf Schätzungen in Entorf und Sieger (2010) zurückgegriffen wird, die sich wiederum an Schätzungen des Home Office anlehnen (in der Schadensstatistik des BKA werden für die meisten Gewalttaten nur Ein-Euro-Erinnerungsposten erfasst).

Tabelle 1: Gegenläufige Entwicklungen von Fallzahlen und Kriminalitätsbelastung

Jahr	Fallzahlenbetrachtung		Schadensbetrachtung (in Mio. €)	
	Einfacher Diebstahl	Gefährliche und schwere Körperverletzung	Einfacher Diebstahl	Gefährliche und schwere Körperverletzung
2015	1.348.955	127.395	767.555,3	4.012.942,5
2016	1.290.481	140.033	734.283,7	4.411.039,5
Veränderung der Fallzahlen	-58.474 (-4,3%)	+12.638 (+9,9%)	-33.271,6	+398.097,0
Veränderung der Belastung	-45.836 Fälle (-3,1%)		+364.825,4 Mio. Euro (+7,6%)	

Anmerkungen: Berechnung auf der Grundlage von geschätzten Kosten in Höhe von 569 € pro einfachen Diebstahl (Quelle: Schadensstatistik des BKA; BKA 2017), und von 31.500 € für einen Fall von gefährlicher und schwerer Körperverletzung (Quelle: Entorf und Sieger 2010).

Der Vergleich der gewichteten und ungewichteten Werte in Tabelle 1 illustriert nachhaltig, dass sich Kriminalitätszahlen und Kriminalitätsbelastungen in entgegengesetzte Richtungen entwickeln können – und was zwischen 2015 und 2016 in den betrachteten Bereichen der Kriminalität auch genauso passiert ist: Die „Gesamtfallzahlenkriminalität“ fällt um 3,1%, während hingegen die

„Gesamtbelastung durch Kriminalität“ aufgrund der sehr unterschiedlichen Schäden pro Fall deutlich um 7,6% ansteigt.

Zwar handelt es sich bei Tabelle 1 lediglich um zwei, wenngleich zentrale, Straftatengruppen, jedoch legen die Ergebnisse die allgemeine Schlussfolgerung nahe, dass eine Fallzahlenentwicklung allein kein vollständiges Bild zur Entwicklung der Belastung durch Kriminalität liefern kann, und dass ein zusätzlicher Belastungs- oder Schwereindex das Reporting zur Kriminalitätsentwicklung ergänzen sollte (siehe dazu z.B. auch Greenfield und Paoli 2013), der im Übrigen auch das Dunkelfeld einzubeziehen hat (Entorf 2014a). Kanada hat bereits einen solchen Index, den PRCSI (Police-reported Crime Severity Index), der dort schon vor längerer Zeit eingeführt wurde (Babyak et al. 2009). Der Index spielt im nationalen und regionalen Berichtswesen über aktuelle Kriminalitätsentwicklungen eine prominente Rolle (siehe z.B. Statistics Canada 2016). Eine solche Entwicklung ist auch für England und Wales absehbar, wo das *Office for National Statistics* den so genannten „Crime Severity Score“ entwickelt hat (ONS 2016).

