

Unzureichende Bildung: Folgekosten durch Kriminalität

Prof. Dr. Horst Entorf, Philip Sieger
Im Auftrag der Bertelsmann Stiftung



Unzureichende Bildung: Folgekosten durch Kriminalität

Prof. Dr. Horst Entorf, Philip Sieger
Im Auftrag der Bertelsmann Stiftung

Inhalt

Vorwort	5
Zusammenfassung	8
1. Einleitung	15
2. Die Messung des Einflusses von Bildung auf Kriminalität auf der Mikroebene	19
3. Die Messung des Einflusses von Bildung auf Kriminalität auf Bundesländerebene	33
4. Berechnung der Folgekosten unzureichender Bildung	44
5. Reduzierung der Zahl der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss – Reformansätze aus Sicht der Bertelsmann Stiftung	54
Anhang	60
Literaturverzeichnis	74
Über die Autoren	80
Impressum	81



Vorwort

Welche Perspektiven hat ein Jugendlicher ohne Hauptschulabschluss heute? Er wird kaum einen Ausbildungsplatz finden, vielmehr gilt er oder sie als nicht „ausbildungsreif“ und wird nach der Schulzeit in Maßnahmen des Übergangssystems aufgenommen. Eventuell gelingt es, im Rahmen dieser Maßnahmen einen Schulabschluss nachzuholen. Als sogenannter „Altbewerber“ kann er/sie dann erneut die Suche nach einem Ausbildungsplatz beginnen. Tatsächlich sind Jugendliche ohne Hauptschulabschluss aber besonders häufig von Ausbildungslosigkeit betroffen, werden über ihr gesamtes Berufsleben hinweg einem hohen Arbeitslosigkeitsrisiko ausgesetzt sein bzw. müssen dauerhaft von einem verhältnismäßig niedrigen Einkommen ihren Lebensunterhalt bestreiten. Im Ergebnis sind diese Jugendlichen auch in ihren sozialen Teilhabechancen an unserer Gesellschaft deutlich eingeschränkt.

Im Sommer 2009 haben mehr als 58.000 junge Menschen die Schule ohne einen Hauptschulabschluss verlassen und sehen sich mit der oben skizzierten Perspektivlosigkeit konfrontiert. Aber ist bei einigen dieser Jugendlichen die Gefahr größer als bei besser Gebildeten, auf die schiefe Bahn zu geraten und in Illegalität und Kriminalität abzugleiten? Werden mit einer solchen Annahme nicht billige Vorurteile bedient oder Jugendliche stigmatisiert? Schon lange ist bekannt, dass Gefängnisinsassen niedrigere Schulabschlüsse vorweisen als die Durchschnittsbevölkerung. Aber spielen für das Entstehen kriminellen Verhaltens nicht individuelle und familiäre Faktoren eine größere Rolle als der erworbene Schulabschluss? Führt nicht u.U. das Straffälligwerden in jungen Jahren zu weniger Zeit für Bildung oder schlechten Chancen auf Ausbildung, so dass Bildung nicht ursächlich für Kriminalität ist? Diese Fragestellungen haben Prof. Dr. Horst Entorf von der Universität Frankfurt/M. und sein Mitarbeiter Philip Sieger in der vorliegenden Studie untersucht. Im Rahmen des Projektes „Folgekosten unzureichender Bildung“ der Bertelsmann Stiftung ist es ihnen gelungen, erstmals für Deutschland zu belegen, dass es einen kausalen Zusammenhang zwischen unzureichender Bildung in Form eines fehlenden Hauptschulabschlusses und kriminellem Verhalten gibt. Ein chancengerechteres Bildungssystem könnte damit eine deutliche Reduktion der Gewalt- und Eigentumsdelikte bewirken. Vielfaches persönliches Leid von Opfern und Angehörigen würde vermieden, jeder könnte sich in seinem täglichen Leben sicherer fühlen. Hochgerechnet bedeutet dies: Durch eine Halbierung des Anteils der Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss im Jahr 2009 hätten 416 Fälle von Mord und Totschlag, 13.415 Fälle von Raub und Erpressung sowie 320.000 Diebstähle vermieden werden können. 1,42 Milliarden Euro an Folgekosten aufgrund kriminellen Verhaltens könnten – konservativ geschätzt – in nur einem Jahr eingespart werden. Die drei Stadtstaaten Bremen,

Hamburg und Berlin würden am stärksten von einer Reduktion unzureichender Bildung profitieren. Sie haben aktuell die höchsten Kosten für Kriminalität pro Kopf. Aber auch in den übrigen Bundesländern würde die Verringerung der Kriminalität durch bessere Bildungschancen deutliche Einsparungen ermöglichen.

Individuelle und familiäre Faktoren, wie Vorstrafen im Elternhaus oder Konfessionslosigkeit, haben einen signifikanten Einfluss auf kriminelles Verhalten – das zeigt auch die vorliegende Studie. Auf diese Faktoren kann aus einer gesellschaftspolitischen Sicht allerdings kaum Einfluss genommen werden. Jugendliche nicht „abzustempeln“ oder „abzuschreiben“, sondern ihnen durch Bildung Chancen und eine Perspektive für ihr eigenes Leben zu eröffnen, in Bildungsinstitutionen soziales Miteinander, Fähigkeit zur Empathie und gesellschaftliche Werte zu erlernen, ist hingegen eine vielversprechende Maßnahme zur Kriminalprävention. Zudem würden Folgekosten in Form von Transferleistungen, im Gesundheitsbereich oder langfristig durch entgangenes Wachstum eingespart. Allen Jugendlichen faire Bildungschancen zu eröffnen ist allein schon eine moralische Verpflichtung. Die dafür notwendigen Investitionen zahlen sich aber darüber hinaus für die gesamte Gesellschaft aus. Dafür liefert die Studie von Entorf und Sieger einmal mehr einen eindrucksvollen Beleg.

Vorrangige Aufgabe der Bildungspolitik muss es daher sein, dass deutlich weniger Jugendliche die Schule ohne einen Hauptschulabschluss verlassen. Welche Reformansätze dazu aus Sicht der Bertelsmann Stiftung verfolgt werden müssten, haben wir am Ende der Studie kurz skizziert. Ein Blick auf die Gruppe der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss gibt einen ersten Hinweis, in welchen Bereichen des Bildungssystems angesetzt werden muss. Über die Hälfte der jungen Menschen ohne Hauptschulabschluss kommt aus Förderschulen, 27 Prozent haben Hauptschulen besucht. Das politisch gesetzte Ziel der Halbierung der Zahl der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss kann nur erreicht werden, wenn wir das bisherige Förderschulsystem überdenken. Mit Blick auf die Hauptschulen sind die Schulen zu identifizieren, in denen besonders viele Schülerinnen und Schüler ihren Abschluss nicht schaffen. Diese Hauptschulen brauchen sofortige Unterstützung durch ein Sonderprogramm. Hier müssen die besten Lehrer und Schulleiter zum Einsatz kommen – Anreize, auch finanzieller Art, sollten dafür gesetzt werden. In diesen Schulen muss alles daran gesetzt werden, schwierige Entwicklungsmilieus zu verändern, damit eine neue Lernkultur, ein neues Schulklima entstehen kann. Das wird in einigen Fällen aber auch bedeuten, dass Schulformen zusammengelegt und Schulen geschlossen werden müssen.



Das Erreichen eines Schulabschlusses alleine eröffnet jungen Menschen allerdings noch keine Lebensperspektiven. Der entscheidende Schritt, der über die Integration in den Arbeitsmarkt und die sozialen Teilhabechancen entscheidet, ist der Abschluss einer vollqualifizierenden beruflichen Ausbildung. Auch im berufsbildenden System sind daher tiefgreifende Veränderungen notwendig. Jedem ausbildungswilligen Jugendlichen sollte ein Ausbildungsplatz – in betrieblicher oder in schulischer Form – offen stehen. Der Maßnahmenchungel des Übergangssystems muss abgebaut werden und keine Übergangsmaßnahme sollte ohne qualifizierenden Abschluss enden.

Die notwendigen bildungspolitischen Reformen auf den Weg zu bringen erfordert politischen Mut, Weitblick und die Bereitschaft zu grundlegenden Veränderungen. Diesen Herausforderungen müssen wir uns stellen – ein „weiter so“ kann es weder moralisch noch gesellschaftlich mehr geben.



Dr. Jörg Dräger,
Mitglied des Vorstands
der Bertelsmann Stiftung



Anette Stein,
Programmdirektorin
Wirksame Bildungsinvestitionen

Zusammenfassung

Opfer einer kriminellen Straftat zu werden gehört, neben der Befürchtung den Arbeitsplatz zu verlieren, zu den größten Ängsten der Bürger unserer Gesellschaft. Neben dem persönlichen Leid und den individuellen Schäden bei den Opfern krimineller Handlungen, bürdet kriminelles Verhalten der gesamten Gesellschaft hohe Kosten auf. Die volkswirtschaftlichen Schäden durch Kriminalität werden auf ca. vier bis sieben Prozent der nationalen Wirtschaftsleistung bzw. des jährlichen Bruttoinlandproduktes (BIP) geschätzt (Entorf/Spengler 2002). Kriminelles Verhalten zu verhindern ist daher ein wichtiges gesellschaftliches Anliegen.

Kindern und Jugendlichen durch Bildung eine Perspektive für ihr weiteres Leben zu eröffnen und in Bildungsinstitutionen gesellschaftliche Werte, Empathie und soziales Miteinander einzuüben, erscheint dabei als eine mögliche Strategie der Kriminalprävention. Ein Blick auf die Bildungsstruktur von Haftinsassen stützt diesen Ansatz. Ein großer Anteil der Straftaten wurde von Personen mit niedriger Schulbildung verübt. Bildungspolitische Maßnahmen könnten ganz erheblich dazu beitragen, Fälle von Mord, Totschlag und anderer Gewalt- und Eigentumsdelikte zu reduzieren und damit verbundene Kosten für Opfer und Gesellschaft einzusparen.

Die vorliegende Studie versucht diesen Zusammenhang näher zu beleuchten und zu berechnen, wie viel kriminelles Verhalten durch bessere Bildung verhindert und welche Kosten der Kriminalität auf diese Weise eingespart werden könnten. Im Umkehrschluss werden damit die Folgekosten unzureichender Bildung ausgewiesen, d.h. die Kosten, die der Gesellschaft momentan alljährlich aufgrund unzureichender Bildung im Bereich Kriminalität entstehen. „Unzureichende Bildung“ wird dabei als das Nichterreichen eines Hauptschulabschlusses definiert, da ein Hauptschulabschluss in Deutschland als Mindestqualifikation für einen Einstieg in Ausbildung und Beruf und damit auch für soziale und gesellschaftliche Teilhabechancen zu sehen ist.

Eine seriöse Berechnung von Folgekosten unzureichender Bildung setzt voraus, dass tatsächlich ein kausaler Zusammenhang zwischen Bildung und kriminellem Verhalten nachgewiesen werden kann. Erst wenn dieser Nachweis gelingt, ist davon auszugehen, dass eine Verringerung der Zahl von Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss die bezifferten Kosteneinsparungen im Bereich Kriminalität bewirkt. Auch wenn die eingangs skizzierten Bemerkungen auf den ersten Blick einen engen Zusammenhang zwischen Bildung und Kriminalität vermuten lassen, besteht die Gefahr, dass eventuell rein korrelative Zusammenhänge fälschlicherweise kausal interpretiert werden. Zwar leuchtet unmittelbar ein, dass Menschen mit höherer Bildung die Konsequenzen einer Straftat realistischer einschätzen, andere Alternativen für ihr Leben sehen, zufriedener mit ihrem Leben und ihrer gesellschaftlichen Situation sind und daher seltener kriminell werden. Jedoch könnte die Ursache-Wirkungs-Beziehung auch in die andere Richtung verlaufen: Wer schon als junger Mensch straffällig wird, der hat möglicherweise weniger Zeit für Bildung und auch geringere Chancen auf einen Ausbildungs- und Arbeitsplatz. Möglich ist schließlich auch eine reine Korrelation von Kriminalität und geringem Bildungsniveau: Beides kann zwar oft gemeinsam



beobachtet werden, wird jedoch von weiteren Variablen wie dem sozialen Umfeld oder dem familiären Hintergrund verursacht.

Auf der Grundlage der in der vorliegenden Studie durchgeführten sorgfältigen ökonometrischen Analysen kann erstmals für Deutschland belegt werden, dass es einen kausalen Zusammenhang zwischen unzureichender Bildung in Form eines fehlenden Hauptschulabschlusses und kriminellem Verhalten gibt. Die Analysen basieren dabei einerseits auf Individualdaten einer Bevölkerungsstichprobe von knapp 1.200 Probanden mit und ohne krimineller Erfahrung und andererseits auf einem insgesamt 25 Jahre umfassenden aggregierten Paneldatensatz mit Daten aus den westdeutschen Bundesländern. Die Analyse der Bevölkerungsstichprobe weist eindeutig auf einen signifikanten Zusammenhang zwischen Bildung und Kriminalität hin, der auch nach Berücksichtigung anderer wichtiger Einflussfaktoren auf kriminelles Verhalten Bestand hat. In Anlehnung an den aktuellen Stand ökonometrischer Verfahren und in Analogie zur einschlägigen internationalen Fachliteratur kann dieser Zusammenhang als kausal interpretiert werden. Eine nähere Betrachtung der Ergebnisse der multivariaten Analyse in Abbildung 1 zeigt, dass neben Bildung vor allem familiäre (z.B. Vorstrafe im Elternhaus) und individuelle Faktoren einen signifikanten Einfluss auf kriminelles Verhalten haben.

Abbildung 1: Signifikante Determinanten von Kriminalität (marginale Effekte der Probit-Schätzung)

Angaben in Prozentpunkten

Bildungseinfluss

Abbruch der Ausbildung
Ohne Hauptschulabschluss
Hauptschule

Persönlicher Hintergrund

Vorstrafe im Elternhaus
Eltern getrennt/geschieden
Religion: konfessionslos
Verheiratet



Anmerkung: Das Schaubild zeigt die Einflussfaktoren, die sich in der Probitschätzung als signifikant erwiesen haben (vgl. Tabelle 5, Modell 5). Es werden die marginalen Effekte in Prozent dargestellt. Lesehilfe: Wenn eine Vorstrafe im Elternhaus vorhanden ist, steigt die Wahrscheinlichkeit einer Verurteilung – bei gleichzeitiger Fixierung der übrigen Variablen auf ihre Mittelwerte – um 23,3 Prozentpunkte.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bevölkerungsbefragung (Kontrollgruppe) im Rahmen der Deutschen Insassenbefragung (DIB).

| BertelsmannStiftung

Betrachtet man den Einfluss der Bildungsvariablen auf kriminelle Verhaltensweisen, so zeigt sich, dass der Abbruch einer Ausbildung, ein fehlender Hauptschulabschluss sowie der Besuch der Hauptschule an sich eine signifikante, meist hochsignifikante Rolle bei der Erklärung kriminellen Verhaltens spielen. Aufgrund des Einflusses dieser Variablen ist zu vermuten, dass insbesondere bei Jugendlichen, die ihren Schulabschluss nicht geschafft haben oder – aus welchen Gründen auch immer – ihre Ausbildung nicht erfolgreich zu Ende führen konnten, die Perspektivlosigkeit auf dem Arbeitsmarkt und die damit verbundenen Folgen für ihre gesellschaftliche Teilhabe dazu führen, dass häufiger kriminelle Verhaltensweisen an den Tag gelegt werden und die Gefahr besteht, in die Kriminalität abzurutschen. Um kriminellem Verhalten wirksam vorzubeugen, ist es daher von entscheidender Bedeutung, Jugendlichen Bildungschancen und, damit verbunden, die Aussicht auf ein selbstbestimmtes und glückliches Leben in Beruf und Gesellschaft zu eröffnen. Die Reduktion des Anteils von Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss ist daher als wirksame präventive Maßnahme gegen Eigentums- und Gewaltdelikte anzusehen, ebenso wie das Ziel, jedem Jugendlichen einen Ausbildungsabschluss zu ermöglichen. Eine Einflussnahme entlang der übrigen in Abbildung 1 abgebildeten signifikanten familiären und individuellen Faktoren auf ein Abgleiten in kriminelle Verhaltensweisen erscheint hingegen kaum möglich.

Im Rahmen der Analyse wurden selbstverständlich noch weitere Faktoren einbezogen, denen ein enger Zusammenhang mit kriminellem Verhalten nachgesagt wird. Dabei hat sich gezeigt, dass das Fehlen eines Hauptschulabschlusses einen Einfluss auf Drogen- und Alkoholabhängigkeit sowie Schuldenprobleme hat. Die Wirkungskanäle von Bildung auf Kriminalität verlaufen daher nicht nur direkt, sondern auch indirekt über die genannten Probleme. Darüber hinaus haben sich in den Schätzungen fehlende Vereinsmitgliedschaft (als Indikator für fehlende soziale Bindung), ausländische Staatsbürgerschaft sowie muslimische Religionszugehörigkeit als insignifikant erwiesen. Als Ergebnis der multivariaten Analyse kann festgehalten werden, dass sie für den im weiteren Verlauf der Studie näher untersuchten Zusammenhang zwischen einer Reduktion des Anteils der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss und kriminellem Verhalten eine sehr gute Mikrofundierung liefert.

In einem zweiten Schritt wird auf der Basis des aggregierten Paneldatensatzes auf Bundesländerebene der Zusammenhang zwischen dem Anteil der Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss an allen Schulabgängern und -absolventen und der Anzahl der Straftaten pro 100.000 Einwohner im jeweiligen Land überprüft. Je nach Deliktform ist das Ergebnis hier zweigeteilt: Ein niedriger Anteil an Schulabgängern ohne Hauptschulabschluss reduziert die Delikte Mord und Totschlag, Raub und räuberische Erpressung sowie die Eigentumsdelikte (einfacher und schwerer Diebstahl) in signifikanter Weise. Im Gegensatz dazu ist sowohl bei Körperverletzung als auch bei Sexualdelikten kein signifikanter Einfluss messbar.

Vor dem Hintergrund dieser statistisch gesicherten Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen unzureichender Bildung und Kriminalität kann gezeigt werden, dass bereits eine Verringerung des Anteils der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss um einen Prozentpunkt die Zahl der begangenen



Fälle von Raub und Erpressung um fast 7 Prozent reduzieren könnte, die von Mord und Totschlag um rund 4 Prozent und die Diebstahldelikte um fast 4 Prozent (leichter Diebstahl) bzw. 2 Prozent (schwerer Diebstahl). Auf dieser Grundlage können anschließend drei verschiedene Szenarien simuliert werden, in denen der Anteil an Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss gemäß verschiedener politischer Absichtserklärungen weit drastischer verringert wird, nämlich schrittweise um 10 Prozent, 25 Prozent und schließlich um 50 Prozent. Eine Halbierung des Anteils der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss würde demnach die Fallzahlen und die Kosten für die im Jahr 2009 dokumentierten Straftaten deutlich verändern.