3 Nutzen von Kriminalprävention = Bewertung vermiedener Kriminalität

Eine Kosten-Nutzen-Analyse wägt Kosten und Nutzen einer Maßnahme zur Kriminalprävention gegeneinander ab. Die Kosten-Nutzen-Analyse ist eine analytische Methode um den Wohlfahrtsgewinn einer Investitionsentscheidung zu bestimmen (European Commission 2014). Daher wird die Kosten-Nutzen-Analyse in den vielfältigsten Bereichen wie z. B. Kriminalprävention, zivile Sicherheit, Umweltschutz, Infrastruktur oder Bildung angewendet. Um im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse Kosten und Nutzen miteinander vergleichen zu können, müssen beide in der gleichen Einheit quantifiziert werden, üblicherweise in der gleichen Geldeinheit. Während sich die Kosten von Kriminalprävention vergleichsweise gut ermitteln lassen, z. B. für Gehälter, Gebäude, Technik, Medien, Schulungen, usw., ist die Bestimmung des Nutzens von Kriminalprävention in Geldeinheiten hingegen wesentlich komplexer und anspruchsvoller. Der Grund dafür liegt zum einen darin verborgen, dass anders als bei üblichen Gütern und Dienstleistungen das nutzenstiftende Erzeugnis per Definition *nicht* sichtbar ist, da das Ziel der Prävention ja gerade darin besteht, möglichst viel Kriminalität gar nicht erst sichtbar werden zu lassen bzw. zu vermeiden. Weiterhin wird zunächst mittels geeigneter statistischer Methoden der Evaluationsforschung (z. B. anhand von Pilotstudien) festzustellen sein, wie viel Kriminalität durch großflächigen Einsatz der Präventionsmaßnahme tatsächlich verhindert würde. Schließlich muss die damit einhergehende vermiedene gesellschaftliche Belastung ermittelt werden, da diese dem Nutzen der Maßnahme entspräche. Um dem Nutzen letztendlich die Kosten gegenüber stellen zu können, braucht man eine Bewertung der Belastung bzw. der vermiedenen Kriminalität. Genauer gesagt benötigt man eine Abschätzung der gesellschaftlichen Kosten je (vermiedener) Straftat. Übersteigt der Betrag der

eingesparten Kriminalitätskosten bzw. der Wert der verbesserten inneren Sicherheit die Kosten der Prävention, so spräche das für die Durchführung des Projektes. Vermeidet eine erfolgreiche Präventionsmaßnahme z. B. einen gewaltsamen Raub und bleibt ein potentielles Opfer körperlich unversehrt, so entstehen keine medizinischen Behandlungskosten, keine traumatischen Erlebnisse, keine Folgen für die beteiligten Familien und das Arbeitsumfeld, kein Verlust an Gütern, keine polizeilichen Ermittlungen und es unterbleiben auch Aktivitäten von Staatsanwaltschaft, Gerichten, Justizvollzug und Bewährungshilfe.

Die wirtschaftswissenschaftliche Literatur unterscheidet grundsätzlich zwischen materiellen und immateriellen Kosten der Kriminalität, wobei materielle Kosten weiter in direkte und indirekte (materielle) Kosten untergliedert werden. Dabei stehen die direkten Kosten im unmittelbaren Zusammenhang mit der Straftat, während die indirekten Kosten, wie der Name sagt, die nicht unmittelbar aber mittelbar zuzuordnenden Lasten für die Gesellschaft umfasst. Für *direkte Kosten* gibt es in der Regel Markt- oder staatliche Verrechnungspreise, so dass diese relativ gut beziffert werden können. Die folgende (unvollständige) Aufzählung vermittelt einen Eindruck von der Zuordnung wichtiger direkter Kostenbestandteile:

- Medizinische Versorgung
- Materielle Schäden
- Verlust an Eigentum
- Lohnausfall
- Kosten der Polizei, der Justiz
- Unmittelbare Einschränkungen in den Lebensgemeinschaften von Opfern und Tätern (eingeschränkte Haushaltproduktivität, Pflegekosten)

Indirekte Kosten von Kriminalität umfassen die Auswirkungen auf das Netzwerk der Betroffenen, auf Staat und Gesellschaft sowie die langfristigen Folgen für Betroffene, deren Familien und deren berufliches Umfeld. Zu nennen sind hier:

- Zukünftige Einkommensausfälle für Betroffene und deren Lebensgemeinschaften (Ressourcenausfallkosten)
- Ausfall von Steuern und Abgaben für den Staat
- Neuorientierung von Familienmitgliedern (veränderte Lebenspläne)
- Produktionsausfälle, Effizienzverluste, Friktionsverluste usw. in Unternehmen
- Präventionskosten (privat und staatlich)