Um den Gegenwert der vermiedenen Schäden durch Kriminalität in einem Geldwert ausdrücken zu können, werden dabei Durchschnittskostenabschätzungen des britischen Home Office und des australischen National Institute of Justice für die jeweiligen Delikte herangezogen. Beide Institutionen haben langjährige Erfahrungen mit der Bewertung der Kosten¹ von Straftaten für Opfer und Gesellschaft. Das britische Home Office hat hier in Europa eine Vorreiterrolle übernommen. Bei der Berechnung der Kosten einzelner Deliktformen berücksichtigen die Experten des Home Office Kosten aufgrund der Antizipation krimineller Handlungen, als direkte Folge von sowie in Reaktion auf kriminelles Verhalten. Damit werden z.B. nicht nur der Wert entwendeter Güter, sondern auch physische und emotionale Schäden der Opfer, Aufwendungen im Gesundheitssystem, vorsorgende Versicherungsleistungen, die verringerte Produktivität der Opfer sowie Kosten für das Justizsystem bei der Kostenschätzung erfasst. Besonders ins Gewicht fällt die Bewertung der Tötungsdelikte, die in Anlehnung an das Home Office mit jeweils ca. 2,1 Mio. Euro berücksichtigt werden.²

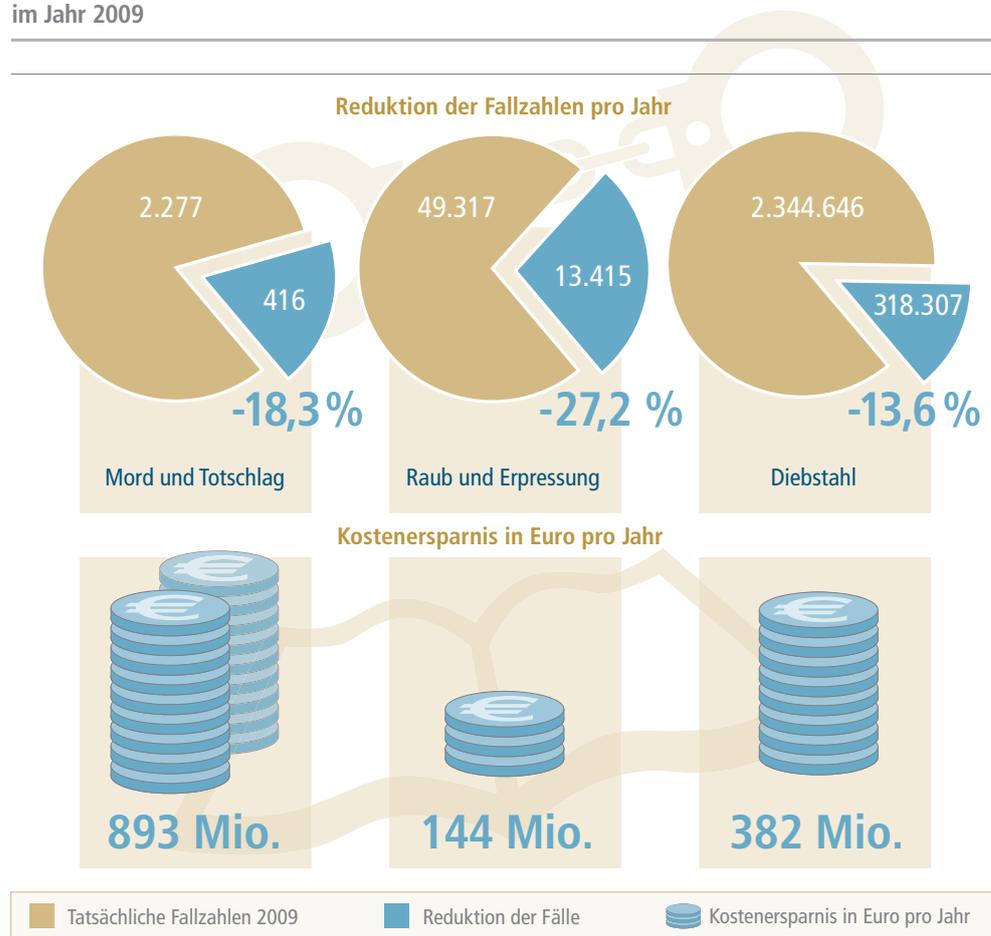
Da in der politischen Diskussion immer wieder das Ziel benannt wird, die Zahl der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss um die Hälfte zu reduzieren (z.B. Bildungsgipfel 2008³), werden in Abbildung 2 im Überblick die in diesem Szenario zu erzielenden Effekte auf die Fallzahlen und Kosten je Deliktform dargestellt.

¹ Es sollte betont werden, dass es sich zu einem erheblichen Teil um intangible Kosten handelt, die nicht unmittelbar über beobachtbare Marktpreise und gehandelte Mengen bewertet werden können. Intangible Effekte entziehen sich im Gegensatz zu tangiblen Effekten einer direkten monetären Bewertung durch den Markt.

² Damit gehen die Kostenberechnungen der Studie deutlich über die vom Bundeskriminalamt vorgelegten Berichte zu den Schäden durch Kriminalität hinaus, da dort allein die direkt messbaren materiellen Schäden von Kriminalfällen zugrunde gelegt werden.

³ Bildungsgipfel 2008: Gemeinsame Empfehlung der KMK und des BMBF „Neue Schwerpunkte zur Förderung der leistungsschwachen Schülerinnen und Schüler“.

Abbildung 2: Effekte einer Halbierung des Anteils der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss im Jahr 2009



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office.

| BertelsmannStiftung

Wäre es im Jahr 2009 gelungen, die unzureichende Bildung um 50 Prozent zu reduzieren, hätte es in Deutschland mindestens 416 Fälle von Mord und Totschlag, 13.415 Fälle von Raub und Erpressung sowie 318.307 Fälle von Diebstahl weniger geben können. Dadurch hätten neben dem persönlichen Leid, das vielen Betroffenen erspart geblieben wäre, insgesamt 1,42 Milliarden Euro an Kosten der Kriminalität „eingespart“ werden können. Anders ausgedrückt: Dadurch, dass es uns nicht gelingt, den Anteil der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss um die Hälfte zu reduzieren, entstehen der Gesellschaft Folgekosten in Höhe von mindestens 1,42 Milliarden Euro jährlich im Bereich der Kriminalität. Dabei handelt es sich um eine recht zurückhaltende Bewertung der Folgekosten durch Kriminalität. Legt man hier andere anerkannte Werte für die Berechnung der Kosten verschiedener Deliktformen zugrunde, so könnten sich die Folgekosten unzureichender Bildung auch bis zu einem Wert von 3,1 Milliarden Euro pro Jahr addieren.



Bei den in dieser Studie genannten Effekten werden Multiplikatoreffekte vernachlässigt. Wenn man die langfristige Wirkung der Reduzierung unzureichender Bildung bedenkt, wird noch einmal mehr deutlich, warum die genannten Werte vorsichtige Berechnungen darstellen. Anstelle einer kriminellen Karriere mit bestenfalls unterbrochener Erwerbsbiographie und Inanspruchnahme staatlicher Leistungen, in weniger günstigen Fällen mit Abgleiten ins Drogenmilieu und negativen externen Effekten für das familiäre Umfeld, könnte sich für eine große Zahl von jungen Menschen mit einem Bildungsabschluss ein produktives Leben inmitten der Gesellschaft ergeben. Solche Effekte sind langfristig nur in einem dynamischen Wachstumsmodell erfassbar. Wößmann und Piopiunik (2009) haben in einem solchen Rahmen und im makroökonomischen Gesamtkontext gezeigt, dass sich bei Beseitigung unzureichender Bildung enorme Wachstumspotentiale ergeben, die langfristig deutlich mehr erwirtschaften als man für eine Teilbeseitigung unzureichender Bildung ausgeben müsste.

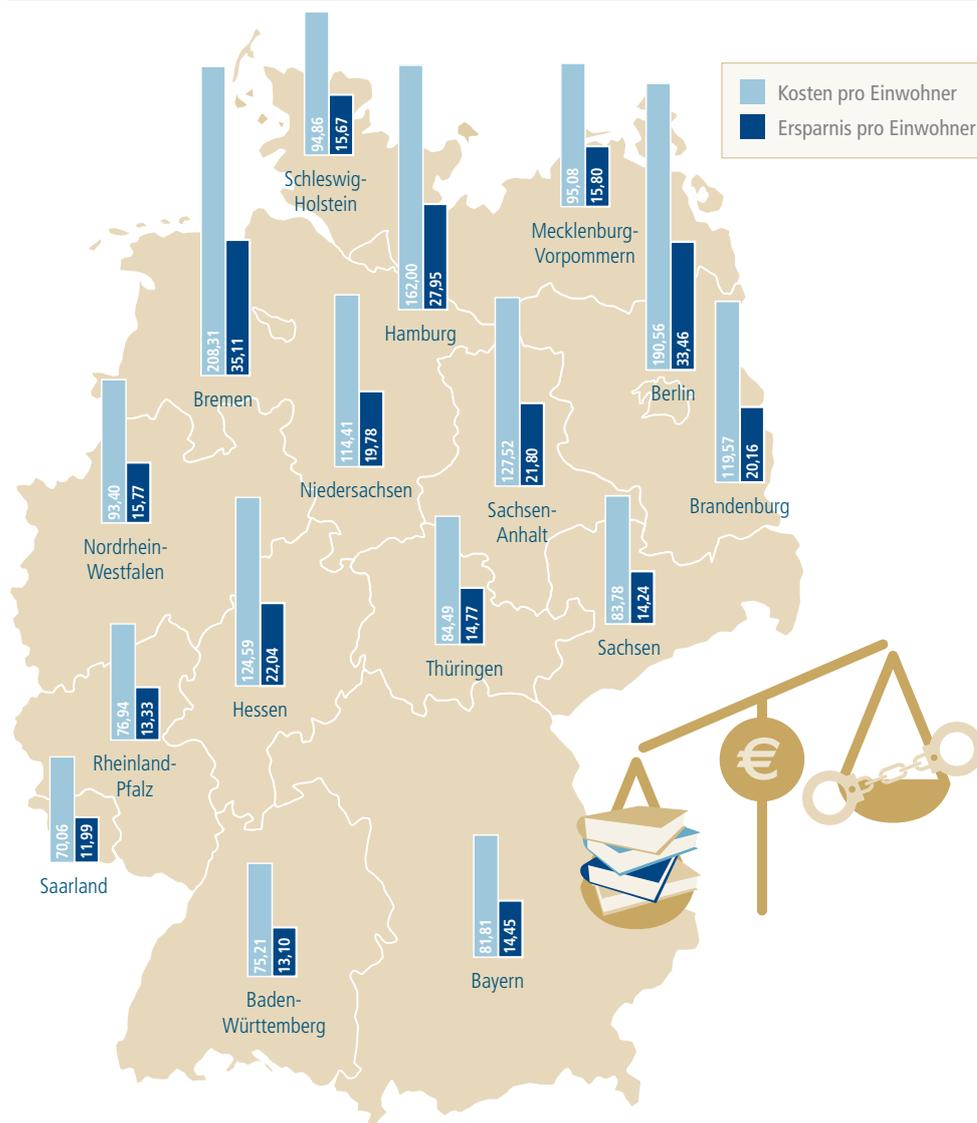
Welche finanziellen Effekte eine Halbierung der Anzahl der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss in den einzelnen Bundesländern haben könnte, zeigt Abbildung 3 in absoluten Zahlen. Um einen besseren Vergleich zwischen den Bundesländern trotz der unterschiedlichen Größe und Bevölkerungsdichte zu ermöglichen, werden dabei die Kriminalitätskosten im Jahr 2009 sowie die hypothetische Kostenersparnis auf die Einwohner in den Bundesländern umgelegt (pro Kopf der Wohnbevölkerung).

Für die einzelnen Bundesländer zeigen sich sehr unterschiedliche Kriminalitätskosten und Einsparpotenziale. Die Kriminalitätskosten (bei Beschränkung auf Tötungsdelikte, Raub und Diebstahl) liegen pro Einwohner bei 70 Euro in Sachsen bis hin zu 208 Euro in Bremen. Bei den Kosteneinsparungen kann eine Spannbreite von 11,99 Euro im Saarland bis zu 35,11 Euro pro Einwohner in Bremen berechnet werden. Besonders stark würden die drei Stadtstaaten Bremen, Hamburg und Berlin von einer Reduktion der unzureichenden Bildung profitieren, da sie aktuell die höchsten Kriminalitätskosten pro Einwohner zu tragen haben.

Diese Studie simuliert die hypothetischen Auswirkungen einer Bildungsinitiative, die eine Reduzierung der Anzahl der Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss beinhaltet. Sie beschränkt sich damit bewusst auf die prekäre Situation dieser besonders betroffenen jungen Menschen. Mit Blick auf eine wirksame Verhinderung von kriminellen Verhalten hat die oben gezeigte Bedeutung einer abgebrochenen Ausbildung bzw. des Hauptschulbesuchs gezeigt, dass bessere Bildungschancen für alle Jugendlichen noch viel weitergehende Effekte auf kriminelle Verhaltensweisen und mit Kriminalität in Zusammenhang stehende Kosten haben könnten. Wenn es gelingen würde, Jugendlichen bzw. jungen Erwachsenen einen Ausbildungsabschluss zu ermöglichen bzw. Veränderungen mit Blick auf die Chancen und Milieus von Hauptschulen (und Förderschulen) in Gang zu setzen, könnten noch deutlich höhere Einsparpotenziale möglich sein. Auch hier findet sich damit ein Beleg dafür, dass die in der Studie errechneten Einsparmöglichkeiten durch verbesserte Bildung lediglich eine konservative Untergrenze darstellen.

Abbildung 3: Durch Reduktion unzureichender Bildung erzielte Kostenersparnis pro Einwohner auf Bundesländerebene im Jahr 2009

Angaben in Euro



Anmerkung: Reduktion der durch Kriminalität verursachten Pro-Kopf-Kosten im Falle einer Halbierung unzureichender Bildung; siehe den Text für die methodische Vorgehensweise.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office.



1. Einleitung

Opfer einer kriminellen Straftat zu werden gehört, neben der Befürchtung den Arbeitsplatz zu verlieren, zu den größten Ängsten der Bürger unserer Gesellschaft. Gemäß einer Opferstudie der EU ist in Deutschland im Jahr 2005 etwa jeder 7. Opfer einer Straftat geworden (siehe Van Dijk u.a. 2008, S. 238).⁴ Neben rein materiellen Schäden durch Raub, Diebstahl, Betrug oder Wirtschaftskriminalität sind es vor allem Leiden an Leib, Leben oder Psyche des Opfers, also zumeist in Folge von Gewaltverbrechen wie Körperverletzung oder gar Mord, Totschlag und Vergewaltigung, die Kriminalität zu einer gesellschaftlichen Belastung werden lassen. Ökonomen schätzen die (Summe der tangiblen und intangiblen) Kosten der Kriminalität im Bereich von 4 % bis 7 % des jeweiligen BIP (siehe dazu Entorf und Spengler 2002). Ein Blick auf die Zusammensetzung von Haftanstalten verrät, dass ein großer Anteil der Straftaten von Personen mit geringer Schulbildung verübt wurde: Während entsprechend des letzten Bildungsberichtes der Bundesregierung (BMBF 2010, S. 227, Angaben für 2008) in der deutschen Wohnbevölkerung nur ca. 30 % der 20- bis 50-jährigen einen Hauptschulabschluss haben und bei ca. 4,3 % kein Abschluss vorhanden ist, liegen diese Zahlen in der Gefängnispopulation weit darüber: 45,9 % haben einen Hauptschulabschluss und 17,4 % erreichen diesen nicht (Entorf und Meyer 2005, S. 29). Bei Insassen, die wegen Körperverletzung und Diebstahl einsitzen, liegt deren Anteil sogar bei mehr als 25 % (siehe Kapitel 2 dieser Studie).

Ein Zusammenhang zwischen Bildung einerseits und Kriminalität andererseits liegt also nahe. Die einfache Korrelation zwischen Bildung und Kriminalität wird jedoch von weiteren Einflussfaktoren der Kriminalität überlagert, wie z.B. Arbeitslosigkeit, allgemeine konjunkturell-wirtschaftliche Lage, individuelle Schuldenproblematik, Lebensalter und persönliche Reife, Normakzeptanz, Drogen- und/oder Alkoholprobleme, Integration in die Gesellschaft, familiäre Hintergründe, Freundschaften und soziale Bindungen (Sozialkapital), Effizienz des Justizsystems usw. Wenn es darum geht, den partiellen Effekt der Bildung von anderen Einflussfaktoren zu trennen, ist ein multivariater Kontext herzustellen, der diese Einflussfaktoren einbezieht. Darüber hinaus wirken Drittfaktoren auf der Individualebene anders als auf aggregierter Makroebene. Studien zur Beschreibung des Kriminalitätsaufkommens in Deutschland, die diese Komplexität berücksichtigen und Bildung einbeziehen – möglichst bei Berücksichtigung des Dunkelfeldes und Hinterfragung der Kausalität – sind eher rar. So belegen Baier und Windzio (2006) für Kinder der vierten Jahrgangsstufe einen Zusammenhang zwischen schlechten Schulnoten und erhöhter innerschulischer Gewaltbereitschaft. Baier und Pfeiffer (2008) finden einen Zusammenhang zwischen hoher Bildung und geringer Zustimmung zu Gewalt legitimierenden Männlichkeitsnormen. Diese Studien beziehen sich jedoch auf schulpflichtige Jugendliche. Das gilt auch für die neuesten Studien des Kriminologischen Forschungsinstituts Niedersachsen (KFN) (siehe Baier, Pfeiffer et al. 2009, 2010), so dass man anhand dieser Publikationen keine Information darüber bekommt, wie sich

⁴ Die hier zitierte EU-Opferstudie basiert auf einer Befragung von ca. 2000 Personen in Deutschland im Jahr 2005. Hinsichtlich einer Gruppe von 10 relevanten Delikten (Diebstahl, Einbruch, Raub, sexuelle Übergriffe sowie Körperverletzung und Bedrohungen) ergab sich eine Prävalenzrate von 13,1 %.

z.B. fehlende Schulabschlüsse nach Beendigung der Schulpflicht auf die kriminelle Gefährdung auswirken. Eine Ausnahme stellt die Studie von Windzio und Baier (2008) dar, die Daten der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS) verwendet. Die Autoren finden mittels logistischer Regression einen Zusammenhang zwischen Bildung und Kriminalität, allerdings können nur selbstberichtete Bagatelldelikte (Schwarzfahren, Ladendiebstahl, Steuerhinterziehung) betrachtet werden.

Aus theoretischer Sicht kann Bildung aus zwei Gründen ursächlich für Kriminalität sein. Zum einen ermöglicht Bildung eine günstigere Lebensperspektive, die sich vielschichtig auswirkt. Bildung eröffnet bessere berufliche Chancen, die gleichzeitig gesellschaftliche Integration sowie kulturelle und soziale Teilhabe mit sich bringen. Anreize zu kriminellem Handeln werden auf diese Weise reduziert. Ferner beeinflusst Bildung die Zeitpräferenz. Becker (1996) argumentiert, dass mehr Bildung zu einer geringeren Gegenwartspräferenz führt, so dass eine höhere Schulbildung dazu führt, dass Individuen ihre Wünsche und Bedürfnisse besser in die Zukunft verlagern können als jene mit schlechter oder unzureichender Bildung. Anders ausgedrückt bedeutet das, dass mögliche Konsequenzen kriminellen Verhaltens für die Zukunft (Gefängnis, Arbeitslosigkeit, Verlust an Sozialkapital) von Personen mit höherem Bildungsstand stärker gewichtet werden als von Personen mit niedriger Bildung, die sich stärker von einem möglichst hohen Gegenwartsnutzen treiben lassen.

Trotz dieser und vieler anderer guten Argumente sowie regelmäßig aus allen politischen und gesellschaftlichen Kreisen zu hörenden Forderungen nach Reformen in der Bildungspolitik und einer Erhöhung der Bildungsausgaben ist die politische Praxis deutlich weniger offensiv. Erst kürzlich wurden wieder in einigen Bundesländern Kürzungen im Bildungsressort vorgenommen. Insbesondere unzureichend gebildete Jugendliche, die nicht die Basiskompetenzen erwerben konnten, die ihnen eine Teilhabe an Gesellschaft und Arbeitsmarkt ermöglicht, geraten angesichts der derzeit dominierenden öffentlichen Diskussion über den Bologna-Prozess und hinsichtlich der Förderung von Spitzenforschung und -technologie ins Hintertreffen. Arbeitnehmer mit Hautschulabschluss oder gar ohne Schulabschluss finden auf dem vom Spezialistentum geprägten deutschen Arbeitsmarkt nur sehr schwer eine Beschäftigung. Es ist jedoch wichtig, dass Bildungspolitik dafür sorgt, dass das Angebot an ausreichend ausgebildeten Absolventen auch im unteren Bildungsbereich mit der Nachfrage Schritt hält. Die Studie von Wößmann und Piopiunik (2009) hat eindrucksvoll gezeigt, dass gerade die Beseitigung unzureichender Bildung enorme Wachstumschancen liefert.

Die Forderung nach Bildungsreformen und einer Erhöhung der Bildungsausgaben für die Beseitigung der unzureichenden Bildung im unteren Bildungsbereich dürfte mehr Gewicht bekommen, wenn man die gesellschaftlichen Folgekosten beziffern könnte. Die genannte Studie von Wößmann und Piopiunik kann die langfristigen Folgekosten aufgrund des entgangenen Wirtschaftswachstums aufzeigen. Folgekosten unzureichender Bildung entstehen jedoch nicht nur auf lange Sicht, sondern ganz unmittelbar, nämlich durch Transferausgaben, entgangene Steuereinnahmen, Kosten im



Gesundheitssystem und im Bereich der Kriminalität. Die vorliegende Studie hat das Ziel, die gesellschaftlichen Kosten unzureichender Bildung im Bereich Kriminalität zu benennen.