Immaterielle Kosten sind gleichzeitig intangible Kosten, d.h. diese sind auf Grund fehlender Markt- und Verrechnungspreise schwierig zu quantifizieren, allenfalls (und dann oft unzureichend) in Form

von Schmerzensgeldzusagen durch einen richterlichen Beschluss.⁶ Immaterielle Kosten der Kriminalität sind im Wesentlichen Schmerz und Leid und Einschränkungen der Lebensqualität infolge von Traumatisierung, Behinderung oder Kriminalitätsfurcht. Auch immaterielle Kosten entstehen nicht nur bei den Betroffenen selbst, sondern auch indirekt als Folgekosten bei Familien und Lebensgemeinschaften und dem gesamten gesellschaftlichen Netzwerk.

Die Berechnung der Kosten der Kriminalität ist anspruchsvoll und hängt von grundsätzlichen Annahmen ab. Eine extreme Sichtweise (siehe Jaitman 2017) geht beispielsweise davon aus, dass Eigentumsdelikte wie Diebstahl keine Kosten der Kriminalität verursachen, sondern lediglich eine Umverteilung bei gleichbleibender gesellschaftliche Wohlfahrt darstellt. Das ist nicht nur aus Sicht der Opfer wenig zweckdienlich und moralisch fragwürdig, sondern darüber hinaus inhaltlich falsch. Auch Diebstahl verursacht direkte Kosten der Wiederbeschaffung, indirekte Kosten z.B. bei der Polizei und immaterielle Kosten in Form von Kriminalitätsfurcht. Wir gehen daher davon aus, dass Eigentumsdelikte wie Diebstahl im Sinne der rechtstreuen Bevölkerung keinen Transfer darstellen, sondern Kriminalität mit Schäden (Eigentumsverlusten) und unerwünschten Folgekosten.

Die Bestimmung der Höhe von immateriellen Kosten hängt von subjektiven Wertvorstellungen ab. Dolan et al. (2005) nennen drei Methoden, um die immateriellen Kosten von Kriminalität in Geldeinheiten zu bewerten. Eine Möglichkeit ist, die Präferenzen von Individuen für die Vermeidung von immateriellen Kosten von Kriminalität direkt zu erfragen oder aus ihrem Verhalten abzuleiten, z. B. anhand von Kaufentscheidungen für Präventionsmaßnahmen. Eine zweite Möglichkeit ist, die monetäre Bewertung von Gesundheit und persönlicher Unversehrtheit aus einem anderen Kontext, z. B. aus dem Straßenverkehr, auf Kriminalität zu übertragen. Als dritte Methode, um physische und psychologische Beeinträchtigungen der Gesundheit als Folge von Kriminalität in Geldeinheiten zu bewerten, nennen Dolan et. al. (2005) das Quality-Adjusted-Life-Year (QALY). Diese im Gesundheitsbereich verankerte Kenngröße quantifiziert die Kosten der Kriminalität durch Berücksichtigung von zu erwartender entgangener Lebensqualität bzw. eingeschränkter Gesundheit. Die Intervallskala eines QALYs zwischen 1 (bei perfekter Gesundheit) und 0 (im Todesfall) wird (obgleich mathematisch und inhaltlich nicht ganz widerspruchsfrei) genutzt, um eine Aggregation einzelner QALYs über mehrere Jahre hinweg durchzuführen. Um zukünftigen, erwarteten Nutzen eines QALYs in heutigen Nutzen umzurechnen, muss der für die Diskontierung adäquate Zinssatz ermittelt werden (Whitehead und Ali 2010).

Wird die Zahlungsbereitschaft für die Einheit QALY ermittelt, so können die immateriellen Kosten von Kriminalität in Form von entgangenen QALYs in Geldeinheiten bewertet werden. Aus ethischer Sicht ist gegen die Konzeption des QALY einzuwenden, dass das Alter des Opfers die Bestimmung der

⁶ Siehe z.B. für Mobbing: <http://www.schmerzensgeldtabelle.net/mobbing/#tabelle>. Zugriffen: 05. Juli 2017.