Leider liegen die Umstände, unter denen mangelnde Bildung tatsächlich Kriminalität verursacht und somit letztendlich kostenwirksam wird, weitgehend im Dunkeln. Dafür sind im Wesentlichen drei Gründe ausschlaggebend:

- a) Das genaue Kriminalitätsaufkommen – und damit die Schadenshöhe – ist aufgrund des hohen Dunkelfelds unbekannt, da Deutschland über keine groß angelegten, flächendeckenden und regelmäßig durchgeführten Opferstudien verfügt. Ferner werden amtlicherseits (anders als in skandinavischen Ländern) keine Individualdaten von Straftätern gesammelt, die Auskunft über deren Bildungsniveau oder gar das des Elternhauses geben, so dass der Zusammenhang auf der Einzelebene zumindest für die deutsche Situation bisher kaum dokumentiert werden konnte.
- b) Die einfache Korrelation zwischen Bildung und Kriminalität wird überlagert von zahlreichen weiteren Einflussfaktoren der Kriminalität (s.o.), die in einem multivariaten Kontext zu betrachten sind. Das allein ist jedoch nicht ausreichend. Eine konservative wissenschaftliche Vorgehensweise verlangt, Schlussfolgerungen über die Kosten unzureichender Bildung anhand von Kausalanalysen abzusichern. So können zum Beispiel die in einem kriminalitätsbelasteten Elternhaus entstehenden Entscheidungen von Kindern und Jugendlichen hinsichtlich ihrer weiteren Lebensplanung bewusst und rational gegen Bildung und für kriminelles Verhalten getroffen werden, wenn aufgrund der bestehenden Prädisposition die Einsicht gewonnen wird, dass die erwartete zukünftige illegale Lebensperspektive die auf (von vornherein unrealisierbarer) Bildung beruhende legale Perspektive deutlich übertrifft. Die Folge ist eine negative Korrelation von Bildungsabschluss und Kriminalität, ursächlich ist jedoch das Phänomen der Kriminalität. Die Frage nach dem kausalen Zusammenhang zwischen Bildung und Kriminalität ist – auch international – (mit wenigen hervorzuhebenden Ausnahmen) bisher kaum untersucht worden.
- c) Die Kosten der durch unzureichende Bildung verursachten Kriminalität sind zu beziffern. Die Schwierigkeit besteht zum einen in der Identifikation des Anteils der Kriminalität, der durch Bildungsdefizite zustande kommt, und nicht etwa durch konkurrierende Hypothesen wie konjunkturelle Einflüsse, regional unterschiedliche Arbeitslosigkeit oder zeitlich variierende Effizienz der Strafverfolgungsbehörden erklärt werden kann. Zum anderen gilt es, die Höhe der Schäden durch Kriminalität zu benennen, und zwar nicht nur für Eigentumsdelikte wie Diebstahl oder Einbruch, sondern auch für Gewaltdelikte wie Körperverletzung, Vergewaltigung oder Mord und Totschlag. Hierbei werden medizinische Kosten, aber auch psychische Schäden, Kosten der Strafverfolgung, der Vorsorge bis hin zu Bewertungen von Mordfällen zu beachten sein.

Die Studie „Unzureichende Bildung: Folgekosten durch Kriminalität“ setzt genau bei diesen Punkten an. Als unzureichende Bildung verstehen wir in dieser Studie, wenn als (höchster) angege-

bener Bildungsabschluss „kein Hauptschulabschluss“ vorliegt. Kapitel 2 beschäftigt sich mit der Messung des kausalen Zusammenhangs von Bildung auf Kriminalität auf der Mikroebene. Dabei werden zunächst Mikrodaten einer bundesweiten Erhebung des Jahres 2004 zur Überprüfung eines multivariaten und kausalen Zusammenhangs zwischen Bildung und Kriminalität verwendet. In Kapitel 3 wird der Einfluss unzureichender Bildung auf Ebene der Bundesländer quantifiziert. Kostenabschätzungen in Kapitel 4 geben dann Auskunft darüber, welcher Betrag durch die Reduktion unzureichender Bildung eingespart würde. Diese Analyse beruht auf Paneldaten der westdeutschen Bundesländer, um den Effekt unzureichender Bildung auf das Straftatenaufkommen in den wesentlichen Deliktgruppen zu messen. Anschließend werden in mehreren Szenarien hypothetische Situationen durchgerechnet, in denen die Zahl der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss um 10 %, 25 % und schließlich um 50 % verringert wird. Für die pekuniäre Bewertung der durch solche hypothetischen Bildungsreformen vermiedenen Kriminalität verwenden wir Kostenabschätzungen individueller Straftaten, die sich an Erfahrungen des Home Office orientieren (siehe dazu auch Entorf 2010). Technische Details und weiterführende Anmerkungen sind im Anhang zusammengefasst.



2. Die Messung des Einflusses von Bildung auf Kriminalität auf der Mikroebene

2.1 Einführung und Übersicht über bisherige Studien

Kriminelle Straftaten werden von Menschen verübt, und zumeist sind es auch Menschen, die Opfer von Kriminalität werden. Um zu verstehen, warum manche Personen kriminell sind, andere aber nicht, ist es folglich unerlässlich, sich so gut wie möglich in die individuelle Situation der Einzelpersonen zu versetzen, so dass Entscheidungen und Handlungen nachvollziehbar und allgemeine Gesetzmäßigkeiten erkennbar werden. Für die empirische Erforschung der Gründe kriminellen Handelns impliziert diese Erkenntnis, möglichst auf der Mikroebene Information über sozioökonomische und psychosoziale Hintergründe sowie über positive und negative Anreizstrukturen zu gewinnen, d.h. über familiäre Strukturen, Freunde und Bekannte, legale Einkommensmöglichkeiten und nicht zuletzt über das Bildungsniveau.

Im vorliegenden Kapitel 2 der Studie wird anhand von knapp 1.200 Individualdaten einer Bevölkerungserhebung analysiert, welche Charakteristika der Probanden mit kriminellem Verhalten assoziiert sind und welche nicht. Besonderes Augenmerk hat entsprechend des Schwerpunktes der Studie die Untersuchung des Einflusses von Bildung. Dabei ist kritisch zu hinterfragen, ob unzureichende Bildung trivialerweise nur mit kriminellem Verhalten korreliert ist, oder ob ein signifikanter Einfluss auch dann Bestand hat, nachdem andere zentrale Faktoren wie kriminell belastetes Elternhaus, Drogenabhängigkeiten, geringes Sozialkapital oder religiöse Einflüsse⁵ als konkurrierende Erklärungsmuster berücksichtigt wurden. Insbesondere soll es in diesem Abschnitt um die Frage gehen, ob man unzureichende Bildung tatsächlich als „kausalen“ Faktor der Kriminalität betrachten kann, oder ob es sich allenfalls um eine partielle Korrelation handelt. Dies gelingt am überzeugendsten auf der Mikroebene, also der Ebene der individuellen Entscheidungen und Handlungen.⁶ In den meisten vergleichbaren Studien wird zwar im partialanalytischen Kontext auf die wichtige allgemeine Bedeutung von Bildung hingewiesen, allerdings wird weder auf das Problem „unzureichender“ Bildung eingegangen, noch die Frage der Kausalität systematisch untersucht. So beschränken sich Baier, Pfeiffer et al. (2010) in ihrer Studie des KFN (Hannover) auf schulpflichtige Probanden und finden mittels logistischer Regression (ohne Berücksichtigung der möglichen Endogenität von Bildung oder anderer Regressoren), dass Schüler aus Gymnasien und Realschulen kriminell weniger auffällig sind als jene aus Haupt- und Förderschulen. Da es sich ausschließlich um Schüler im schulpflichtigen Alter handelt, bleibt unklar ob ein absolvierter Hauptschulabschluss genauso problematisch ist wie ein Abgang ohne jeglichen Abschluss, bzw. in welchem

⁵ Das KFN (Hannover) hat unlängst eine Studie zum Zusammenhang von Religion, Integration und Gewaltbereitschaft veröffentlicht und dabei besonders die muslimische Religion als Faktor von Jugendgewalt ins Spiel gebracht (siehe Baier et al. 2010).

⁶ Zwecks Berücksichtigung weiterer etwaiger im Datensatz nicht erfassbarer Einflussgrößen (so genannter „unbeobachtbarer Heterogenität“) benötigt man eigentlich und idealerweise personenbezogene Paneldaten (siehe Entorf 2008, für eine Beschreibung eines solchen Datensatzes), die in Deutschland jedoch nicht vorliegen. Im Kapitel 3 wird ein Paneldatensatz auf der Basis von Bundesländern verwendet.

Maße es sich bei der Gruppe ohne Hauptschulabschluss um eine besondere Problemgruppe mit definitiv „unzureichender“ Bildung handelt. Überzeugende Mikroevidenz zur Kausalität von Bildung geht bisher vor allem auf Lochner und Moretti (2004) sowie Machin et al. (2010) zurück. Eine Übersicht zum Stand der Forschung gibt Lochner (2008).

Leider sind Individualdaten zur kriminellen Aktivität der jeweiligen Person, abgesehen von den Möglichkeiten, die sich durch den Zugriff auf Register-Daten in skandinavischen Ländern ergeben, nur selten verfügbar. In Deutschland existieren einige wenige Umfragen, die sich mit Kriminalität befassen, jedoch steht bei diesen Befragungen in der Regel die persönliche Erfahrung mit Kriminalität im Vordergrund; es wird weniger das komplette Lebensumfeld der Individuen beleuchtet, wie es im Fall der in dieser Studie verwendeten Daten des Projektes „Kosten und Nutzen von Haft und Haftvermeidung“ realisiert werden konnte (siehe dazu weiter unten). So führte bspw. das KFN im Jahr 2008 eine Schüler- und Erwachsenenbefragung bezüglich Sicherheit und Kriminalität durch, wobei der Fokus eindeutig auf der Beschreibung des Wohnumfeldes und der persönlichen Einschätzung des Ausmaßes an Kriminalität in eben jenem Wohnumfeld lag (Baier, Rabold et al. 2009). Die aktuell stark beachteten Studien des KFN zu „Gewalterfahrungen, Integration, Medienkonsum“ (Baier, Pfeiffer et al. 2010) und zu Jugendlichen als Täter und Opfer (Baier, Pfeiffer et al. 2009) beziehen sich zwar auf extensive und umfassende Befragungen von Jugendlichen der 9. und Kindern der 4. Klassenstufe und deren Umfeld, sie sind wegen ihrer eingeschränkten externen Validität bzw. hinsichtlich der nicht unbedingt gewährleisteten Übertragbarkeit der Erkenntnisse auf andere Altersgruppen jedoch nur begrenzt interpretierbar. Ein weiteres Beispiel ist die allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaft (ALLBUS) der Jahre 1990 und 2000 (siehe z.B. Windzio/Baier 2008). Diese zielt (unter anderem) auf Angaben zur eigenen Delinquenz, ist daher ähnlich angelegt wie die Datenbasis unserer Studie, fokussiert jedoch ausschließlich auf die leichten Delikte Schwarzfahren, Fahren unter Alkoholeinfluss, Ladendiebstahl sowie Steuerbetrug.

Auf internationaler Ebene ist besonders das British Crime Survey des britischen Home Office zu erwähnen, welches Informationen bezüglich der Opfer der Kriminalität und des Verhaltens der Straftäter erhebt. Im gleichen Kontext ist die Initiative des International Crime Victim Survey (ICVS) zu nennen, in dem seit 1989 und letztmalig 2004/05 je ca. 300.000 Personen in ca. 30 Ländern nach Opfererfahrungen befragt wurden (siehe Van Dijk et al. 2008, Van Kesteren 2009). Deutschland hat bisher nur 1989 teilgenommen, war aber 2004/05 im Rahmen einer Initiative der EU (mit bundesweit 2.000 befragten Probanden) beteiligt. Das Bureau of Justice Statistics in den USA führt deutlich breiter angelegte Opferbefragungen durch als die deutschen Justiz- und/oder Innenministerien und plant derzeit eine Befragung von 130.000 Einwohnern über ihre Erfahrungen mit Kriminalität.

2.2 Vorstellung der Datenbasis

Das Bureau of Justice Statistics ist ebenfalls beispielhaft zu nennen, wenn es um regelmäßige und landesweite Befragungen von Haftinsassen geht. Im Rahmen des von der Volkswagen Stiftung finanzierten Projektes „Kosten und Nutzen von Haft und Haftvermeidung“ wurde eine vergleich-



bare, wenngleich bisher einmalige, bundesweite Insassenbefragung initiiert und durchgeführt. Die „Deutsche Insassenbefragung, DIB“ (siehe dazu ausführlich Entorf u.a. 2008; Entorf 2009a) ist eine Erhebung von knapp 1.800 Haftinsassen in insgesamt 31 deutschen Justizvollzugsanstalten. Sie ist weitgehend repräsentativ, wie ein Vergleich mit den bundesweiten Statistiken der Gefängnispopulation des Statistischen Bundesamtes ergab.⁷ Die Daten liefern deutlich mehr Hintergrundinformation über die Situation der Gefangenen als die offiziellen Statistiken, unter anderem über Schul- und Berufsabschlüsse, den elterlichen und familiären Hintergrund, Angaben über Straftaten und Verurteilungen sowie über selbstberichtete Delinquenz (Dunkelfeldbefragung). Außerdem zeichnet sich die Befragung durch eine umfassende Erfassung des sozialen Umfeldes und besonderer persönlicher Probleme wie Alkohol- oder Drogenabhängigkeit sowie Überschuldung aus.

Als sehr vorteilhaft für die Analyse des Zusammenhangs zwischen Bildung und Kriminalität hat sich eine Bevölkerungsbefragung (ohne Bezug zu Haft) erwiesen, die – in Ergänzung zu der Befragung der Untersuchungsgruppe – als Kontrollgruppe der Inhaftierten konzipiert wurde. Dabei stellte sich heraus, dass ca. 10 % der knapp 1.200 Probanden der Kontrollgruppe eine Vorstrafe aufweisen. Allen Befragten der Untersuchungsgruppe und der Kontrollgruppe wurde, soweit sinnvoll, ein weitgehend übereinstimmender Fragebogen vorgelegt, so dass auch für die Kontrollgruppe zahlreiche Einflussfaktoren zur Erklärung des kriminellen Verhaltens vorhanden sind. Wie zu sehen sein wird, spielt Bildung dabei eine entscheidende Rolle. Nachfolgend wird zunächst das Bildungsniveau der deutschen Haftinsassen beleuchtet, anschließend wird mittels Daten der Bevölkerungsbefragung der generelle Zusammenhang zwischen Bildung und Kriminalität analysiert. Dabei kommt der Frage der Kausalität dieser Beziehung eine besondere Rolle zu.

2.3 Auswertung der Befragung von Haftinsassen

In einer neueren Studie (Entorf 2009a) wird der Individualdatensatz genutzt, um mittels eines Discrete-Choice-Ansatzes die erwartete subjektive Rückfallwahrscheinlichkeit der Inhaftierten in multivariater Abhängigkeit von der Arbeitsmarktperspektive, des Bildungshintergrundes, des Status des Elternhauses und weiterer erklärender Variablen zu modellieren. Dabei stellte sich heraus, dass insbesondere zwei Aspekte für den Zusammenhang „Bildung-Kriminalität“ besondere Beachtung verdienen, weil sie für die Höhe der entstehenden Kosten zentral sind:

- a) Der Zusammenhang zwischen Bildung/Arbeitsmarktperspektive einerseits und Kriminalität andererseits variiert zwischen Straftatkategorien, so dass man zumindest zwischen Eigentums- und Gewaltdelikten unterscheiden muss. Dies ist umso mehr von Belang, da Schäden aus Gewalt deutlich höher zu bewerten sind als Schäden aus Eigentumsdelikten (siehe Entorf 2010). Vorläufige Evidenz für eine besonders niedrige Bildung der Gewalttäter im Vergleich zu Betrugs- und

⁷ Es dürften allerdings die etwas aktiveren und stärker motivierten Gefangenen zu den Befragungen erschienen sein, wie Nachuntersuchungen ergaben. Damit fällt vermutlich auch der höher gebildete Anteil der Befragten etwas zu hoch aus. Da es in der Studie jedoch überwiegend um partielle Korrelationen und kausale Beziehungen und nicht um Hochrechnungen geht, fällt die Überrepräsentation nicht ins Gewicht. Grundsätzlich gilt, dass die Anteile und Einflüsse von „unzureichender Bildung“ eher konservativ geschätzt werden.

Fälschungsdelikten ergibt sich aus der Aufstellung in Tabelle 1. Es ist jedoch festzustellen, dass Insassen mit einem Diebstahlsdelikt sich hinsichtlich ihrer (schlechten) Bildung kaum von den Gewalttätern unterscheiden. Für beide Gruppen gilt, dass 25 % bis 26 % keinen Hauptschulabschluss aufweisen. Bei Tötungsdelikten ist der Anteil der Abiturienten am kleinsten. Die große Mehrheit der Verurteilten dieser Gruppe hat keinen über die Hauptschule (50,3 %) hinausgehenden Abschluss.

Tabelle 1: Höchste Schulabschlüsse von Haftinsassen über 18 Jahre

Anteile in Prozent

	Kein Haupt- schulabschluss	Hauptschule	Abitur	n
Körperverletzung	25,7	47,6	5,7	315
Tötungsdelikt	12,2	50,3	4,2	161
Drogendelikt	16,3	46,7	8,7	332
Diebstahl	25,4	45,6	6,3	397
Betrug / Fälschung	11,0	38,9	17,0	335

Quelle: Deutsche Insassenbefragung (Entorf et al. 2008).

Bertelsmann Stiftung

- b) Als hochsignifikanter Einflussfaktor der Rückfallwahrscheinlichkeit erweist sich Alkohol- und/oder Drogenabhängigkeit (Entorf 2009a), was auch auf aggregierter Ebene bestätigt wird (Entorf und Winker 2008). Dieser Aspekt wird bei der Abschätzung der Kosten unzureichender Bildung zu berücksichtigen sein, da auch die Alkohol- und Drogenproblematik ihrerseits durch unzureichende Bildung verursacht oder zumindest verstärkt werden dürfte.

Die Stichprobe der Haftinsassen hat hinsichtlich der Untersuchung der Wirkung von Bildung den Nachteil, dass die Evidenz auf einer stark selektierten Gruppe basiert, und dass zukünftige Kriminalität/Rückfälligkeit auf der Beantwortung einer Frage zur Selbsteinschätzung beruht. Es ist allerdings festzuhalten, dass diese Vorgehensweise den Vorteil hat, dass man in einer solchen Stichprobe alle Inhaftierten befragen kann. Das ist bei einer Rückfallstudie von ehemaligen Haftinsassen kaum der Fall, da man einerseits in der Regel nur jene erfasst, die wiederum rückfällig geworden sind, und man andererseits – mit entsprechenden Verlusten aufgrund der schwierigen Nachverfolgung – allenfalls die erfolgreich resozialisierte Gruppe noch einmal befragen kann. Der unentdeckte gebliebene Straftäter wird hingegen im Dunkelfeld verbleiben. Außerdem, so zeigen Studien von Kriminologen und Ökonomen, ist die Korrelation zwischen Selbsteinschätzung und tatsächlichem Rückfall signifikant (Corrado et al. 2003, Lochner 2007).

Im Rahmen eines laufenden Projektes an der Goethe-Universität wird der Zusammenhang zwischen der Schulbildung und der erwarteten Rückfallwahrscheinlichkeit untersucht. Die erwartete Rückfallwahrscheinlichkeit beruht dabei auf der Beantwortung der folgenden Frage:



Abbildung 4: Frage zur Rückfallwahrscheinlichkeit

Könnte es Ihnen passieren, dass Sie nach Haftentlassung noch einmal mit dem Gesetz in Konflikt geraten und wieder in einer Haftanstalt landen werden?				
Kreuzen Sie Ihre Einschätzung auf der folgenden 5-Punkte-Skala an, wobei eine 1 für „Nie wieder“ und eine 5 für „Ganz sicher“ steht:				
Nie wieder				Bin ganz sicher wieder drin
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Quelle: Deutsche Insassenbefragung (Entorf et al. 2008).

| BertelsmannStiftung

Erste Ergebnisse aus dem Projekt zeigen, dass das Profil der Rückfallneigung in Abhängigkeit von der Schulbildung bis zur Absolvierung von ca. 11 Schuljahren wechselhaft und unklar verläuft, sich danach aber eine eindeutig fallende Rückfallneigung einstellt. Offensichtlich sehen die Haftinsassen erst mit der Fachhochschulreife oder dem Abitur eine deutlich günstigere Legal-Perspektive als mit einem kürzeren Schulbesuch. Sichtbare Unterschiede sind ferner zwischen den unter und über 30-Jährigen zu erkennen. Bei gleicher Schulbildung sind die jüngeren eher pessimistischer als die älteren Insassen über 30.

Eine detaillierte Analyse des Zusammenhangs zwischen Rückfallwahrscheinlichkeit und Bildung steht noch aus. Vorläufige Ergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass besonders Rückfälle von Gewaltkriminellen durch eine verbesserte Bildung (die im Rahmen der Resozialisierungsmaßnahmen erreicht werden sollte) teilweise verhindert werden können. Wie bereits erwähnt, dürfte hier auch der indirekte Wirkungskanal „unzureichende Bildung => Alkohol-/Drogenmissbrauch => Gewalt“ eine wichtige Rolle spielen.