Kosten der Kriminalität beeinflusst. So verursacht die gleiche dauerhafte gesundheitliche Beeinträchtigung bei einem jüngeren Menschen einen größeren Verlust an QALYs als bei einem älteren Menschen, bei dem sich die dauerhafte gesundheitliche Beeinträchtigung über weniger erwartete Lebensjahre negativ auswirkt.

Die von verschiedenen Studien ermittelten Werte für die Gesamtkosten der Kriminalität variieren. Ein großer Teil der Varianz basiert auf dem Umgang mit Tötungsdelikten. So beziffern Miller et al. (1996) die Kosten einer tödlichen Gewalttat mit 2,9 Mio. US-Dollar, wobei zwei Drittel davon immaterielle Kosten sind. Gemäß der britischen „Health and Safety Executive“ (HSE 2016) werden die gesellschaftlichen Kosten eines Todesfalls infolge von Berufskrankheiten und Berufsunfällen mit 1,570 Mio. Britischen Pfund ermittelt. Auch in dieser Studie entfallen zwei Drittel der gesellschaftlichen Kosten auf immaterielle Kosten. Beide Untersuchungen basieren auf dem Ansatz des so genannten *Statistischen Werts eines Lebens*, der auf der Aggregation von individuellen Zahlungsbereitschaften für die Verminderung von kleinen Todesrisiken beruht (siehe Spengler 2004, 2015). Hier ist jedoch anzumerken, dass Individuen ein Mortalitätsrisiko von z. B. 1:500.000 pro Jahr möglicherweise ignorieren, da die Wahrscheinlichkeit sehr gering ist. Sind jedoch viele Millionen Menschen einer Nation von diesem Risiko betroffen, so sollte die Gemeinschaft dieses Risiko ernst nehmen (Sunstein 2005, S. 23f). Folglich ist der Statistische Wert eines Lebens als konservativ ermittelte Untergrenze zu interpretieren. Andere Methoden berechnen die Kosten der Kriminalität, ähnlich wie beim QALY, in Abhängigkeit der Arbeitsproduktivität des Opfers (siehe z.B. Jaitman 2017). Auch diese Methodik ist ethisch zu hinterfragen, da z.B. die Bewertung eines Tötungsdelikts an einem Rentner aufgrund der geringeren (und am Markt bewertbaren) Arbeitsproduktivität niedriger ausfallen würde als an einem getöteten Berufstätigen.

Aussagen über die Zahl von Straftaten beziehen sich in der Regel auf die offizielle Kriminalstatistik des BKA. Für die meisten Deliktarten wird jedoch ein Teil der aufgetretenen Kriminalität nicht zur Anzeige gebracht und ist folglich auch nicht in der Kriminalstatistik registriert. Dieses Dunkelfeld der Kriminalität ist für bestimmte Straftatengruppen (etwa für Einbruch und Körperverletzungen, ganz zu schweigen von Internetkriminalität, siehe dazu Bug et al. 2015) erheblich. Fließen bei der Berechnung der Kosten der Kriminalität lediglich die in der Kriminalstatistik registrierten Fälle ein, werden die Kosten der Kriminalität von im Dunkelfeld begangenen Straftaten außer Acht gelassen. *In diesem Fall würden die vermiedenen Kosten der Kriminalität, also der Nutzen der Kriminalprävention, erheblich – vermutlich um ein Vielfaches – unterschätzt (siehe dazu Entorf 2014a, 2014b).*

Aus ökonomischer Sicht ist neben der Höhe dieser Kosten auch von Interesse, wie die Kosten der Kriminalität verteilt sind und wer diese zu tragen hat. Versicherbar über Solidargemeinschaften – und damit auf deren Beitragszahler umverteilbar – sind hauptsächlich die direkten materiellen Kosten.