2.4 Auswertung der Kontrollgruppenbefragung

Die Daten der Kontrollgruppenbefragung basieren auf einer von Infratest durchgeführten stratifizierten Bevölkerungsbefragung, deren Zusammensetzung sich an der der Gefängnispopulation orientierte. Die Vorgaben betrafen Bildungs- und Altersklassen, Geschlecht sowie den Anteil der Befragten mit ausländischer Staatsangehörigkeit. Entsprechend ist die Zusammensetzung keineswegs repräsentativ für die deutsche Wohnbevölkerung. Vielmehr soll die Kontrollgruppe einen Vergleich mit der Stichprobe der Haftinsassen erlauben – mit dem entscheidenden Unterschied, dass die Kontrollgruppe nicht wegen einer Straftat einsitzt und auch nicht wegen krimineller Verwicklungen in die Stichprobe gelangt ist. Der Kontrollgruppe wurden weitgehend deckungsgleiche Fragebögen vorgelegt. Dabei zeigte sich, dass ca. 10 % aller rund 1.200 Probanden als vorbestraft gelten. Die Angaben dieser Personen mit Justizerfahrung sind besonders hilfreich, da sie außerhalb der hochselektierten Gruppe der Inhaftierten zustande gekommen sind und so für die Analyse der Kriminalitätsgefährdung ein besonderes Gewicht haben.

Tabelle 2 gibt einen Vergleich der Bildungssituation in Haft und Kontrollgruppe. Offensichtlich ist es dem Institut recht gut, wenngleich natürlich nicht durchgehend exakt, gelungen, die Vorgabe umzusetzen, für identische Bildungsverteilungen zu sorgen. In der Kontrollgruppe sind Personen ohne Abschluss etwas unterrepräsentiert, jene mit Abitur hingegen überrepräsentiert.

Tabelle 2: Höchste Schulabschlüsse laut DIB

Anteile in Prozent		
	Haft	Bevölkerung (Kontrollgruppe)
Ohne Hauptschulabschluss	17,4	11,2
Hauptschule	45,9	43,8
Realschule	18,2	20,9
Fachoberschule	7,1	6,3
Abitur	10,1	16,0
Sonstiger Abschluss	1,3	1,8
Zahl der Beobachtungen	1.651	1.163

Quelle: Deutsche Insassenbefragung, siehe Entorf/Meyer (2005, S. 29).

| BertelsmannStiftung

Ganz deutlich (Tabelle 3) wird der Unterschied zwischen der Gefängnispopulation und der kriminell unauffälligen Kontrollgruppe bei der Frage nach der abgeschlossenen Berufsausbildung (bei der es keine direkte Vorgabe gab, die Angaben aber indirekt von der Vorgabe der Bildungsklassen betroffen sind). Trotz nicht sehr stark abweichender Schulabschlüsse (die Tabelle 2 zeigt) divergieren die Zahlen beträchtlich. Während der Anteil ohne Berufsbildungsabschluss in der Bevölkerungsgruppe „lediglich“ 15 % beträgt, sind dies bei den Haftinsassen 38 %. Ein Studium haben 14 % der Kontrollgruppe absolviert, aber nur knapp 8 % in der Gefängnisstichprobe.

Tabelle 3: Höchste Bildungsabschlüsse laut DIB

Anteile in Prozent		
	Haft	Bevölkerung (Kontrollgruppe)
Ohne Ausbildung	38,1	15,0
Ausbildung abgebrochen	3,3	3,0
Lehre, Ausbildung	50,9	67,7
Studium	7,8	14,3
Anzahl der Beobachtungen	1.611	1.161

Quelle: Deutsche Insassenbefragung, siehe Entorf/Meyer (2005, S. 31).

| BertelsmannStiftung



Die Tabellen, insbesondere die vom Stichprobendesign nicht direkt beeinflusste Tabelle 3, zeigen, dass unter den Kriminellen verhältnismäßig hohe Anteile von Personen mit niedriger Schulbildung und ohne Ausbildung vertreten sind. Ob sich daraus unmittelbar ein Zusammenhang zwischen Bildung und Kriminalität ableiten lässt, wird in der nachfolgenden Regressionsanalyse untersucht. Als erklärende Variable dient die Angabe der Kontrollgruppenbefragung auf die Frage „Wurden Sie schon einmal von einem Gericht verurteilt“, die von 110 Personen (bei $n=1.167$ gültigen Antworten) bejaht wurde. Eine Präzisierung der Art der Verurteilungen ergibt sich aus der nachstehenden Tabelle 4.

Tabelle 4: Personen mit gerichtlichen Verurteilungen in der Bevölkerungsbefragung

Delikt	Zahl der Verurteilungen (Doppelnennungen sind möglich)
Eigentumsdelikte, Betrug, Fälschung	43
Gewaltdelikte	19
Sonstiges	53
Anzahl	115

Anmerkung: Auswertung der Angaben von 110 Verurteilten.

Quelle: Bevölkerungsbefragung (Kontrollgruppe) im Rahmen der DIB, siehe Entorf/Meyer (2005, S. 31).

BertelsmannStiftung

Zusätzlich zu der auf einer erfolgten Verurteilung basierenden Variable wird „kriminelles Verhalten“ durch eine weitere Angabe in der Bevölkerungserhebung beschrieben, nämlich durch die Beantwortung der Frage, ob die Person schon einmal (unentdeckt) einen Kaufhausdiebstahl begangen hat. Diese durchaus nicht als Kavaliersdelikt angesehene Straftat wurde immerhin von 175 Personen zugegeben, 964 verneinten eine solche Tat (Entorf/Meyer 2005, S. 374).

Im nächsten Schritt wird der Zusammenhang zwischen Kriminalität und Bildung als erklärendem Faktor untersucht, gemessen durch die Tatsache einer Verurteilung durch ein Gericht. Um die Möglichkeit einer Scheinkorrelation zu vermeiden, sollen zusätzlich möglichst umfassend die bereits weiter oben benannten konkurrierenden Gründe für kriminelles Verhalten in das Erklärungsmodell aufgenommen werden. Für diesen Zweck werden Probit-Schätzungen durchgeführt.⁸ Tabelle 5 fasst die wichtigsten Ergebnisse der multivariaten Analyse zusammen. Sie enthält in den ersten beiden Spalten die Effekte von Bildung auf Kriminalität, ohne dabei weitere kriminogene Faktoren zu berücksichtigen.⁹ Zunächst (Tabelle 5, Spalte 1) werden die partiellen Korrelationen des fehlenden Hauptschulabschlusses, des Hauptschulabschlusses und des Ausbildungsabbruchs mit Kriminalität überprüft. Alle Vorzeichen sind signifikant positiv, d.h. die Wahrscheinlichkeit einer

⁸ Dabei handelt es sich um eine mit dem linearen Regressionsmodell verwandte Methode für die Analyse von Mikrodaten, die berücksichtigt, dass die zu erklärende Kriminalität im vorliegenden Fall nicht durch eine stetige, sondern durch eine binäre Variable (kriminell, nicht kriminell) gemessen wird.

⁹ Da es sich um eine retrospektive Abfrage handelt, bei der Ältere eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen sollten, im bisherigen Leben schon einmal verurteilt worden zu sein, wurden in allen Schätzungen zumindest Alterspolynome (Alter, Alter^2) berücksichtigt. Diese hatten grundsätzlich die erwarteten Vorzeichen (+Alter, - Alter^2), waren jedoch in der Mehrzahl der Fälle statistisch insignifikant.

Tabelle 5: Der Einfluss von Bildung und anderen Faktoren auf Kriminalität

	Endogene Variable: Person wurde von Gericht verurteilt (1 = ja, 0 = nein); Marginale Effekte				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ohne Hauptschulabschluss	0,128*** (3,39)	–	0,055* (1,66)	0,097*** (2,61)	0,100*** (2,74)
Hauptschulabschluss	0,057*** (2,97)	–	0,045** (2,47)	0,061*** (3,15)	0,066*** (3,47)
Abbruch der Ausbildung	0,165*** (2,94)	–	0,036 (0,85)	0,112** (2,18)	0,119** (2,30)
Realschulabschluss	–	-0,058*** (2,92)	–	–	–
Abitur (mit und ohne Studium)	–	-0,081*** (3,98)	–	–	–
Vorstrafe im Elternhaus	–	–	0,175*** (3,44)	0,223*** (4,09)	0,233*** (4,27)
Eltern getrennt oder geschieden	–	–	0,088*** (3,17)	0,097*** (3,32)	0,092*** (3,22)
Verheiratet	–	–	-0,015 (0,79)	-0,036* (1,75)	-0,042** (2,04)
Religion: konfessionslos	–	–	0,046** (2,13)	0,045** (2,05)	0,031* (1,65)
Religion: muslimisch	–	–	0,146 (1,56)	0,167 (1,69)	–
Ausländische Staatsbürgerschaft	–	–	-0,039 (1,57)	-0,040 (1,55)	–
Keine Vereinsmitgliedschaft	–	–	-0,001 (0,09)	0,003 (0,21)	–
Alkohol- oder Drogenabhängigkeit	–	–	0,273*** (4,26)	–	–
Überschuldung	–	–	0,189*** (5,01)	–	–
Dummy-Variablen für Bundesländer	nein	nein	ja	ja	ja ¹⁾
Pseudo-R ²	0,046	0,042	0,196	0,133	0,112
Anzahl der Beobachtungen	1.085	1.085	1.062	1.062	1.085

Anmerkungen: Lesebeispiele anhand Spalte (5): a) Für jene Probanden, die keinen Schulabschluss aufweisen, liegt durchschnittlich – bei Fixierung aller anderen individuellen Einflussgrößen auf ihre Mittelwerte – eine um 10 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit vor, von einem Gericht verurteilt zu werden, als bei jenen, die einen Realschulabschluss oder einen höheren Abschluss haben (analog gilt dies mit einer 6,6 Prozentpunkte höheren Wahrscheinlichkeit für jene, deren höchster Schulabschluss ein Hauptschulabschluss ist); b) Verheirate haben eine um 4,2 Prozentpunkte verringerte Wahrscheinlichkeit, von einem Gericht verurteilt zu werden als jene, die nicht verheiratet (also geschieden, ledig usw.) sind. Datenquelle: Bevölkerungsbefragung (Kontrollgruppe) im Rahmen der DIB; es werden nur Erwachsene ab 18 berücksichtigt; ausgewiesen werden die durchschnittlichen marginalen Effekte (da es sich um 0/1-Variablen handelt, werden die marginalen Effekte als Differenz $P(D=1, x) - P(D=0, x)$ berechnet, wobei die übrigen Variablen, x , auf ihre Mittelwerte fixiert werden); (absolute) t-Statistiken in Klammern; alle Schätzungen enthalten zusätzlich die Variablen Alter und Alter² zwecks Berücksichtigung einer degressiv fallenden Kumulierung von Vorstrafen im Lebensverlauf (das Alterspolynom hat die erwartete Form, ist aber meist insignifikant); die Schätzungen (3) und (4) enthalten fixe Effekte für alle Bundesländer zwecks Berücksichtigung unbeobachtbarer Heterogenität; ¹⁾ nur Mecklenburg-Vorpommern, übrige Effekte sind insignifikant; *, **, ***): Signifikanz auf dem 10%-, 5%- und 1%-Niveau.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bevölkerungsbefragung (Kontrollgruppe) im Rahmen der Deutschen Insassenbefragung (DIB).

Bertelsmann Stiftung



Verurteilung ist größer als in den Referenzbildungsklassen, das sind hier die fehlenden Kategorien, also bei (mindestens) Realschulabschluss und bei Abschluss einer Ausbildung. Besonders hoch ist der Koeffizient bei jenen, die eine Ausbildung abgebrochen haben. Er deutet an, dass die Wahrscheinlichkeit, eine Verurteilung zu haben, um rund 16,5 Prozentpunkte oberhalb der Wahrscheinlichkeit der Referenzgruppe liegt. Auch der fehlende Schulabschluss beeinflusst eine Verurteilung stark: Eine Person ohne Hauptschulabschluss hat eine um 12,8 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit verurteilt zu werden als jemand aus der Gruppe der Realschulabsolventen und Abiturienten.

Geht man in einem nächsten Schritt (Tabelle 5, Spalte 2) alternativ von der Gruppe mit mindestens Realschulabschluss aus, so sind die Vorzeichen, wie erwartet, spiegelverkehrt, also negativ. Personen mit mindestens Abitur haben eine um 8,1 Prozentpunkte geringere Wahrscheinlichkeit, in ihrem bisherigen Leben eine Verurteilung durch ein Gericht „kassiert“ zu haben als die Referenzgruppe, also im Wesentlichen relativ zu Hauptschulabschluss und fehlendem Schulabschluss. Eine besonders negative Wirkung scheint auch der Abbruch einer Ausbildung zu haben. Zwar ist diese Untergruppe in der Stichprobe nicht besonders häufig anzutreffen (lediglich 3 % laut Tabelle 3), jedoch könnte der hohe Effekt von knapp 0,12 darauf hindeuten, dass hier der (in der Regel unfreiwillige) Abbruch mit „Auffälligkeiten“ während der Ausbildung zu tun haben könnte, die unter ungünstigen Umständen in eine zukünftige kriminelle Karriere einmünden. Stigmatisierungen infolge des Abbruchs verstärken eine solche Entwicklung und behindern die legale Lebensplanung.

Die ersten beiden Spalten von Tabelle 5 erfassen mit Bildung zwar wesentliche Determinanten der Kriminalität, aber bei Weitem nicht alle. Die hohe statistische Signifikanz der Bildungsvariablen könnte daher auf einen „Omitted Variable Bias“ zurückzuführen sein, d. h. auf eine fehlerhafte und unzureichende Modellierung, bei der „Bildung“ nur scheinbar signifikant wird, weil die Variablen mit anderen unberücksichtigten Variablen korreliert sind und lediglich deren Effekt übernehmen. Der große Vorteil der DIB-Daten ist die Verfügbarkeit einer Vielzahl von weiteren Variablen, so dass ein solcher Fehlschluss ausgeschlossen werden kann: In Tabelle 5 (Spalten 3 bis 5) werden die wichtigsten aus der kriminologischen Literatur bekannten Faktoren auf ihre Signifikanz hin überprüft. Dabei bestätigt sich, dass dem Elternhaus eine zentrale Rolle zukommt. Beide diesbezüglichen Variablen, „Vorstrafen im Elternhaus“ (Vater, Mutter oder Geschwister haben eine Vorstrafe) und „Eltern getrennt oder geschieden“ (Eltern des Probanden waren bis zum 15. Lebensjahr des Befragten getrennt lebend oder geschieden) haben durchgehend und eindeutig einen hochsignifikanten und kriminalitätsfördernden Effekt. Das kriminelle Umfeld der Familie hat einen Effekt in Höhe von ca. 17,5 Prozentpunkten, nach Korrektur (Tabelle 5, Spalten 4 und 5) wird er sogar auf rund 22 Prozentpunkte geschätzt.

Betrachtet man die Bildungsvariablen in Tabelle 5, Spalte (3), so scheint der Einfluss der Bildung gegenüber den Spalten (1) und (2) durch die Berücksichtigung der Ko-Faktoren an Einfluss zu verlieren: Der fehlende Schulabschluss hat zwar noch das erwartete Vorzeichen, der Effekt ist jedoch

nur noch auf dem 10 %-Niveau signifikant. Sehr starke Einflüsse auf Kriminalität haben hingegen die Alkohol- und Drogenprobleme der Befragten (siehe dazu u.a. Entorf/Winker 2008, Bachman et al. 2008) sowie Schwierigkeiten bei der Rückzahlung von Schulden. Beide Probleme dürften jedoch ihrerseits vom Bildungsniveau der Befragten abhängig sein. In Tabelle 6 wird die Endogenität dieser beiden Variablen in einer eigenständigen Analyse illustriert.

Der fehlende Hauptschulabschluss zeigt sich als zentrale Variable sowohl für das Auftreten von Schulden- als auch von Drogen- und Alkoholproblemen (Tabelle 6). Gleichfalls sehr wichtig scheint der Einfluss des Ausbildungsabbruchs für die Alkohol-/Drogenkrankheit von Befragten zu sein. Hier ist allerdings (aufgrund von ökonomischen Simultanitätsproblemen) eine gewisse Skepsis an der Konsistenz des Schätzers in Tabelle 6 angebracht, da die Drogen- und Alkoholprobleme ihrerseits zum Abbruch der Ausbildung geführt haben könnten.

Tabelle 6: Probit-Schätzung zur Illustrierung der Endogenität von Alkohol-, Drogen- und Überschuldungsproblemen

	Alkohol/Drogen	Überschuldung
Ohne Hauptschulabschluss	0,045** (2,18)	0,130*** (3,81)
Hauptschule	0,011 (1,05)	0,035** (2,08)
Abbruch der Ausbildung	0,154*** (4,07)	0,046 (1,09)
Pseudo-R ²	0,082	0,034
Anzahl der Beobachtungen	1.095	1.095

Anmerkungen: Probit-Schätzungen; Daten: Bevölkerungsbefragung (Kontrollgruppe) im Rahmen der DIB; es werden nur Erwachsene ab 18 berücksichtigt; ausgewiesen werden die marginalen Effekte (da es sich um 0/1-Variablen handelt, werden die marginalen Effekte als Differenz $P(D=1,x) - P(D=0,x)$ berechnet, wobei die übrigen Variablen auf ihre Mittelwerte fixiert werden); (absolute) t-Statistiken in Klammern; alle Schätzungen enthalten zusätzlich die Variablen Alter und Alter²; *, **, ***): Signifikanz auf dem 10%-, 5%- und 1%-Niveau.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bevölkerungsbefragung (Kontrollgruppe) im Rahmen der DIB.

| BertelsmannStiftung

Die Ausführungen machen deutlich, dass die Interpretierbarkeit der Ergebnisse in Tabelle 5, Spalte (3), von der Endogenität der Schulden- und Alkohol-/Drogenproblematik beeinträchtigt wird. Deshalb wird die Schätzung der Tabelle 5, Spalte (3) in Spalte (4) der gleichen Tabelle wiederholt, diesmal ohne die beiden endogenen Variablen, d. h. als sogenannte reduzierte Form (so dass die Koeffizienten der Bildungsvariablen ihren exogenen Einfluss widerspiegeln). Die Bildungsvariablen sind nun (Tabelle 5, Spalte 4) überwiegend hochsignifikant und bestätigen den erwarteten Einfluss auf kriminelles Verhalten. Der Einfluss fällt etwas geringer aus als ohne die Berücksichtigung weiterer erklärender Variablen (Tabelle 5, Spalte 1), ist aber nach wie vor von beachtlicher Höhe.



In der letzten Spalte von Tabelle 5 (Spalte 5) werden schließlich nur noch jene Kovariate erfasst, die sich in der Spalte (4) auf dem 5 %-Niveau als signifikant erweisen. Die Ergebnisse werden zusätzlich in Abbildung 5 illustriert. Fehlt der Hauptschulabschluss, so hat eine (ansonsten durchschnittliche) Person ein um zehn Prozentpunkte höheres Risiko verurteilt zu werden, als eine Person mit einem höheren Schulabschluss (Realschule, Abitur). Als Fazit kann festgehalten werden, dass neben Bildung vor allem die familiären Umstände einen entscheidenden Einfluss auf das Legalverhalten der Befragten haben. Dabei wirken sich insbesondere kriminelle Vorbelastungen in der Familie negativ aus. Die Tatsache, dass jemand verheiratet ist, hat hingegen einen Kriminalität reduzierenden Einfluss. Nicht weiter verfolgt wurde die Tatsache, dass Personen eine ausländische Staatsbürgerschaft aufwiesen. Der Effekt ist statistisch insignifikant und die Variable wurde in den finalen Spezifikationen nicht weiter berücksichtigt. Etwas überraschend ist der über alle Spezifikationen hinweg festgestellte kriminogene Einfluss der Konfessionslosigkeit. Alternative Schätzungen (ohne Dokumentation in den Tabellen) zeigen gleichzeitig, dass bei Mitgliedern der christlichen Kirchen eine messbar geringere Kriminalität feststellbar ist.¹⁰ Das Resultat bestätigt ähnliche Erkenntnisse in der kriminologischen Literatur (siehe dazu z.B. Kerner 2005). Es kann vermutet werden, dass die (Nicht-)Mitgliedschaft in einer Amtskirche ein Indikator für ein (fehlendes) moralisches Verhalten ist, dass durch die anderen Variablen des Schätzmodells nicht abgedeckt wird. Im Übrigen bestätigt auch die Studie des KFN (Baier, Pfeiffer et al. 2010, Kap. 3.3) eine höhere Kriminalität bei den kirchlich nicht gebundenen Jugendlichen – und zwar sowohl bei deutschen als auch nichtdeutschen Befragten – als bei „christlichen“ Jugendlichen. In der Präsentation ihrer Ergebnisse vernachlässigt die KFN-Studie diesen Aspekt ihrer Forschung leider etwas und geht stattdessen verstärkt auf die Unterschiede zwischen „Muslimen“ und „Christen“ ein. Auch in unserer Studie finden wir zwar wie das KFN ein positives Vorzeichen des Einflusses muslimischer Religion auf Kriminalität, der Effekt ist jedoch bei einem üblichen Signifikanzniveau von mindestens 5 % in keiner der betrachteten Spezifikationen statistisch von Null verschieden. Unsere Studie kann also, anders als das KFN, den klaren Befund eines Einflusses der Islamzugehörigkeit auf Kriminalität nicht bestätigen, jedoch findet sie einen signifikanten Einfluss der Konfessionslosigkeit.