Die Lasten der mittelbaren Folgekosten müssen zum großen Teil von den Kriminalitätsopfern und deren Angehörigen getragen werden, die immateriellen Kosten sogar nahezu vollständig. Auch dem Staat werden durch Bereitstellung von Strafverfolgungskapazitäten und durch Transferzahlungen an Berufsunfähige Ressourcen entzogen, die – wären sie vorhanden – an anderer Stelle wohlfahrtssteigernd sein würden. Im Wirtschaftsprozess werden Unternehmen und Dienstleistern die Folgekosten in Form von verringerter Produktivität sowie eventueller Neueinstellungen und Einarbeitungen zu tragen haben. Sofern die Markt- und Konkurrenzsituation der Unternehmen es erlaubt, werden die Kosten an die Kunden in Form höherer Preise weitergegeben. Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass neben den Opfern und ihren Lebensgemeinschaften sowie Netzwerken letztlich Beitrags- und Steuerzahler sowie Verbraucher einen großen Teil der Kosten der Kriminalität tragen.

4 Evaluation von Präventionsmaßnahmen: monetär oder nicht-monetär?

4.1. Der monetäre Ansatz: Kosten-Nutzen-Analyse und Return on Security Investments (RoSI)

Können Kosten und Nutzen der Kriminalprävention in Geldeinheiten quantifiziert werden, so sind monetäre Ansätze wie beispielsweise der *Return on Security Investment (RoSI)* anwendbar. Der Return on Security Investment ist der erwartete Ertrag, den eine Präventionsmaßnahme im nächsten Jahr erzielen wird. Er setzt den inkrementellen Erfolg der Kriminalprävention zu den durch die Kriminalprävention entstandenen Kosten ins Verhältnis. Es ist entsprechend ein Maß für die Effizienz von Kriminalprävention und wird von UcedaVelez (2008) als jährlich durch Kriminalprävention vermiedene Schäden geteilt durch Kosten der Kriminalprävention definiert. Dabei werden sowohl Zähler als auch Nenner in Geldeinheiten quantifiziert, so dass der erwartete Return on Security Investment als Prozentzahl ausgewiesen wird.

4.2. Der nicht-monetäre Ansatz: Kosten-Effektivitäts-Analyse und Multi-Kriterien-Analyse

Die „Umrechnung“ des Nutzens einer Maßnahme in Geldeinheiten ist nicht immer mit ausreichender Zuverlässigkeit und Genauigkeit möglich. In diesen Fällen stellen nicht-monetäre Ansätze, wie z. B. Kosten-Effektivitäts-Analyse und Multi-Kriterien-Analyse, wertvolle Ansätze zur Bestimmung der Effizienz von Maßnahmen zur Kriminalprävention dar (Schulan und Entorf 2017). Die Kosten-Effektivitäts-Analyse wird auch bei Maßnahmen im Gesundheitssektor, Bildung oder Umweltschutz angewendet (European Commission 2014). Dabei werden Projekte miteinander verglichen, die den gleichen Effekt bewirken, so dass für gegebene Kosten der Output maximiert oder für einen gegebenen Output die Kosten minimiert werden. Da der Output der fraglichen Maßnahme nicht in Geldeinheiten gemessen werden kann, lassen sich entweder lediglich verschiedene Maßnahmen zur Reduzierung eindeutig festgelegter Straftaten miteinander vergleichen, oder es müssen alternativ

andere gemeinsame Einheiten wie z. B. gewonnene Lebensjahre oder Testwerte verwendet werden. Eine Priorisierung von Projekten gemäß einem QALY-Rankings wäre allerdings auch nicht problemlos, da die darin enthaltene Altersabhängigkeit gegen ethische Grundsätze verstoßen würde.

Einen Spezialfall der Kosten-Effektivitäts-Analyse stellt die *Incremental-Cost-Effectiveness-Ratio* (ICER) dar, die die zusätzlichen Kosten für eine weitere Einheit vermiedener Kriminalität wiedergeben, was der ökonomischen Sichtweise der Grenzkostenbetrachtung entspricht. Sie geht der wichtigen Frage nach, ob sich z. B. durch Verdopplungen der Ressourcen für ein Präventionsprojekt auch die doppelte Wirkung erzielen lässt, oder ob für eine Verdopplung der Wirkung nicht mehr als die doppelte Ressourcenmenge eingesetzt werden müsste. Das ist dann der Fall, wenn die Ziele des Projekts zu ambitioniert werden (z. B. eine unrealistisch niedrige Widerrufsquote in der Bewährungshilfe) und die dafür aufzuwendenden Kosten (z. B. für Personal und Technologieeinsatz) überproportional ansteigen würden (Ökonomen sprechen hier von zunehmenden Grenzkosten, die über dem Grenzertrag liegen).