¹⁰ Diese Interpretation wird von einem durchgehend negativen, gleichfalls auf mindestens 10%-Niveau signifikanten Vorzeichen einer alternativen Modellierung mit „katholisch oder evangelisch“ anstelle von „konfessionslos“ gestützt. Der Koeffizient in der Schätzgleichung (5) wäre -0.032, also sehr ähnlich wie bei „konfessionslos“, nur mit umgekehrtem Vorzeichen. Alternative Erklärungen, wonach Konfessionslosigkeit mit Ost-West-Unterschieden verwechselt werden könnte (in Ostdeutschland ist Konfessionslosigkeit aufgrund der DDR-Vergangenheit weitaus häufiger anzutreffen), haben sich als nicht tragfähig erwiesen: Ergänzende Schätzungen mit Ost-Dummy-Variablen als zusätzliche erklärende Variablen zeigen für die Indikatorvariable keine Signifikanz, während „Konfessionslosigkeit“ keine Signifikanz einbüßt.

**Abbildung 5: Signifikante Determinanten von Kriminalität
(marginale Effekte der Probit-Schätzung)**

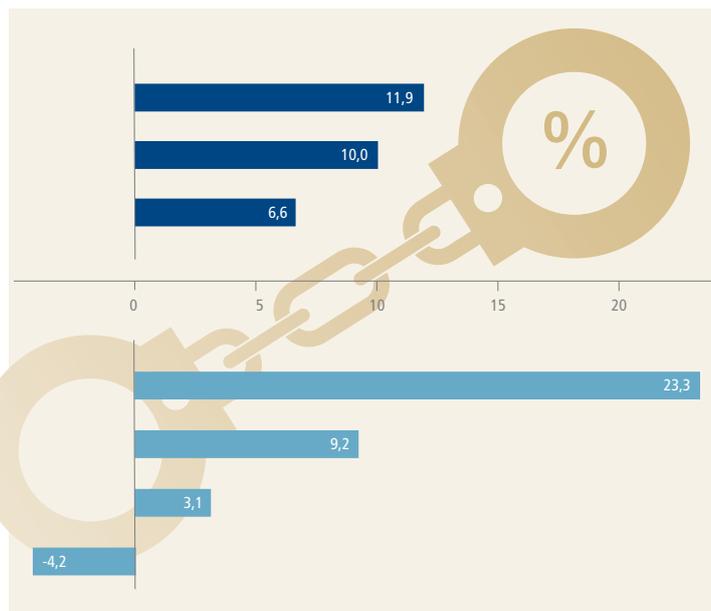
Angaben in Prozentpunkten

Bildungseinfluss

Abbruch der Ausbildung
Ohne Hauptschulabschluss
Hauptschule

Persönlicher Hintergrund

Vorstrafe im Elternhaus
Eltern getrennt/geschieden
Religion: konfessionslos
Verheiratet



Anmerkung: Das Schaubild zeigt die Einflussfaktoren, die sich in der Probitschätzung als signifikant erwiesen haben (vgl. Tabelle 5, Modell 5). Es werden die marginalen Effekte in Prozent dargestellt. Lesehilfe: Wenn eine Vorstrafe im Elternhaus vorhanden ist, steigt die Wahrscheinlichkeit einer Verurteilung – bei gleichzeitiger Fixierung der übrigen Variablen auf ihre Mittelwerte – um 23,3 Prozentpunkte.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bevölkerungsbefragung (Kontrollgruppe) im Rahmen der Deutschen Insassenbefragung (DIB).

| BertelsmannStiftung

2.5 Sensitivitätsanalysen und Kausalitätstests

Die Resultate der Probit-Schätzung aus Tabelle 5 können als kausaler Effekt interpretiert werden, falls die Bildungsvariable exogen ist. Findet man jedoch Anhaltspunkte, dass Inhaftierung die Bildungsentscheidung beeinflusst, wären die inkludierten Bildungsfaktoren endogen und die obigen Resultate könnten lediglich als partielle Korrelation zwischen den Variablen interpretiert werden. Die Größenordnung der geschätzten Parameter wäre darüber hinaus irreführend, weil die entsprechenden Parameter verzerrt geschätzt würden. Daher ist es wichtig zu testen, ob die Bildungsvariablen in den durchgeführten Probit-Schätzungen endogen sind. Die mögliche Endogenität der Bildungsvariablen wird mittels zwei dem gegenwärtigen Stand der Forschung entsprechenden Tests (siehe dazu z.B. Wooldridge 2002) überprüft (weitere Einzelheiten befinden sich im Anhang A1). Die Verwirklichung der auf dieser Idee basierenden Tests zeigt, auch nach Durchführung alternativer Sensitivitätsanalysen, keine Evidenz für Endogenität. Die detaillierte Vorgehensweise sowie Testgleichungen und Tabellen mit Testergebnissen befinden sich in Anhang A1.



Im vorhergehenden Abschnitt wird kriminelle Aktivität in Form einer erfolgten Verurteilung gemessen. Diese Möglichkeit besteht bei der Analyse von deutschen Mikrodaten in der Regel nicht. Über den relativ extremen Fall einer Verurteilung hinaus gibt es jedoch auch weniger verhängnisvolle Indizien für illegales Verhalten in Form von Bagatelldelikten, deren Erforschung eine ergänzende Analyse rechtfertigt. In dieser Hinsicht liefert die Bevölkerungsbefragung im Rahmen der DIB z.B. Informationen über (nicht angezeigte) Kaufhausdiebstähle. Weiterhin liefert Tabelle 7 noch zusätzliche Detailinformationen über die spezielle Deliktart der Verurteilung, was der Identifikation der Unterschiede zwischen Gewalttätern und den wegen Eigentumsdelikten verurteilten Personen dienen soll.

Entsprechend wird in Tabelle 7 die in Tabelle 5, Spalte 5, erprobte und erfolgreich auf Exogenität getestete Spezifikation für spezielle Abgrenzungen von Kriminalität wiederholt. Es sei vorausgeschickt, dass die jeweilige Höhe der Koeffizienten von der Häufigkeit des Auftretens der jeweiligen endogenen Kriminalitätskategorie abhängt. Wie Tabelle 4 zu entnehmen ist, stellt beispielsweise die Verurteilung wegen eines Gewaltdelikt im Datensatz ein sehr seltenes Ereignis dar, so dass auch die Schätzparameter in der Gleichung für Gewaltkriminalität entsprechend niedrig ausfallen könnten.

Tabelle 7: Der Einfluss von Bildung und anderen Faktoren auf verschiedene Formen der Kriminalität

	Verurteilung wegen Eigentumsdelikt	Verurteilung wegen Gewaltdelikt	Verurteilung wegen sonstiger Delikte	Kaufhausdiebstahl
Ohne Hauptschulabschluss	0,052*** (2,56)	0,014** (2,16)	0,014 (0,62)	-0,016 (0,40)
Hauptschule	0,014 (1,54)	0,006** (2,83)	0,031** (2,33)	0,009 (0,43)
Abbruch der Ausbildung	0,087*** (3,05)	–	0,030 (0,88)	0,163** (2,48)
Vorstrafe im Elternhaus	0,052** (2,17)	0,020*** (3,07)	0,118*** (3,01)	0,111* (1,90)
Eltern getrennt oder geschieden	0,068*** (4,19)	0,002 (1,41)	0,007 (0,35)	0,154*** (4,27)
Verheiratet	-0,012 (1,23)	0,001 (0,86)	-0,035** (2,37)	-0,144*** (5,50)
Religion: konfessionslos	0,015 (1,59)	0,003** (2,35)	-0,002 (0,15)	0,041* (1,79)
Pseudo-R ²	0,176	0,248	0,055	0,130
Anzahl der Beobachtungen	1.095	1.062	1.095	1.054

Anmerkungen: Siehe Tabelle 5. Ausbildungsabbruch steht in der Gleichung der Gewaltdelikte in perfekter linearer Abhängigkeit mit der endogenen Variablen und musste deshalb aus der Regression ausgeschlossen werden.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bevölkerungsbefragung (Kontrollgruppe) im Rahmen der DIB.

BertelsmannStiftung

Generell ist zu beobachten, dass sowohl Eigentums- als auch Gewaltdelikte wahrscheinlicher werden, wenn kein Hauptschulabschluss vorliegt. Bei den Gewaltdelikten wirken Abschlüsse erst ab dem Realschulniveau kriminalitätsvermeidend, d.h. hier dürfte schon das Fehlen eines Realschulabschlusses (und nicht nur eines Hauptschulabschlusses) die Wahrscheinlichkeit einer Gewalttat erhöhen. Der Ausbildungsabbruch, so wird auch hier bestätigt, kann ein einschneidendes Ereignis mit kriminogener Wirkung sein. Besonders beim Kaufhausdiebstahl ist der Einfluss sehr hoch. Diese Kategorie ist im Übrigen die einzige ohne signifikanten Einfluss der Bildungsvariablen, was den vorsichtigen Schluss zulässt, dass diese Art des „Mal-was-Mitgehen-Lassens“ nicht nur in unteren Bildungsschichten verbreitet ist. Für Kaufhausdiebstahl ist im Übrigen das Alterspolynom in signifikanter Weise konvex, d.h. es handelt sich um ein passageres Problem, das mit zunehmendem Alter stark an Bedeutung verliert. Die Ehe verstärkt die Präventionswirkung des Alterns: Verheiratete haben eine um 14,4 % niedrigere Wahrscheinlichkeit, einen Kaufhausdiebstahl begangen zu haben.

Wie zu erwarten, wird in Tabelle 7 noch einmal bestätigt, wie wichtig ein intaktes Elternhaus für eine normale Entwicklung ohne kriminelle Verfehlungen ist. „Vorstrafe im Elternhaus“ ist in allen Schätzgleichungen signifikant und hat in zwei der vier Kategorien den stärksten Effekt. Auch „Scheidung, Trennung der Eltern“ in der Kindheit der Befragten wirkt sich negativ auf das Legalverhalten aus, was besonders beim Einbruchsdiebstahl zum Ausdruck kommt. Hier dürfte die fehlende soziale Kontrolle eine wichtige Rolle spielen (siehe dazu z.B. Hirschi 1969, Hirschi/Gottfredson 1995).

> **Fazit:** Mittels der Bevölkerungs-/Kontrollgruppenbefragung der Deutschen Insassenbefragung (DIB) kann ein deutlicher Zusammenhang zwischen Bildung und Kriminalität nachgewiesen werden. Möchte man, wie in der nachstehenden aggregierten Analyse, „unzureichende Bildung“ durch den fehlenden Hauptschulabschluss charakterisieren, so findet man in diesem Abschnitt eine ausgezeichnete Mikrofundierung für dieses Vorgehen: Sowohl für die Erklärung der Verurteilungen im Allgemeinen (Tabelle 5) als auch für Eigentums- und Gewaltdelikte im Besonderen (Tabelle 7) spielt der fehlende Hauptschulabschluss eine signifikante, zumeist hochsignifikante Rolle. Dabei ist zu beachten, dass der kausale Wirkungskanal von Bildung auf Kriminalität nicht immer direkt, sondern auch indirekt verlaufen kann, wie anhand des mittelbaren Einflusses via „Alkohol und Drogen“, aber auch „Überschuldung“ deutlich gemacht werden konnte.



3. Die Messung des Einflusses von Bildung auf Kriminalität auf Bundesländerebene

3.1 Einleitende Bemerkungen zu Vorgehensweise und Methodik

Ist es möglich Kriminalität zu reduzieren, indem man das Bildungsniveau von Jugendlichen erhöht? Wie in der Einleitung zu dieser Studie begründet, fällt die Antwort oft vorschnell positiv aus, da es auch gute Argumente für eine umgekehrte Kausalität gibt. In Abschnitt 2 wurde anhand deutscher Mikrodaten gezeigt, dass ein klarer Zusammenhang zwischen dem Fehlen eines Hauptschulabschlusses und kriminellem Verhalten besteht. Auch in der Literatur gibt es eindeutige Belege für die Exogenität von Bildung. So finden beispielsweise Lochner und Moretti (2004), dass eine längere Schulzeit die Wahrscheinlichkeit einer Inhaftierung signifikant reduziert. In einem weiteren Artikel entwickelt Lochner (2004) ein Humankapital einbeziehendes Modell der Kriminalität. Seine Schlussfolgerungen sind, dass besser ausgebildete Individuen seltener straffällig werden (sollten) als weniger gut ausgebildete Individuen. Diese Ergebnisse werden unter anderem in einer neuen Studie von Machin et al. (2010) bestätigt. Ausgehend von diesen empirisch gestützten Beobachtungen wird in dieser Studie das Ziel verfolgt, die Kosten des Anteils an Kriminalität zu berechnen, der auf unzureichende Bildung zurückgeführt werden kann.

Für diese Zwecke ist ein zweistufiges Vorgehen naheliegend, das in Abbildung 6 skizziert wird. In einer ersten Stufe soll mittels entsprechender statistisch-ökonomischer Methoden ein valider und belastbarer mathematisch-funktionaler Zusammenhang zwischen „unzureichender Bildung“ einerseits und Kriminalität andererseits dokumentiert werden, wobei nach Vorbild von Kapitel 2 geeignete Kontrollvariablen zu berücksichtigen sind. Diese Schätzungen sind Inhalt von Kapitel 3. In Kapitel 4 werden darauf aufbauend alternative modellhafte Szenarien durchgerechnet. In diese Szenarien wird die noch näher zu quantifizierende „unzureichende Bildung“ konkret durch eine Bildungsreform um 10 %, 25 % und um 50 % verringert. Das Ergebnis sind unterschiedliche Fallzahlen von Kriminalität, die sich – je nachdem ob bestimmte Typen von Kriminalität stärker oder schwächer auf Bildung reagieren – von der Zahl der Straftaten ohne hypothetische Bildungsreform unterscheiden. Möchte man zusätzlich die Verringerung der Kriminalität nicht nur in Fallzahlen sondern auch in Kosten ausdrücken, so besteht die zweite Stufe des Vorhabens darin, jede einzelne Straftat mit einem Schaden in Euro zu beziffern. Auf diese Weise können den ursprünglichen Kriminalitätskosten (ohne Bildungsverbesserung) jene Kosten gegenübergestellt werden, die sich bei Reduzierung der unzureichenden Bildung ergeben. Die Differenz des Vorher-Nachher-Vergleichs ist die Kosteneinsparung durch Verbesserung der Bildungssituation.

Abbildung 6: Schematische Darstellung der Vorgehensweise



Anmerkung: Zweistufige Vorgehensweise zur Schätzung, Simulation von Szenarien und Bewertung der jeweiligen Straftatenzahlen in Euro-Beträgen.

Quelle: Eigene Darstellung.

BertelsmannStiftung

Die Bewertung der Kriminalitätsschäden in Euro ist vor allem deshalb notwendig, weil unterschiedliche Delikttypen (also z.B. Diebstahl, Körperverletzung usw. bis hin zu Mord) auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden müssen. Die Berechnung der Kosten erfolgt zunächst auf Länderebene und darauf aufbauend auf Bundesebene. Da die maßgeblichen Delikttypen statistisch auf Länderebene erfasst werden, gelingt die Aggregation zu einer umfassenden Gesamtkostenrechnung in recht unkomplizierter Weise durch Kumulierung aller regionalen und kategorialen Einheiten. Die Transformation des Straftatenaufkommens in Eurobeträge erfolgt dabei nach Vorgaben aus der Literatur, wobei in dieser Studie im Wesentlichen eine Orientierung an den Vorgaben des britischen Home Office (siehe dazu weiter unten) vorgenommen wird.

3.2 Beschreibung der Daten

Die im vorherigen Abschnitt präsentierte Analyse besitzt aufgrund der betrachteten Mikroebene zahlreiche Vorteile, doch leider liegen diese zwar sehr aufwendig erfassten und reichhaltigen Daten nur als einmaliger Querschnittsdatensatz vor. Hochrechnungen auf Bundesebene, gar unter Beachtung verschiedener Delikttypen wie Mord, Raub oder Diebstahl, sind nicht möglich. Für diese Zwecke liefern aggregierte Analysen einen unmittelbaren Zugang. Ferner sind Querschnitte nicht in der Lage, dynamische Änderungen von Verhalten und Einstellungen zu erfassen, zu analysieren, zu verstehen und für bildungs- und kriminalpolitische Zwecke zu nutzen.

Der ideale Datensatz für die gleichzeitige Betrachtung der Querschnitt- und der Längsschnittebene ist ein Paneldatensatz. Im Kontext von Bildung und Kriminalität hat ein Paneldatensatz den Vorteil, Wirkungen von Maßnahmen oder veränderten Anreizstrukturen sowohl im ländervergleichenden Untersuchungs- und Kontrollgruppendesign als auch im zeitreihenanalytischen Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zu betrachten. Dazu werden die unterschiedlichen Erfahrungen der Bundesländer (also Zeitreihen) zusammengetragen und in einem einzigen Datensatz verdichtet.



Die für unsere Zwecke bestmöglichen Daten liegen in Form der Regionalen Kriminalitäts- und Strafverfolgungsdatenbank an der TU Darmstadt [RegKrimDa] vor. Dieser Paneldatensatz, der in Publikationen des Statistischen Bundesamtes (Spengler 2006) und des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten (Entorf 2008) ausführlich beschrieben und dokumentiert wurde, enthält kriminalitätsbezogene Daten für alle westdeutschen Bundesländer für den Zeitraum von 1977 bis 2001. Unter anderem sind darin Angaben zur Aufklärungsquote, zur Verurteilungsquote, und zur Bewährungsquote für verschiedene Deliktgruppen enthalten. Diese Deliktgruppen umfassen die wichtigsten Kategorien Mord und Totschlag, Vergewaltigung und sexuelle Nötigung, Raub und räuberische Erpressung, schwere und gefährliche Körperverletzung, sowie einfacher und schwerer Diebstahl.¹¹ Für jedes der erwähnten Delikte existiert zudem eine Unterteilung nach Alter. In der Analyse wurden die Schätzungen für die relevanteste Gruppe durchgeführt, also für die Gruppe der 14- bis 59-Jährigen. Für Einwohner über 59 Jahre sind die entsprechenden Fallzahlen derart gering, dass eine Inklusion dieser Gruppe, wenn überhaupt, nur geringe zusätzliche Informationen bedeuten würde. Zudem existieren manche Variablen der multivariaten Analyse nur für die Gruppe der 14- bis 59-Jährigen, so dass eine Fokussierung auf die Gruppe der 14- bis 99-Jährigen schon aus praktischen Gründen nur schwer möglich wäre. Zu beachten ist, dass durch ausschließliche Fokussierung auf die Prime-Age-Gruppe der 14- bis 59-Jährigen demographische Verschiebungen, die über den langen Beobachtungszeitraum hinweg stattgefunden haben und das Ergebnis verfälschen würden (eben durch einen steigenden Anteil von älteren Personen in der Bevölkerung), berücksichtigt werden.

Der Zeitraum 1977 bis 2001 bietet für Kriminalitätsstudien einen ungewöhnlich langen Zeitraum ab. Aus naheliegenden Gründen der historischen Vergangenheit Deutschlands sind derart lange Zeitreihen nur für die westdeutschen Länder verfügbar. Der in dieser Studie verwendete Datensatz wurde ursprünglich von Spengler (2004b) in einer sehr aufwendigen Kleinarbeit zusammengestellt.¹² Schätzungen von Parametern (z.B. über das Ausmaß der Reaktion der Kriminalität auf Bildung), die sich aus einem solchen Datensatz in signifikanter Weise bestimmen lassen, sind nicht nur kurzfristige Momentaufnahmen, sondern spiegeln „tiefe“ und stabile Verhaltensweisen wieder.

Die Beantwortung der Frage nach dem Zusammenhang von Bildung und Kriminalität erfordert eine Definition unzureichender Bildung. Als Maß für unzureichende Bildung wird in dieser Studie ein Fünfjahres-Durchschnitt des Anteils derjenigen Schüler und Schülerinnen verwendet, die in einem Jahr die Schule nach Beendigung der Vollzeitschulpflicht ohne Hauptschulabschluss verlassen hat.¹³ Dies schließt auch Förderschülerinnen und -schüler ein, die die Schule eventuell mit einem spezifischen Abschluss der Förderschule (in den Förderschwerpunkten Lernen oder geistige Entwicklung) verlassen.¹⁴ Die Berechnung des Fünfjahres-Durchschnitts dient zum einen dazu, die

¹¹ „Einfacher“ und „schwerer Diebstahl“ sind hier Kurzschreibformen von „Diebstahl ohne erschwerende Umstände“ und „Diebstahl unter erschwerenden Umständen“ gemäß der Definitionen der Polizeilichen Kriminalstatistik.

¹² Über das Jahr 2001 hinausgehende Daten stehen vor allem wegen der schwierig zu erhebenden Strafverfolgungsdaten derzeit nicht zur Verfügung, allerdings sind beliebig lange Fortschreibungen von isoliert westdeutschen oder ostdeutschen Daten aufgrund wechselseitiger Einflussnahme ohnehin nur begrenzt sinnvoll.