Ein weiterer nicht-monetärer Ansatz ist die *Multi-Kriterien-Analyse*. Diese ist geeignet um Investitionsprogramme zu bewerten, die gleichzeitig mehrere Ziele verfolgen (European Commission 2014). Bei der Multi-Kriterien-Analyse werden die Ziele in messbaren Größen angegeben, so dass die verschiedenen Kriterien optimiert werden können, wobei der Entscheider eine relative Gewichtung der verschiedenen Kriterien vornimmt. Die Multi-Kriterien-Analyse liefert somit eine wertende Reihenfolge der Präventionsprojekte, die sowohl auf der Wertung der Ziele durch die Entscheider, als auch auf dem Grad der Zielerreichung der jeweiligen Projekte beruht.

5 Schlussfolgerungen

Die Kosten von Kriminalität sind vielschichtig und reichen von Sachschäden über körperliche Beeinträchtigungen bis hin zu psychischen Leiden, wobei die immateriellen Kosten der Kriminalität die materiellen Kosten deutlich überwiegen. Auch wenn die Bewertung von Schmerz und Leid aufgrund von Kriminalität, insbesondere wenn dies in Geldeinheiten geschieht, aus ethischer Perspektive auf den ersten Blick kritisch erscheint, so ist sie einer Nichtbeachtung doch klar vorzuziehen. Ignoranz von Folgekosten wie Traumata, Kriminalitätsfurcht usw. ergeben ein sehr unvollständiges Bild von den Schäden, die eine geeignete Kriminalprävention vermeiden kann. Letztlich bedeutet eine vollständige Bewertung *aller* Kosten von Kriminalität nichts anderes als die Befolgung der Prinzipien evidenzbasierter Kriminalpolitik und die Schaffung einer soliden Basis für rationale Entscheidungen. Dabei ist die Beurteilung der ökonomischen Effizienz von Maßnahmen der Kriminalprävention nicht nur moralisch legitim sondern durch Artikel 114 Abs. 2 grundgesetzlich verankert. Die Orientierung an einer Kosten-Nutzen-Analyse in der Kriminalprävention ermöglicht,

dass bei gegebenem Budget mehr menschliches Leid und mehr Kosten der Kriminalität vermieden werden können. Wie wir in diesem Artikel zum Ausdruck gebracht haben, müssen Kosten-Nutzen-Bewertungen, oder besser Bewertungen der Effektivität, nicht unbedingt in Geldeinheiten erfolgen. Möglich ist auch das Heranziehen alternativer Maßstäbe wie den QALY oder auch Punktsysteme (mit dem Problem, dass sich ordinale Maßzahlen eigentlich nicht aggregieren lassen). Allerdings hat eine monetäre Bewertung den Vorteil, dass sowohl auf der Kosten- als auch auf der Nutzenseite Geldeinheiten stehen, die direkt miteinander vergleichbar sind. Weiterhin sind in Eurobeträgen angegebene jährliche Schäden für Kriminalpolitik und Öffentlichkeit greifbarer und verständlicher als etwa die Summe von QALYs oder der Anstieg eines auf Punktebasis berechneten Index.