¹³ Gemäß der Definition des Statistischen Bundesamtes handelt es sich um den Anteil der Schüler, die einen Bildungsgang nach Vollendung der Vollzeitschulpflicht verlässt, ohne in einen anderen allgemeinbildenden Bildungsgang zu wechseln und ohne zumindest den Hauptschulabschluss erreicht zu haben.

¹⁴ Ein hoher Anteil von 76,3 % der Förderschüler bleibt ohne Hauptschulabschluss. Nur wenige der Förderschüler schaffen den Sprung zurück auf eine allgemeine Schule (KMK 2010).

Ergebnisse unabhängig von kurzfristigen Fluktuationen (also im statistischen Sinne „robust“) zu machen. Zum anderen enthält der Fünfjahres-Durchschnitt mehr Langzeit-Informationen bezüglich des Ausmaßes unzureichender Bildung in der Gesamtbevölkerung als dies für isolierte Jahreswerte der Fall ist.

Bezugsquelle für die zur Quantifizierung der unzureichenden Bildung benötigten Daten ist das Statistische Bundesamt. Die länderspezifischen Anteile der Schüler ohne Abschluss sind für die Jahre 1975 bis 2007 verfügbar. Zwischen 1975 und 1990 sind die Daten jedoch nur alle fünf Jahre verfügbar, die Werte für die dazwischen liegenden Jahre wurden durch lineare Interpolation ergänzt (die Durchführung einer geometrischen Interpolation änderte die Schätzergebnisse nur minimal und ohne erkennbare Systematik). Somit lagen der Analyse Länderdaten zur Kriminalität für die Jahre 1977 bis 2001 und bezüglich unzureichender Bildung für die Zeit von 1979 bis 2007 zugrunde. Nach Zusammenfügen der verschiedenen Variablen deckt der Datensatz demnach den Zeitraum von 1979 bis 2001 ab. Dies entspricht maximal 253 Beobachtungen (22 Jahre multipliziert mit elf Bundesländern). Der auf Grundlage dieser umfangreichen Datenbasis gefundene und mittels entsprechender Testverfahren als statistisch zuverlässig eingeschätzte Zusammenhang zwischen Kriminalität und unzureichender Bildung wird anschließend im zweiten Schritt des Verfahrens für die Berechnung jener Kosten der Kriminalität verwendet, die durch unzureichende Bildung entstehen. Schließlich werden anhand aktueller Kriminalitätsentwicklungen neben den Kosten auf Bundesebene auch die entsprechenden Kosten auf Landesebene pro Kopf ermittelt und ausgewiesen.

Die Verwendung alternativer Maße für unzureichende Bildung (wie z. B. die Anzahl vorzeitig aufgelöster Ausbildungsverträge) wurde erwogen, aber entweder nach eingehenden Überlegungen aufgrund der in diesem Zusammenhang fehlenden Aussagekraft verworfen oder konnten wegen mangelhafter Datenbasis nicht realisiert werden. So wäre es alternativ wünschenswert gewesen, den Anteil an der Gesamtbevölkerung (und nicht einer Abgangskohorte) ohne Hauptschulabschluss als Maß für unzureichende Bildung zu verwenden. Da im Rahmen unserer Analyse die Daten auf Länderebene aber schon ab 1977 benötigt werden, diese Daten gemäß unserer Recherche in entsprechender regionaler Abgrenzung jedoch erst ab 1992 vorliegen, war die Verwendung dieses Maßes leider nicht möglich.

Im folgenden Abschnitt 3.3 werden die zentralen Variablen der Analyse näher erläutert. Die folgenden kriminalitätsbezogenen Variablen liegen für alle sechs betrachteten Deliktgruppen vor:

- **Anzahl der Straftaten:** Anzahl der Straftaten von 14- bis 59-Jährigen je 100.000 Einwohner dieser Gruppe
- **Aufklärungsquote:** Anzahl der aufgeklärten Fälle geteilt durch die Anzahl der erfassten Fälle
- **Verurteilungsquote:** Anzahl der Verurteilten geteilt durch die Anzahl der Tatverdächtigen



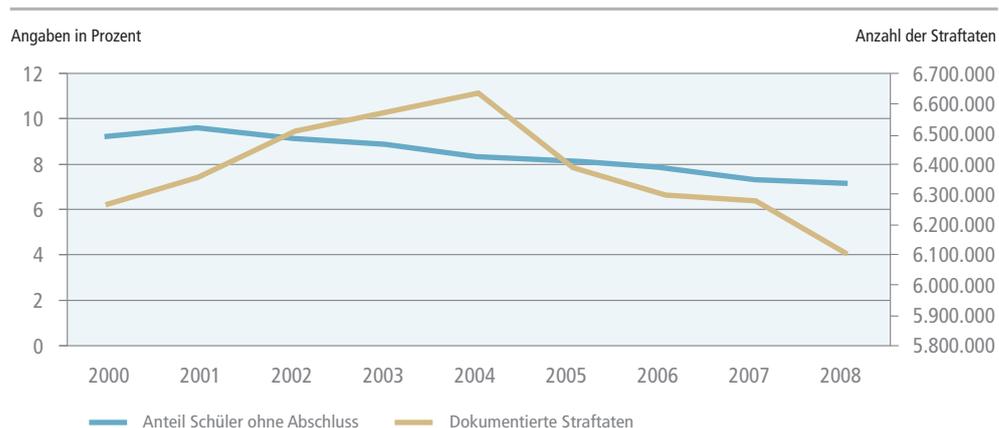
- **BIP pro Kopf:** Bruttoinlandsprodukt pro Kopf in Preisen von 1995
- **Bevölkerungsanteil junger Männer:** Anteil junger Männer zwischen 15 und 24 an der Bevölkerung
- **Unzureichende Bildung:** Fünfjahres-Durchschnitt des Anteils der Schulabgänger nach Vollendung der Schulpflichtzeit ohne Abschluss.

Die erste Variable, Anzahl der Straftaten (je 100.000 Einwohner der betrachteten Wohnbevölkerung), ist die zu erklärende Variable, während die weiteren Variablen im Rahmen der Regressionsanalyse als erklärende Faktoren genutzt werden. Die Verwendung der Aufklärungs- sowie der Verurteilungsquote geht auf die Abschreckungshypothese (Becker 1968) zurück, wonach höhere Entdeckungs- und Bestrafungsrisiken potenzielle Straftäter vom Begehen einer Straftat abhalten. Die in den meisten Studien vernachlässigte Einbeziehung der Verurteilungsquote dient dazu, der Komplexität des Strafverfolgungsprozesses Rechnung zu tragen: Da nicht jeder aufgeklärte Fall auch automatisch mit einer Verurteilung einhergeht, würde eine ausschließliche Fokussierung auf die Aufklärungsquote gegebenenfalls mit einem „Omitted Variable Bias“ einhergehen. Das BIP pro Kopf dient dazu, alternative Einkommensmöglichkeiten abzubilden. So ist davon auszugehen, dass in Ländern, welche ein hohes BIP pro Kopf aufweisen, allgemein gute Beschäftigungs- sowie Einkommensmöglichkeiten vorliegen, die einen Einfluss auf das Ausmaß der Kriminalität haben. In zeitlicher Dimension beinhaltet die Berücksichtigung des BIPs, dass etwaige Einflüsse konjunktureller Schwankungen auf die Kriminalität abgebildet werden können. Der Anteil junger Männer fängt in der nachstehenden multivariaten Analyse regionale und/oder zeitliche Heterogenität dieser für Kriminalität besonders anfälligen Altersgruppe auf, was gleichfalls die unverzerrte Schätzung der in dieser Studie wesentlichen Effekte von Bildung auf Kriminalität begünstigt.

3.3 Deskriptive Statistiken zum Zusammenhang von Bildung und Kriminalität

Schaut man zunächst unbefangen und unreflektiert auf den Anteil der Schüler, die in einem gegebenen Jahr die Schule ohne Hauptschulabschluss verlassen, und die Gesamtzahl an dokumentierten Straftaten, so lässt sich (siehe Abbildung 7) zwar ein (positiv korrelierter) Zusammenhang entdecken, der jedoch nicht ohne Weiteres interpretiert werden kann und genauso in einer Scheinkorrelation aufgrund gemeinsamer Trends bestehen könnte. Außerdem sieht es auf den ersten Blick so aus, als könnte man Entwarnung geben, da die Kriminalität zurückgeht und ein immer kleiner werdender Anteil der Schüler die Schule ohne Abschluss verlässt.

Abbildung 7: Entwicklung des Anteils der Schulabgänger ohne Abschluss sowie der Zahl der in Deutschland dokumentierten Straftaten



Anmerkung: Anteil der Schulabgänger ohne Abschluss nach Beendigung der Vollschulpflichtzeit.

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Daten des Statistischen Bundesamtes und der Polizeilichen Kriminalstatistik (PKS). | Bertelsmann Stiftung

Beide Schlussfolgerungen sind jedoch verfrüht, da die Zeitreihen die wahre Problematik von Bildung und Kriminalität allenfalls bedingt und auf jeden Fall irreführend wiedergeben. Zunächst einmal handelt es sich bei den „dokumentierten Straftaten“ um die offiziellen Zahlen der Polizeilichen Kriminalstatistik (PKS), in die jede Straftat, egal ob Fahrraddiebstahl oder Raubmord, mit dem gleichen Gewicht eingeht. In Entorf (2009b) wird in einem Vergleich der Kriminalität der Jahre 1994 und 2006 gezeigt, dass es im Jahr 2006 zwar nominell seit 1994 zu einem deutlichen Rückgang der reinen Fallzahlen gekommen ist. Beim Schaden durch Kriminalität ist wegen steigender Anteile kostenintensiver Gewaltdelikte jedoch ein weiterer Anstieg zu beklagen. Der Grund dafür liegt erstens in einem deutlichen Rückgang der Eigentumsdelikte, vor allem von Diebstählen, also von jenen Straftaten, die für einen Großteil der von der PKS erfassten Fallzahlen verantwortlich sind. So ist der Anteil der Diebstahlsdelikte innerhalb eines Zehnjahreszeitraums deutlich gefallen, nämlich von 49,7 % im Jahre 1999 auf 38,7 % im Jahr 2009 (siehe BKA 1999 und 2009).

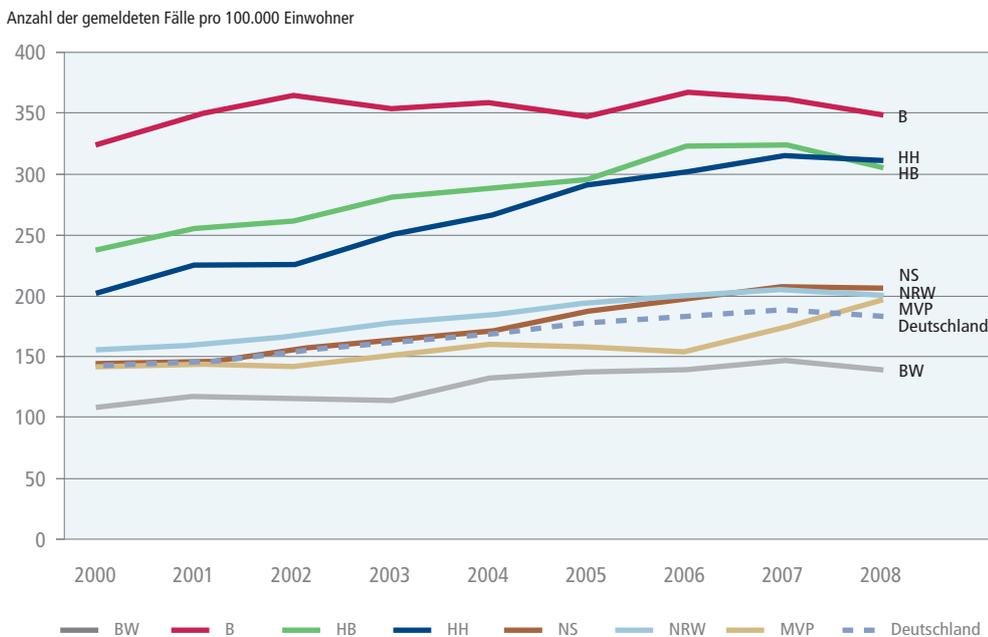
Der zweite Grund für steigende Schäden (Kosten) durch Kriminalität liegt in dem langfristig steigenden Trend bei den Gewaltdelikten, deren Gewicht bei einer rein zahlenmäßigen Erfassung der Kriminalität stark vernachlässigt wird.¹⁵ Vergleicht man auch hier die Zahlen von 1999 und 2009, so zeigt sich, dass in Deutschland im Jahr 1999 „nur“ 114.500 Fälle von „schwerer und gefährlicher Körperverletzung“ in der PKS dokumentiert wurden, während es im Jahr 2009 mit 149.300 zu einem starken Anstieg der entsprechenden Fallzahlen gekommen ist. Abbildung 8 verdeutlicht

¹⁵ Entsprechend spricht sich die „AG Kriminalstatistik“ des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten in ihren unlängst veröffentlichten Empfehlungen für einen Schwereindex aus, der besser als die bisher regelmäßig veröffentlichten reinen Fallzahlen über die Kriminalitätsentwicklung informieren soll (RatSWD 2009).



die Aufwärtsentwicklung bei „schwerer und gefährlicher Körperverletzung“ für ausgewählte Bundesländer. Die Fallzahlen (hier je 100.000 Einwohner) offenbaren klar unterschiedliche Niveauperläufe, teilweise auch abweichende Trends. Die stärkste Belastung durch Gewaltkriminalität ist in Berlin zu beobachten, wobei Hamburg und Bremen schnell „aufholen“. Die geringste Belastung gibt es in Baden-Württemberg, wo die Fallzahlen je 100.000 Einwohner in den Jahren 2000 bis 2008 zwischen 100 und 150 pro Jahr liegen, während sie in Berlin um 350 herum schwanken, also ungefähr das dreifache ausmachen.

Abbildung 8: Entwicklung der gemeldeten Fälle schwerer und gefährlicher Körperverletzung in ausgewählten Bundesländern



Anmerkung: Anzahl der bei der Polizei gemeldeten Fälle schwerer und gefährlicher Körperverletzung je 100.000 Einwohner.

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Polizeilichen Kriminalstatistiken des Bundeskriminalamtes.

BertelsmannStiftung

Der Rückgang des Anteils der Schüler, der nicht zumindest einen Hauptschulabschluss erworben hat, ist gleichfalls interpretationsbedürftig. Zwar ist diese Entwicklung erfreulich, jedoch ist die Anpassung an einen immer anspruchsvoller werdenden Bedarf unserer kapitalintensiven, hochspezialisierten und arbeitssparenden Volkswirtschaft unzureichend. Nach den im jüngsten Bildungsbericht der Bundesregierung veröffentlichten BIBB/IAB-Arbeitskräftebedarfsprojektionen (BMBF 2010, S. 161) dürfte es für Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung in Zukunft nach wie vor sehr schwer sein, einen Arbeitsplatz zu finden. Zwar geht die Projektion davon aus, dass das Arbeitsangebot der Gruppe ohne Abschluss bis 2025 um etwa 0,7 Mio. sinken wird, jedoch

wird gleichzeitig die entsprechende Arbeitsnachfrage um etwa eine halbe Million zurückgehen, so dass man 2025 mit einem Angebotsüberhang von ungefähr 1,3 Millionen Erwerbspersonen rechnet, die keinen beruflichen Abschluss haben und weder in Schule noch in Ausbildung sind. Weiterhin erlaubt die aggregierte Zeitreihe (Abbildung 7) keinen Einblick in die enorme regionale Heterogenität der Zahl der Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss, worauf die Studie der Bertelsmann Stiftung von Klemm (2010) aufmerksam macht. Im Jahr 2009 schwankten die Anteile der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss von allgemein bildenden Schulen in den westdeutschen Ländern zwischen 5,6 % in Baden Württemberg und 10,7 % in Berlin, in den östlichen Bundesländern waren sogar Anteile von 9,1 % in Thüringen bis hin zu 15,4 % in Mecklenburg-Vorpommern zu beobachten (Statistisches Bundesamt 2010, S. 319).¹⁶

3.4 Ökonometrische Schätzung des Effektes von Bildung auf Kriminalität

In kriminologischen Studien ist es mittlerweile zu einem Standard geworden, die Vorteile von Paneldaten mittels entsprechender statistisch-ökonometrischer Verfahren zu nutzen. Wolpin (1978), Levitt (1998), Mustard (2003), Lochner und Moretti (2004) und nicht zuletzt Machin u.a. (2010) liefern herausragende Beispiele für diese Forschungsstrategie.¹⁷ Der vorliegenden Studie liegt ein Paneldatensatz zugrunde, der in verschiedenen vorangegangenen Veröffentlichungen (Entorf 2008, Spengler 2004b, Spengler 2006, Entorf und Spengler 2005, 2008) entstanden ist und stetig weiterentwickelt wurde. Wie weiter oben ausführlich beschrieben, bietet er insbesondere die Möglichkeit, erklärende Variablen zur Effizienz des jeweiligen landesspezifischen Justizsystems zu integrieren, so dass die Konsistenz der Schätzung¹⁸ der Bildungseffekte nicht durch eine fehlende Erfassung der von Bundesland zu Bundesland unterschiedlichen Strafverfolgungsintensität verzerrt werden kann.

Aus methodischer Sicht haben die für diese Studie verfügbaren Paneldaten, also je nach Sichtweise „Zeitreihe von Querschnitten“ oder „Querschnitte von Zeitreihen“, d.h. sowohl zeitlich als auch individuell verknüpfte Daten – einen unschätzbaren Vorteil. Wie im Anhang A2 detaillierter dargelegt wird, lassen sich im Gegensatz zu Datensätzen, die nur als Zeitreihen oder nur als Querschnitte vorliegen, in der Paneldatenanalyse unbeobachtbare Einflussfaktoren bei der Wirkungs-Forschung berücksichtigen. In der Sprache der Statistik, der Ökonometrie oder der empirischen Sozialforschung spricht man von der Möglichkeit, die verzerrenden Einflüsse der für den empirisch

¹⁶ Anteile berechnet als Durchschnitt der 14- bis unter 17-jährigen bzw. 15- unter 18-jährigen Wohnbevölkerung am 21.12. des jeweiligen Vorjahres.

¹⁷ Im Rahmen dieser Literatur hat der Projektleiter dieser Studie signifikante Beiträge geliefert, die in anerkannten internationalen Fachzeitschriften (Entorf und Spengler 2000; Entorf und Winker 2008), in Monografien (Entorf und Spengler 2002, gleichzeitig eine Auftragsstudie der Europäischen Kommission) und auch in führenden deutschsprachigen Fachzeitschriften der Kriminologie (Entorf und Spengler 2005) publiziert wurden.