Über kriminalpräventive Maßnahmen kann jedoch nicht allein auf der Grundlage von Kosten-Nutzen-Analysen entschieden werden. Neben der Effizienz sollte gewährleistet sein, dass die Maßnahme nicht gegen rechtliche Grundlagen verstößt und sie sollte auch die Akzeptanz und das Vertrauen der Rechtsadressaten und der Akteure haben. Ferner müssen bei der Evaluierung von Kriminalprävention auch evtl. Zielkonflikte, z. B. zwischen Effizienz und Vertrauen, erkannt und berücksichtigt werden. Eine Kosten-Nutzen-Analyse sollte daher Teil eines ganzheitlichen Ansatzes sein, bei dem das Ziel „Erhöhung der zivilen Sicherheit“ mit effizienten Mitteln und unter den Nebenbedingungen der rechtlichen Zulässigkeit und bei vertrauensvoller Zustimmung der Akteure verfolgt wird.⁷

Literatur

Arnim, H. H. v. (1988). *Wirtschaftlichkeit als Rechtsprinzip*. Berlin: Duncker & Humblot.

Babyak, C., Alavi, A., Collins, K., Halladay, A. & Tapper, D. (2009). The Methodology of the Police-reported Crime Severity Index. *SSC Annual Meeting, Proceedings of the Survey Methods Section, June 2009*, https://ssc.ca/sites/ssc/files/survey/documents/SSC2009_CBabyak.pdf. Zugegriffen: 13. Juni 2017.

BKA (2017a). *Bericht zur Polizeilichen Kriminalstatistik 2016*. Bundeskriminalamt, Wiesbaden, https://www.bka.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/PolizeilicheKriminalstatistik/2016/pks2016ImkBericht.pdf?__blob=publicationFile&v=8. Zugegriffen: 18. Juni 2017.

BKA (2017b). Aufgliederung der Straftaten nach Schadenshöhe, https://www.bka.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/PolizeilicheKriminalstatistik/2016/Standardtabellen/Faelle/STD-F-05-T07-Schaden_csv.html. Zugegriffen: 18. Juni 2017.

Bug, M., Kroh, M. & Meier, K. (2015). Regionale Kriminalitätsbelastung und Kriminalitätsfurcht – Befunde der WISIND-Studie. *DIW Wochenbericht*, 12/2015 (S. 259-269).

⁷ Dieser sogenannte SERV-Ansatz (Sicherheit, Effizienz, Recht und Vertrauen) zur Bewertung von zivilen Sicherheitsmaßnahmen wird im Rahmen des Forschungsprojekts 4D-Sicherheit etabliert. 4D-Sicherheit wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Zuge der Förderrichtlinien „Neue ökonomische Aspekte“ des BMBF im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ der Bundesregierung gefördert.