¹⁸ Die Konsistenz der Schätzung erfordert exogene Variation der Bildungsvariablen. Im Hinblick auf die Literatur (siehe vor allem Lochner und Moretti 2004, Machin u.a. 2010) und auch in Anbetracht der Evidenz in Kapitel 2 dieser Studie kann man wohl in der Tat von einer kausalen Wirkung der Bildung auf Kriminalität ausgehen. Ein weiteres Problem könnte eventuell bei der Schätzung der Koeffizienten der Aufklärungs- als auch der Verurteilungsquote auftreten, da beide Variablen möglicherweise endogen sind: Auf der einen Seite haben gemäß der Abschreckungshypothese Aufklärungs- und Verurteilungsquote einen negativen Einfluss auf das Ausmaß an Kriminalität; auf der anderen Seite ist es durchaus plausibel anzunehmen, dass das Ausmaß der Kriminalität einen Einfluss auf die Aufklärungs- und Verurteilungsquote hat. So könnte einer steigenden Kriminalitätsrate gegebenenfalls mit einer verschärften Auslegung des Strafrechts begegnet werden, was wiederum eine höhere Verurteilungsquote bedeuten würde. Infolge dieser Feedbackbeziehungen wären die Koeffizienten von Aufklärungs- und Verurteilungswahrscheinlichkeit „lediglich“ als partielle Korrelation (aber nicht kausal) zu interpretieren. In Entorf und Winker (2008) sowie Entorf und Spengler (2008) wird dieser Frage ausführlich nachgegangen und in der großen Mehrzahl der dort geschätzten Modelle gibt es keine Anzeichen für eine Inkonsistenz der geschätzten Justiz-Parameter.



arbeitenden Forscher nicht erfassbaren Faktoren (unbeobachtbare Heterogenität) einbeziehen zu können, zumindest solange diese keine zu starke zeitliche Variation aufweisen.¹⁹ Ein Beispiel ist individuelle Normakzeptanz, die im Datensatz nicht beobachtet werden kann, aber dennoch ein zentraler Faktor für illegales Verhalten sein dürfte.²⁰ Fehlen solche unbeobachtbaren Variablen im Querschnittsdatsatz, so übernehmen andere mit den fehlenden Variablen korrelierte Faktoren deren Einfluss, so dass letztere fälschlicherweise (im Sinne einer Scheinkorrelation) anstelle der eigentlichen Faktoren als „signifikante“ Ursache fehlinterpretiert werden. In Analysen mit regionalen Kriminalitätsdaten, wie in der vorliegenden Studie, liefern Paneldaten die Möglichkeit, den Einfluss regional unterschiedlicher Dunkelfeldquoten zu neutralisieren. Eine vertiefende Darstellung der Vorgehensweise befindet sich im Anhang A2 zu dieser Studie und in Entorf (2008).²¹

Die Durchführung der Schätzungen erfolgte – nach ausführlicher Analyse der Vorteile und Nachteile der verschiedenen Methoden sowie einiger Sensitivitätsanalysen – mittels der Methode der Fixed-Effects. Die wesentlichen Ergebnisse der ökonometrischen Schätzungen werden in der Tabelle 8 zusammengefasst. Dabei ist zu beachten, dass die abhängige Variable in logarithmierter Form in die Schätzgleichung aufgenommen wurde, so dass die Koeffizienten der erklärenden Variablen als prozentuale Änderung der abhängigen Variablen interpretiert werden können. Als Kontrollvariablen fungieren die Aufklärungsquote, A , die Verurteilungsquote, V , das BIP pro Kopf, BIP , sowie der Anteil der jungen Männer zwischen 15 und 24 an der Gesamtbevölkerung, D . Da Kriminalität vor allem ein passageres Problem heranwachsender Männer ist, berücksichtigt der Anteil junger Männer in den Bundesländern die Heterogenität demographischer Entwicklungen. Der Einfluss regional und zeitlich variierender demographischer Sonderbewegungen auf die Kriminalität wird durch den Einbezug des Regressors D neutralisiert, so dass der hier vor allem interessierende und zu schätzende Einfluss der Bildungsvariablen nicht verfälscht werden kann. Weiterhin werden allgemeine Zeiteffekte und Trends, die nicht mittels der erklärenden Variablen erfasst werden können (z.B. langfristige Wirkungen von Gesetzesreformen, zunehmende Gewaltbereitschaft der Gesellschaft) mittels eines quadratischen Trends berücksichtigt. Weitere Einzelheiten zu der Schätzgleichung sind im Anhang A2.2 zu finden.

Tabelle 8 erfasst jene vier Delikte, für die sich der Einfluss unzureichender Bildung als signifikant herausgestellt hat. Besonders reagibel ist der Effekt bei Raub und räuberischer Erpressung, wo eine Verringerung des Anteils unzureichender Bildung (hier gemessen am Fünfjahres-Durch-

¹⁹ Mit der Panelökonomie methodisch verwandt ist die in der Empirischen Sozialforschung stärker beheimatete Mehrebenenanalyse (siehe z.B. Langer 2004).

²⁰ Weitere relevante Beispiele für „unbeobachtbare Faktoren“ sind „Integrationsgrad“ bei Migranten, „familiäres Klima des Elternhauses“ und die für die Legalperspektive wichtigen Eigenschaften wie „Intelligenz“ und „Soft Skills“.

²¹ Diese im Rahmen der Mitarbeit des Projektleiters an der „AG Optimierung des bestehenden kriminalstatistischen Systems“ (siehe RatSWD 2009) des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten entstandene Arbeit beschäftigt sich mit der Paneldatenanalyse speziell von Justizdaten. Dabei ist das Ziel, diese durch eine bessere Verknüpfung der Information von Polizei, Gerichten, Bewährungshilfe und Haftanstalten effizienter als bisher zu nutzen. Auch in der nachfolgenden Analyse des Kriminalitätsaufkommens auf Bundesländerebene hat Panelökonomie eine zentrale Bedeutung, da das gemessene, der Polizei offiziell bekannte Kriminalitätsaufkommen durch ein unbekanntes Dunkelfeld überlagert wird. Nur Paneldaten erlauben es, die bei analytischen Wenn-Dann-Analysen störenden Einflüsse des Dunkelfelds quasi „herauszukürzen“ (siehe Anhang A2), um so verlässliche Aussagen über die Einflussfaktoren der Kriminalität treffen zu können.

schnitt der Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss) um einen Prozentpunkt zu einer Reduzierung der Kriminalität in Höhe ca. 6,6 %²² führt. Außerdem ergeben sich bei Mord/Totschlag (4,2 %) sowie bei den Diebstahlsdelikten (3,8 % bzw. 2,2 %) signifikante Effekte unzureichender Bildung. In den ökonometrischen Analysen erwiesen sich außer der Bildungsvariablen sowohl die Aufklärungs- als auch die Verurteilungsquote als statistisch signifikant und haben das erwartete Vorzeichen: eine höhere Aufklärungs- sowie Verurteilungsquote um einen Prozentpunkt verringert gemäß der Schätzung in Tabelle 8 z. B. die Anzahl der begangenen Straftaten für das Delikt Mord und Totschlag um ca. 1,0 %, bzw. 1,1 %. Diese Ergebnisse bestätigen die Abschreckungshypothese. Das BIP pro Kopf als Indikator für allgemeine Einkommensmöglichkeiten zeigt in drei von vier Fällen ein signifikant negatives Vorzeichen, was darauf hindeutet, dass wachsender Wohlstand mit einer verringerten Kriminalität einhergehen dürfte. Nicht explizit aufgeführt wurden in der Tabelle die Ergebnisse für Trends und demographische Komponenten. Der Anteil junger Männer, *D*, hat das erwartete positive Vorzeichen, d.h. – wie in der kriminologischen Literatur üblicherweise diagnostiziert wird – ist ein höherer Anteil dieser besonders kriminalitätsaffinen Gruppe an der Bevölkerung mit einer höheren allgemeinen Kriminalitätsrate assoziiert.

Tabelle 8: Regressionsergebnisse für durch unzureichende Bildung beeinflusste Delikte (abhängige Variable: Straftaten je 100.000 Einwohner, logarithmiert)

	Mord und Totschlag	Raub und Erpressung	Leichter Diebstahl	Schwerer Diebstahl
Unzureichende Bildung	4,17*** (4,22)	6,55*** (6,78)	3,76*** (6,57)	2,21*** (3,56)
Aufklärungsquote	-0,99*** (3,42)	-2,19*** (7,17)	0,79 (0,31)	-2,72*** (8,67)
Verurteilungsquote	-1,10*** (9,41)	-1,22*** (6,00)	-0,91*** (-6,31)	-1,21*** (9,32)
BIP pro Kopf	-1,27*** (5,00)	-1,13*** (4,46)	-0,04 (0,31)	-0,87*** (5,91)
Anzahl Beobachtungen	222	226	226	226
R-Quadrat (within)	0,51	0,81	0,26	0,85

Lesebeispiel zu Tabelle 8: Eine Reduktion der unzureichenden Bildung um eine Einheit (sprich um einen Prozentpunkt, da unzureichende Bildung als Fünfjahres-Durchschnitt des Anteils derjenigen Schüler definiert ist, welche die Schule ohne Abschluss verlassen) führt zu einer Reduktion der Straftaten für das Delikt „Mord und Totschlag“ um 4,17%. Anmerkungen: Zusätzlich zu den aufgeführten Variablen wurde zudem für „Anteil junger Männer“ und Zeiteffekte kontrolliert, (absolute) t-Statistiken in Klammern; *, **, ***): Signifikanz auf dem 10%, 5% und 1%-Niveau.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der polizeilichen Landeskriminalstatistiken und der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter.

BertelsmannStiftung

²² Bei korrekter Berechnung mittels $\exp(0.0655)-1$ ergeben sich 6,8 %.



Die Schätzergebnisse für jene Delikte, für die sich unzureichende Bildung als nicht signifikant herausgestellt hat, wurden im Appendix A2.2. zusammengefasst. Hierbei handelte es sich um Vergewaltigung und sexuelle Nötigung sowie um Körperverletzung. Etwas überraschend ist der fehlende Einfluss von „unzureichender Bildung“ auf Körperverletzung. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass der fehlende Hauptschulabschluss allein nicht ausreicht, um den Effekt von unzureichender Bildung auf Kriminalität zu identifizieren. Wie schon die Analyse der Mikrodaten in Kapitel 2 gezeigt hat, ist hier erst der Realschulabschluss die Schwelle, die eine signifikant geringere Gewaltbereitschaft garantiert. Hinsichtlich der Abschreckungshypothese gibt es bei den Ergebnissen in A2.2 keine Überraschung, sie wird klar bestätigt. Ein höheres BIP pro Kopf erweist sich nur im Fall der Sexualdelikte als signifikanter Schutz vor Kriminalität.

- > **Fazit:** Im Kapitel 3 der Studie werden aggregierte Daten verwendet, um auf Bundesländerebene einen Zusammenhang zwischen unzureichender Bildung – hier gemessen durch den Anteil an Schulabgängern ohne Hauptschulabschluss – und Kriminalität zu quantifizieren. Mittels geeigneter Methoden der Panelökonometrie sowie unter Berücksichtigung alternativer Einflussfaktoren (Strafverfolgung, Wohlstand, Demographie) wird für vier der sechs betrachteten Kategorien ein statistisch signifikanter Einfluss der unzureichenden Bildung festgestellt, und zwar für Mord/Totschlag, Raub und räuberische Erpressung, sowie für sowohl einfachen als auch schweren Diebstahl.

4. Berechnung der Folgekosten unzureichender Bildung

4.1 Verringerung der Kriminalität durch Beseitigung unzureichender Bildung: Ergebnisse alternativer Szenarien

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Regressionsanalyse ist es möglich, nun die Folgekosten unzureichender Bildung zu berechnen. Dabei werden die Folgekosten abgebildet als hypothetische Kostenersparnis, die zu erzielen wäre, wenn die Kriminalität im Zuge einer deutlichen Reduktion der unzureichenden Bildung zurückgehen würde. Die Vorgehensweise, mit der der Rückgang der Fallzahlen berechnet wird, lässt sich vereinfacht wie folgt darstellen (eine ausführliche Beschreibung befindet sich im Anhang A3):

$$(4.1) \quad \begin{aligned} ST^{ist} &= (\beta X) \gamma UB^{ist} \\ ST^{simul} &= (\beta X) \gamma UB^{simul} \\ \Rightarrow \text{Reduzierung} &= ST^{ist} - ST^{simul} \end{aligned}$$

Zunächst wird eine Basiszahl berechnet, die bei gegebener unzureichender Bildung (UB^{ist}) die Höhe der Straftaten angibt, d.h. ST^{ist} repräsentiert den Ist-Zustand, genauer gesagt die Modellvorhersage bei gegebener Bildung, auch Baseline-Szenario genannt.²³ Dabei repräsentiert der Parameter γ den in Kapitel 3 geschätzten Effekt von Bildung auf Kriminalität, βX steht für den Einfluss weiterer Kontrollvariablen. Im zweiten Schritt wird dann eine hypothetische Situation betrachtet, in der die unzureichende Bildung im Vergleich zum Ist-Zustand verringert wird, z.B. um 25 %. Die neue Zahl $UB^{simul} = 0,75 UB^{ist}$ wird in das ansonsten unveränderte Modell eingesetzt, so dass sich als „simulierte“²⁴ Zahl die hypothetische Zahl ST^{simul} an Straftaten ergibt, die sich bei verbesserter Bildung ergäbe. Die durch teilweise Beseitigung der unzureichenden Bildung „ersparte“ Kriminalität ergibt sich aus dem Vergleich von Baseline-Szenario und Simulation bzw. durch $(ST^{ist} - ST^{simul})$. Für die Kostenberechnungen werden die prozentualen Verringerungen der Fallzahlen im Vordergrund stehen, die sich bei einer verbesserten Bildung bzw. einer Reduzierung unzureichender Bildung ergeben:

$$(4.2) \quad \text{Reduzierung der Fallzahlen in \%} = \frac{ST^{ist} - ST^{simul}}{ST^{ist}} \cdot 100$$

²³ Da Modellvorhersagen nicht perfekt sein können, weichen die Modellvorhersagen leicht von den tatsächlichen Fallzahlen ab. Die Güte des Zusammenhangs zwischen den Werten des Baseline-Szenarios und den realisierten Werten wird durch die Höhe des (absoluten, also inkl. fixer Effekte, nicht zu verwechseln mit dem Within-R-quadrat) Bestimmtheitsmaßes der ökonometrischen Schätzungen ausgedrückt, das stets über 90 % liegt.

²⁴ Eigentlich müsste man hier von „Imputation“ sprechen; von „Simulation“ spricht man in der Regel nur, falls Szenarien mit stochastischen Prozessen überlagert werden.



Nachfolgend (Tabelle 9) wird analog (4.2) die prozentuale Reduzierung der kriminellen Fallzahlen für all jene Delikte durchgeführt, für die die Bildungsvariable statistisch signifikant ist. Der Berechnung liegen stets drei Szenarien zu Grunde: eine hypothetische Reduktion der unzureichenden Bildung (d.h. des Fünfjahres-Durchschnittes des Anteils der Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss) um 10 %, 25 % sowie 50 %, wobei letzteres das erklärte Ziel der deutschen Bildungspolitik sein sollte. Wie zu sehen sein wird, haben aber auch geringere Reduktionen messbare Effekte.

Tabelle 9: Reduktion der Fallzahlen für verschiedene Szenarien der Verringerung unzureichender Bildung

Angaben in Prozent

Szenario/ Delikt	Mord und Totschlag	Raub und Erpressung	Leichter Diebstahl	Schwerer Diebstahl
10 %-Reduktion der unzureichenden Bildung	4,0	6,2	3,6	2,1
25 %-Reduktion der unzureichenden Bildung	9,6	14,7	8,7	5,2
50 %-Reduktion der unzureichenden Bildung	18,3	27,2	16,7	10,1

Anmerkung: Die Berechnung der prozentualen Reduktion der Fallzahlen beruht auf dem Vergleich des Baseline-Szenarios mit dem hypothetischen Szenario analog Gleichung (4.2). Nähere Einzelheiten sind dem Appendix A3 zu entnehmen.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der polizeilichen Landeskriminalstatistiken und der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter.

| BertelsmannStiftung

Wie entsprechend der Wirkungsparameter der ökonometrischen Schätzungen zu erwarten ist, treten prozentual die stärksten Effekte bei Raub und Erpressung auf. Betrachtet man die hypothetische Reduktion unzureichender Bildung um 50 %, so würde das die Fallzahlen um rund 27 % verringern. Die gesellschaftlich bedeutendste Wirkung dürfte jedoch durch die verringerte Zahl von Tötungsdelikten eintreten, deren Fallzahl um rund 18 % zurückgehen würde. Genaue Schlussfolgerungen über die Schadenssummen sind jedoch erst dann möglich, wenn die verschiedenen Delikthöhen durch eine Gewichtung mit den Kosten vergleichbar gemacht wurden (s.u.).

Zuvor ist jedoch die absolute Verringerung der Fallzahlen von Interesse. Ausgehend von den aktuellen Fallzahlen des Jahres 2009 zeigt Tabelle 10, welche Zahlen sich hinter dem prozentualen Rückgang in Tabelle 9 verbergen.

Tabelle 10: Vergleich der Fallzahlen (gerundete Werte)

Szenario/ Delikt	Mord und Totschlag	Raub und Erpressung	Leichter Diebstahl	Schwerer Diebstahl
Fallzahl in 2009	2.277	49.317	1.235.880	1.108.766
Rückgang der Fallzahlen bei:				
- 10 %-Reduktion unzureichender Bildung	90	3.034	44.247	23.442
- 25 % Reduktion der unzureichenden Bildung	219	7.239	107.665	57.678
- 50 % Reduktion der unzureichenden Bildung	416	13.415	205.951	112.356

Anmerkung: Rückgang gemäß der Prozentzahlen in Tabelle 9 (siehe den Text für Einzelheiten).

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Polizeilichen Kriminalstatistik 2009.

BertelsmannStiftung

Rein zahlenmäßig suggeriert Tabelle 10 ein sehr großes Potenzial bei den Diebstahldelikten. Nimmt man beide Diebstahlgruppen zusammen, so hätte eine Reduktion unzureichender Bildung um 50 % eine um rund 318.000 verringerte Fallzahl zur Folge. Dem stehen „nur“ 416 weniger Fälle von Mord und Totschlag gegenüber. Wie es gelingen kann, solche ungleichen Delikte vergleichbar zu machen, zeigt der nächste Abschnitt, der sich mit den Kosten der Kriminalität beschäftigt.

4.2 Kosten der Kriminalität

Eine sinnvolle Ursache-Wirkungs-Analyse ist wesentliches Element einer effizienten Steuerung knapper Ressourcen. Rationale Politik, egal ob Finanz-, Bildungs- oder Kriminalpolitik, setzt voraus, die Wirkung von Maßnahmen bewerten zu können. Als Vergleichsgröße, im ökonomischen Sinne also als Numéraire, bieten sich Geldeinheiten an, mit denen sich effiziente von weniger effizienten Maßnahmen unterscheiden lassen. Diese Grundvoraussetzung vernünftiger Politik führt zu einem wesentlichen Baustein der kriminologischen Evaluation, nämlich der Ermittlung der Kosten je Straftat, bzw. der Kosten der Kriminalität generell. Die Bestimmung der Kosten der Kriminalität ist ein komplexes, schwieriges Unterfangen, das keine vollständig befriedigenden und exakten Antworten liefern kann. Gleichwohl ist die Abwesenheit jedweder Information über die Höhe eines Schadens, den es auf unterschiedliche Art und Weise zu vermeiden gilt, das ungleich größere Problem. Wenn ein allseits thematisierter Sparzwang verlangt, in bestimmten Bereichen der Kriminalitätsprävention Leistungen zu streichen, dann sollten kriminalpolitische Entscheider wissen, ob und welches Ausmaß an zusätzlicher Kriminalität damit erkaufte wird. Diese Entscheidungen wären naturgemäß informierter, wenn man den eingesparten Euro-Beträgen die Euro-Beträge der Opportunitätskosten der Entscheidung, sprich die bewerteten Kosten der zusätzlichen Kriminalität, gegenüberstellen könnte.



Das Bundeskriminalamt (BKA) (2009) weist für das Berichtsjahr 2008 Kriminalitätsschäden in Höhe von 9.960 Millionen Euro aus. Diese Summe orientiert sich allerdings ausschließlich an den direkt messbaren materiellen Schäden der polizeilich bekannt gewordenen Fälle von Raub, Diebstahl, Betrug und Wirtschaftskriminalität. Schäden an Leib, Leben oder Psyche des Opfers, z.B. in Folge von Verbrechen wie Mord, Totschlag und Vergewaltigung, werden (fast) keiner Bewertung unterzogen (und oft nur mit symbolischen 1-Euro-Beträgen berücksichtigt).

Es muss allerdings betont werden, dass eine umfassende und hinreichend präzise Schadenserfassung ein schwieriges Unterfangen bleibt, was u.a. darin begründet ist, dass Tötungsdelikte eine pekuniäre Bewertung des menschlichen Lebens erfordern. Dennoch bewirkt eine völlige (implizite) Nullbewertung dieser Kosten deutlich größere Fehlschlüsse als beispielsweise eine Orientierung anhand von Ressourcenausfallkosten oder Produktivitätsverlusten für die Volkswirtschaft. Unterstützt durch Forschungsergebnisse für die USA (Miller u.a. 1996), die seelische und körperliche Schäden berücksichtigen, ist auch für Deutschland mit einer volkswirtschaftlichen Gesamtschadenssumme aus Kriminalität zu rechnen, die ein Vielfaches des vom BKA ausgewiesenen Wertes beträgt. So stellt Spengler (2004b) eine Rechnung unter Verwendung des Wertes eines „statistischen Lebens“ vor, in der sich allein für die vom BKA (2004) für das Jahr 2003 in der PKS berichteten 1.996 Todesopfer (ohne Straßenverkehr) mit ca. 4 bis 5 Mrd. Euro bereits ein wesentlich höherer Schaden ergibt als für das Massendelikt Diebstahl (ca. 2,76 Mio. Fälle im Jahr 2004), dessen Schaden das BKA (2004) mit 2,42 Mrd. Euro bezifferte. Die Kosten der Kriminalität umfassen aber auch private Vorkehrungen gegen Kriminalität, die bisher weitgehend vernachlässigt werden. Wegfahrsperrern in Autos, Sicherheitsmaßnahmen gegen Diebstahl usw. sind jedoch offensichtliche Kosten, die mit der Höhe der Kriminalitätsraten variieren. Im internationalen Ländervergleich bewegt sich ein großer Teil der Schätzungen der Höhe der Kosten der Kriminalität im Bereich von 4 % bis 7 % des jeweiligen BIP (siehe dazu Entorf und Spengler 2002).