- Dolan, P., Loomes, G., Peasgood, T. & Tsuchiya, A. (2005). Estimating the Intangible Victim Costs of Violent Crime. *British Journal of Criminology*, 45:6 (S. 958–976).
- Entorf, H. (2010). Strafvollzug oder Haftvermeidung - was rechnet sich? *Bundeszentrale für Politische Bildung*, <http://www.bpb.de/apuz/32969/strafvollzug-oder-haftvermeidung-was-rechnet-sich?p=all>. Zugegriffen: 20. April 2017.
- Entorf, H. & Sieger, P. (2010). Unzureichende Bildung: Folgekosten durch Kriminalität. Studie im Auftrag der BertelsmannStiftung, Gütersloh.
- Entorf, H. & Spengler, H. (2002). *Crime in Europe: Causes and Consequences*. Heidelberg: Springer Verlag.
- Entorf, H. (2014a). Jenseits der Fallzahlen: Die Kriminalitätsentwicklung bei ökonomischer Bewertung der Schäden. *IZA Standpunkte* (Nr. 73, Juli 2014).
- Entorf, H. (2014b). Was kostet uns die Kriminalität? ... und welche Kosten sind durch Kriminalitätsbekämpfung vermeidbar? <https://www.researchgate.net/publication/263080222>. Zugegriffen: 20. April 2017.
- European Commission (2014). Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects Economic Appraisal Tool for Cohesion Policy 2014-2020, Directorate-General for Regional and Urban policy.
- Greenfield, V. A. & Paoli, L. (2013). A Framework to Assess the Harms of Crimes, *British Journal of Criminology*, 53:5 (S. 864–886).
- Health and Safety Executive (HSE) (2016). Costs to Britain of workplace fatalities and self-reported injuries and ill health, update: 2014/15, Research Report, <http://www.hse.gov.uk/statistics/pdf/cost-to-britain.pdf>. Zugegriffen: 18. Juni 2017.
- Jaitman, L. (2017). The Costs of Crime and Violence New Evidence and Insights in Latin America and the Caribbean. Laura Jaitman (Hrsg.), Inter-American Development Bank.
- Miller T., Cohen M. A. & Wiersema, B. (1996). Victim Costs and Consequences: A New Look, Washington, D.C.: U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice, <https://www.ncjrs.gov/pdffiles/victcost.pdf>. Zugegriffen: 02. Juni 2014.
- ONS (2016). Research outputs: developing a Crime Severity Score for England and Wales using data on crimes recorded by the police, Office for National Statistics, <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/crimeandjustice/articles/researchoutputsdevelopingacrimeseverityscoreforenglandandwalesusingdataoncrimesrecordedbythepolice/2016-11-29>. Zugegriffen: 13. Juni 2017.
- Schulan, A. & Entorf, H. (2017). Ökonomische Bewertungsverfahren zur Evaluierung von Sicherheitsmanagement: Ein einleitender Überblick, Working Paper, https://www.4d-sicherheit.de/site/assets/files/1063/wiwi_ekonomische_bewertungsverfahren.pdf. Zugegriffen: 09. Mai 2017.
- Smith, R.G., Jorna, P., Sweeney, J. & Fuller, G. (2014). Counting the costs of crime in Australia: A 2011 estimate, Research and Public Policy Series no.129, Australian Institute of Criminology, Canberra, November 2014.
- Spengler, H. (2004). Ursachen und Kosten der Kriminalität in Deutschland – drei empirische Untersuchungen, Dissertation, Fachbereich für Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, TU Darmstadt, <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/epda/000531/>. Zugegriffen: 13. Juni 2017.

Spengler, H. (2015). Vom Leben zum „Statistischen Leben“ und zur empirischen Bestimmung seines Wertes. In: P. Zoche, S. Kaufmann & H. Arnold (Hrsg.), *Sichere Zeiten? Gesellschaftliche Dimensionen der Sicherheitsforschung* (S. 393–400). Lit Verlag.

Statistics Canada (2016). Police-reported crime statistics, 2015, <http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/160720/dq160720a-eng.pdf>. Zugriffen: 13. Juni 2017.

Sunstein, C. (2005). *Laws of Fear: Beyond the Precautionary Principle*. Cambridge: Cambridge University Press.

Thomsen, S. L. (2015). Kosten und Nutzen von Prävention in der ökonomischen Analyse , Gutachten für den 20. Deutschen Präventionstag. In: E. Marks & W. Steffen (Hrsg.), *Prävention rechnet sich. Zur Ökonomie der Kriminalprävention* (S. 51-124). Mönchengladbach: Forum Bad Godesberg.

UcedaVelez, T. (2008). What's the Return on Your Security Investment? *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, July/August 2008, 19:5 (S. 61-67).

Weinstein, M. C., Torrance, G. & McGuire, A. (2009). QALYs: The Basics. *Value in Health*, 12, Supplement 1 (S. 5-9).

Weisburd, D. & Hinkle, J. C. (2018). Die Bedeutung von randomisierten Experimenten bei der Evaluation von Kriminalprävention. In: M. Walsh, B. Pniewski, M. Kober & A. Armbrorst (Hrsg.), *Evidenzorientierte Kriminalprävention in Deutschland* (S. 289-312). Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Whitehead, S. & Ali, S. (2010). Health outcomes in economic valuation: the QALY and utilities. *British Medical Bulletin*, 96 (S. 5–21).

Wickramasekera N., Wright, J., Elsey, H., Murray, J. & Tubeuf, S. (2015). Cost of Crime: A Systematic Review, *Journal of Criminal Justice*, 43:3 (S. 218-28).