Das britische Home Office nimmt bei der Gewichtung der Straftaten in Europa eine Vorreiterrolle ein. Es hat unlängst ein Update seiner Berechnung der Kosten der Kriminalität vorgelegt (Home Office 2005). Diese berücksichtigt nicht nur den Wert entwendeter Güter, sondern auch physische und emotionale Schäden der Opfer, vorsorgende Versicherungsleistungen (z.B. hinsichtlich PKW-Diebstahl, Wohnungseinbruch), verringerte Produktivität der Opfer, Kosten für das Justizsystem (nachgelagerte Prozesskosten, Haftaufenthalte) und anderes mehr. In dieser Studie soll daher – ohne Anspruch auf Vollständigkeit und ohne Berücksichtigung vieler Details, z.B. hinsichtlich bei sorgfältigerer Analyse sehr viel tiefer zu disaggregierender Deliktgruppen – auf umgerechnete britische Zahlen zurückgegriffen werden.

Das Home Office unterscheidet drei verschiedene Arten von Kosten: Kosten auf Grund der Antizipation kriminellen Verhaltens (costs in anticipation of crime), Kosten als direkte Folge kriminellen Handelns (costs as a consequence of crime) sowie Kosten in Reaktion auf kriminelles Verhalten (costs in response to crime). Zu der ersten Art von Kosten zählen neben Ausgaben für Sicherheit Aufwendungen für Versicherungen. Nicht berücksichtigt werden in diesem Bereich u. a. Kosten

für vorbeugendes Verhalten, Angst vor Kriminalität (in Bezug auf die Lebensqualität potentieller Opfer) sowie Kosten der Prävention. Zu der zweiten Art der Kosten wird das gestohlene bzw. beschädigte Eigentum gezählt, verlorener (potentieller) Output, der emotionale sowie physische Einfluss auf die Opfer, Gesundheitsleistungen sowie Kosten der Opferhilfe. Nicht berücksichtigt werden die Lebensqualität der Opfer sowie Versicherungsansprüche. Der dritte Bereich der Kosten beinhaltet die Kosten der Polizei, der Strafverfolgung, Kosten des Strafvollzugs, Kosten der Bewährungshilfe u.a. Unberücksichtigt bleiben Zahlungen für Schadensersatzansprüche, Kosten der Zeugen, Kosten von Fehlurteilen sowie Kosten, welche dem Straftäter und seiner Familie entstehen.

Der höchste angesetzte Einzelbetrag ist der für Mord und Totschlag, für den das Home Office 2,146 Mio. Euro ansetzt (für die Umrechnung des Britischen Pfundes werden Wechselkurse des Jahres 2006 verwendet),²⁵ was in etwa der von Spengler (2004b) errechneten Untergrenze von 2,250 Mio. Euro entspricht. Sexual Offences werden in England und Wales mit 31.438 Pfund (ca. 46.200 Euro) eingestuft, wobei „Sexual Offences“ für deutsche Daten am ehesten mit der Kategorie „Sonstige Sexualdelikte“ vergleichbar sind. Für Raub und räuberische Erpressung würde man bei Anwendung der Zahlen der Polizeilichen Kriminalstatistik nur einen Wert von ca. 1.600 Euro pro Fall erhalten, der jedoch vernachlässigt, dass es sich um eine Gewalttat handelt, die auch physische und emotionale Schäden (allein hierfür setzt das Home Office 3.048 Pfund an) und Kosten der Justiz mit sich bringt (Ansatz von 2.601 Pfund). Insgesamt ergibt sich so ein Eurobetrag von 10.700 pro Fall. Für Serious Wounding setzt das Home Office 21.422 Pfund (31.500 Euro) an. Der hohe Betrag kommt nur zum Teil durch die physischen und psychischen Schäden bei den Opfern zustande (4.554 Pfund). Er entsteht vor allem durch die Kumulierung der Posten Lost Output, Health Services und Criminal Justice System. Diebstahl ist vom Home Office in eine Vielzahl von Teilkategorien unterteilt worden, für die Oberkategorie Theft ergibt sich ein durchschnittlicher Betrag von 844 Pfund (1.241 Euro), auf den auch in der vorliegenden Studie zurückgegriffen wird.²⁶

4.3 Folgekosten unzureichender Bildung des Jahres 2009 im Bereich der Kriminalität

Um die hypothetische Kostenersparnis für einen möglichst aktuellen Zeitpunkt (für das Jahr 2009 liegen alle notwendigen Daten vor) zu berechnen, wird folgende Strategie verfolgt: Auf der Grundlage der prozentualen Reduktion in Tabelle 9 und der Reduktion der Fallzahlen in Tabelle 10 wird der (absolute) Rückgang mit den entsprechenden Kosten pro Straftat multipliziert. Wie ausführlich in Kapitel 4.2 erläutert, beruhen die Kosten pro Straftat auf den Schätzungen des Home Office. Auf dieser Grundlage (teilweise ergänzt durch Berechnungen des australischen National Institute of Justice) wurden folgende Durchschnittskosten in Euro je Delikt ermittelt und den nachfolgenden Berechnungen zugrunde gelegt:

²⁵ Für die Umrechnung der Werte der Home Office-Studie dienen zeitnahe Wechselkurse des Jahres 2006. Diese Umrechnung ist konsistent mit der Vorgehensweise in früheren Studien (Entorf 2009b, Entorf 2010).

²⁶ In Entorf (2010) werden die Angaben des Home Office verwendet, um den Nutzen der Inhaftierung von Straftätern in deutschen Haftanstalten zu messen. Der Nutzen ergibt sich aus dem vermiedenen Schaden, den Haftinsassen anrichten würden, wenn sie nicht in Haft sondern in Freiheit belassen worden wären. Nicht überraschend ergibt sich der größte Anteil der pro Jahr und Insasse vermiedenen Kriminalitätskosten in Höhe von rund 59.000 Euro, nämlich ca. 71 %, durch die Inhaftierung von Gewalttätern.



■ Tötungsdelikt (Mord oder Totschlag):	2,146 Millionen Euro
■ Raub und räuberische Erpressung:	10.700 Euro
■ Diebstahl (beide Kategorien):	1.200 Euro

Weitere Erläuterungen und Konsequenzen der Kostenbewertung werden unter anderem auch in Entorf (2010) beschrieben. Um etwaigen Missverständnissen vorzubeugen, sollte an dieser Stelle jedoch betont werden, dass es sich um Werte handelt, die stets unter gewissen Prämissen und methodischen Vereinfachungen zustande gekommen und entsprechend vorsichtig zu interpretieren sind. Die Höhe solcher Bewertungen, insbesondere des „Value of a Statistical Life“ (VSL), ist nicht nur in den Wirtschaftswissenschaften, sondern auch in anderen Disziplinen wie der Medizin oder der Ökologie, fortwährend Gegenstand wissenschaftlicher Artikel (siehe Schaffner und Spengler 2010 sowie Kniesner u.a. 2010 zum gegenwärtigen Stand der Forschung). Trotz uneinheitlicher Standards halten wir eine auf Gewichtung basierende Bewertung der Wirkung von Maßnahmen für nahezu alternativlos.²⁷ Um jedoch die Konsequenzen unterschiedlicher Bewertungen für die Gesamtkosten transparent zu machen, werden weiter unten auch alternative Bewertungen der Kosten pro Straftat durchgerechnet.

Die folgende Tabelle 11 fasst die Ergebnisse der Berechnung der Kostenersparnisse bezüglich der drei hypothetischen Szenarien zusammen, also Reduzierung der unzureichenden Bildung um 10 %, 25 % und 50 %. Eine ausführliche Darstellung der Berechnung der Kostenersparnisse befindet sich im Anhang A6.

Tabelle 11 zeigt, dass insgesamt nach Addition der vermiedenen Schäden aus Mord und Totschlag, Raub, räuberischer Erpressung und Diebstahl, die Senkung der unzureichenden Bildung um 50 %, das heißt eine Verringerung des Anteils der Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss von 9 auf 4,5 Prozent, eine Reduktion der Kosten um 1,42 Milliarden Euro im Jahr 2009 impliziert, was einem Kostensenkungspotenzial von 17,2 % entspricht. Tabelle 11 zeigt auch, dass schon kleine Bildungserfolge einen spürbaren Rückgang der Kriminalität zur Folge haben würden. So führt schon ein bescheidener Rückgang der unzureichenden Bildung um 10 %, also eine Verringerung des Anteils der Schulabgänger auf 8,1 Prozent, zu einer beachtlichen Verringerung der Zahl der Tötungsdelikte (-90), der Raubdelikte (-3.034) sowie der Diebstähle (ca. - 67.000). Diese Schäden würden mit ca. 307 Millionen Euro zu Buche schlagen.

Anders als bei einer ausschließlichen Konzentration auf die Fallzahlen wird bei der Bewertung der Straftaten durch ihren Schaden klar, dass nicht Diebstahl sondern Tötungsdelikte von zentraler Bedeutung sind. Von dem Schaden in Höhe von insgesamt ca. 8,2 Mrd. Euro, den die in die-

²⁷ Im Gesundheitswesen führte die Notwendigkeit der Evaluation zu den so genannten QALYs („quality adjusted life years“). Mit ihnen wird die Effizienz von Maßnahmen dadurch vergleichbar gemacht, dass die Wirksamkeit von Therapien in Lebensjahre umgerechnet wird, die man durch den Eingriff in vollständiger Gesundheit verbringen kann. Es wäre durchaus denkbar, den Schaden durch Kriminalität alternativ durch den Verlust an QALYs auszudrücken, um so die verschiedenen Kategorien der Kriminalität vergleichbar zu machen.

Tabelle 11: Zusammenfassung der Kostenberechnung

	Ist-Zustand 2009: Kosten (Zahl der Straftaten in Klammern)	Kosteneinsparung (in Klammern: Verringerung der Fallzahlen) bei Reduktion der unzureichenden Bildung um...		
		10 %	25 %	50 %
Mord und Totschlag	4.886.442.000 (2.277)	193.342.499 (90)	469.107.546 (219)	893.179.893 (416)
Raub und räube- rische Erpressung	527.691.900 (49.317)	32.465.995 (3.034)	77.458.464 (7239)	143.547.010 (13.416)
Leichter Diebstahl	1.483.056.000 (1.235.880)	53.096.575 (44.247)	129.198.482 (107.665)	247.141.659 (205.951)
Schwerer Diebstahl	1.330.519.200 (1.108.766)	28.129.901 (23.442)	69.213.587 (57.678)	134.826.685 (112.356)
Gesamtkosten/ Kostenreduktion	8.227.709.100 (8,22 Mrd.)	307.034.971 (307 Mio.)	744.978.079 (745 Mio.)	1.418.695.247 (1,42 Mrd.)
Kostenersparnis in %	–	3,73 %	9,05 %	17,24 %

Anmerkung: Kostensimulation auf der Grundlage ökonomischer Schätzung; siehe den Text für Einzelheiten.

Quelle: Polizeiliche Kriminalstatistik 2009; eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office.

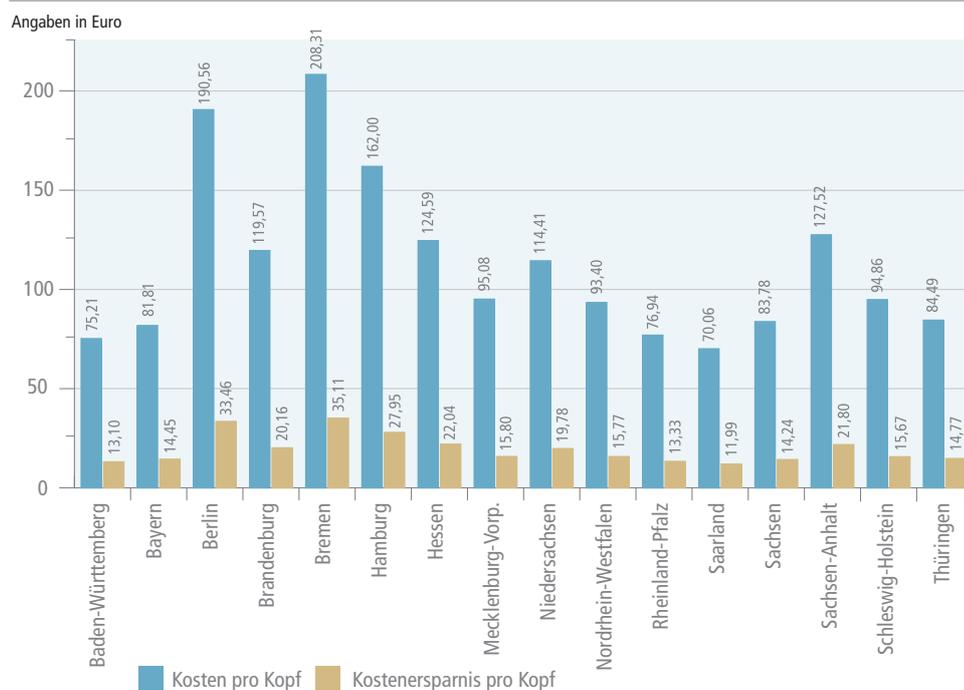
| BertelsmannStiftung

ser Studie betrachteten Delikte verursachen, fallen auf Mord und Totschlag 59 % (4,9 Mrd. Euro) der Schadenssumme. Entsprechend ist nicht überraschend, dass von den rund 1,42 Mrd. Euro, die man bei einer 50 %-Reduktion unzureichender Bildung einsparen könnte, allein 0,893 Mrd. Euro auf die 416 in diesem Szenario vermiedenen Tötungsdelikte entfallen.

Kosten bzw. Kostenersparnisse lassen sich sowohl auf Bundesebene (wie in Tabelle 11) als auch auf Landesebene berechnen. Zu diesem Zweck wird erneut auf die in Tabelle 9 aufgeführte prozentuale Reduktion der Fallzahlen zurückgegriffen: Basierend auf den Daten der Polizeilichen Kriminalitätsstatistik 2009 werden für jedes Bundesland die Kosten über die verschiedenen Delikte aggregiert. Eine Aufstellung der Einsparpotenziale je Bundesland findet sich in Tabelle A10 im Anhang. Für den Zweck einer besseren Vergleichbarkeit, werden im Folgenden Pro-Kopf-Größen ausgewiesen. Abbildung 9 gibt Auskunft über die Variation der möglichen Kostenersparnis in den Bundesländern, wobei eine hypothetische Reduktion der unzureichenden Bildung um 50 % unterstellt wird. Dabei zeigen sich nicht überraschend die höchsten Ersparnismöglichkeiten pro Einwohner für jene Bundesländer, die die höchsten Kosten der Kriminalität pro Einwohner haben. Das sind die Stadtstaaten Bremen (ca. 35,11 Euro Einsparmöglichkeit), Hamburg (27,95 Euro) und Berlin (33,46 Euro). Dementsprechend sind die geringsten Kostenersparnisse für die Länder Saarland (11,99 Euro), Baden-Württemberg (13,10 Euro) und Rheinland-Pfalz (13,33 Euro) zu beobachten, also Bundesländer mit relativ geringer Kriminalitätsbelastung. Detaillierte Aufstellungen mit allen Bestandteilen und exakten Werten für alle Bundesländer und Einzeldelikte sind in Anhang A4 dokumentiert.



Abbildung 9: Durch Reduktion unzureichender Bildung erzielte Kostenersparnis pro Kopf auf Länderebene im Jahr 2009



Anmerkung: Reduktion der durch Kriminalität verursachten Pro-Kopf-Kosten im Falle einer Halbierung unzureichender Bildung; siehe den Text für die methodische Vorgehensweise.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office.

BertelsmannStiftung

Kostenabschätzungen von Kriminalität beruhen auf Annahmen und Vereinfachungen. Um die Auswirkung alternativer Bewertungen transparent zu machen, werden abschließend zwei alternative Szenarien betrachtet, die im Wesentlichen in der VSL-Bewertung voneinander abweichen. Die erste Variante orientiert sich an einer Schätzung des VSL, die auf Lohnzuschlägen für tödliche Berufsrisiken beruht. Spengler (2004a) ermittelt auf diese Weise einen Wert in Höhe von 1,65 Mio. Euro. Diesen Wert kann man entsprechend der Übersichten in Kluge und Schaffner (2008) sowie Viscusi und Aldy (2003) als untere Grenze ansetzen. Kluge und Schaffner (2008) finden in einer Meta-Analyse für die Hälfte der betrachteten europäischen Studien Werte, die zwischen 2 Mio. und 8 Mio. Euro liegen. Das stimmt ungefähr mit den Ergebnissen von Viscusi und Aldy (2003) überein, deren entsprechende Spannweite bei 4 bis 8 Mio. US-\$ liegt; der Median beträgt ca. 7 Mio. US-\$. Lässt man der Einfachheit halber die Bewertungen für die übrigen Delikte unverändert und ändert lediglich den VSL, so ergibt sich in diesem unteren Szenario ein Einsparpotenzial in Höhe von 1,21 Mrd. Euro (bei Betrachtung der 50 %-igen Reduktion unzureichender Bildung, siehe Tabelle 12). Dieser Wert liegt nicht sehr weit von den 1,42 Mrd. entfernt, der oben ausführlich hergeleitet wurde. Die Berechnungen der Kosten in dieser Studie können also durchaus als konservativ angesehen werden.

Tabelle 12: Kosten der Kriminalität bei alternativer Bewertung der Kosten je Straftat

		Kosten in Mio. Euro				
		Mord und Totschlag	Raub und räuberische Erpressung	Leichter Diebstahl	Schwerer Diebstahl	Summe
Baseline	Ist-Zustand	4.886,4	527,7	1.483,1	1.330,5	8.227,7 (8,2 Mrd.)
	50 %-Reduktion unzureichender Bildung	3.993,3	384,1	1.235,9	1.195,7	6.809,0 (Ersparnis ca. 1,42 Mrd.)
Szenario 1	Ist-Zustand	3.757,1	527,7	1.483,1	1.330,5	7.098,3 (7,1 Mrd.)
	50 %-Reduktion unzureichender Bildung	3.070,3	384,1	1.235,9	1.195,7	5.889,1 (Ersparnis ca. 1,21 Mrd.)
Szenario 2	Ist-Zustand	13.662,0	527,7	1.483,1	3.991,6	19.664,3 (19,6 Mrd.)
	50 %-Reduktion unzureichender Bildung	11.164,8	384,1	1.235,9	3.783,9	16.568,7 (Ersparnis ca. 3,10 Mrd.)

Anmerkungen: Baseline = Kosten entsprechend Tabelle 11; Szenario 1: Kosten je Tötungsdelikt = 1,65 Mio. Euro, sonst keine Änderung; Szenario 2: Kosten je Tötungsdelikt = 6,0 Mio. Euro, Kosten für einen schweren Diebstahl = 3.600 Euro.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office; Viscusi/Aldy (2003) und Kluge/Schaffner (2008).

| BertelsmannStiftung

Das zweite Szenario beruht auf den neuesten Schätzungen von Kniesner u.a. (2010) sowie der Übersichten in Aldy und Viscusi (2003) sowie Kluge und Schaffner (2008). Demnach ist ein Wert von 6,0 Mio. Euro als Obergrenze angebracht, ohne dass man in Gefahr läuft, sich an extremen VSL-Schätzungen zu orientieren. Gleichzeitig wird als Kostensatz für schweren Diebstahl 3.600 Euro angenommen. Diese Verdreifachung des ursprünglichen Wertes erscheint durchaus plausibel, wenn man allein an die Justiz- und Polizeikosten denkt, die in der Studie des Home Office für deutsche Verhältnisse wohl etwas knapp bemessen sind. Tabelle 12 zeigt, dass trotz der hohen Fallzahlen diese Neubewertung „nur“ ca. 208 Mio. Euro zu den Gesamteinsparungen in Höhe von 3,1 Mrd. Euro beitragen würde. Klar überwiegen die Kosten der Tötungsdelikte – nun verstärkt durch die Höherbewertung des VSL.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das in dieser Studie ermittelte Einsparpotenzial in Höhe von 1,42 Mrd. Euro für das Jahr 2009 als eher konservative Schätzung einzuordnen ist. Es liegt im unteren Bereich einer möglichen Spannweite, die von 1,2 Mrd. bis 3,1 Mrd. Euro reicht.



- > Fazit: Das 4. Kapitel der Studie beschreibt die hypothetischen Konsequenzen einer Bildungsinitiative, die den Anteil unzureichender Bildung (Fehlen eines Hauptschulabschlusses) um alternativ 10 %, 25 % oder 50 % reduzieren würde. Unter Nutzung der Erkenntnisse zu den Kosten der Kriminalität und Verwendung der ökonometrischen Ergebnisse zum Zusammenhang von Bildung und Kriminalität zeigen sich sowohl Möglichkeiten der deutlichen Verbesserung der öffentlichen Sicherheit als auch große Potenziale der Kostensenkung. Würde man den Anteil unzureichender Bildung (entsprechend eines mittleren Bewertungsszenarios) um 50 % reduzieren, so ergäbe sich eine Reduktion von Mord und Totschlag um 18 %, von Raub und Erpressung um 27 %, von leichtem Diebstahl um 17 % und von schwerem Diebstahl um 10%. Insgesamt hätte sich so allein im Jahr 2009 eine Verringerung der Kosten der Kriminalität um 1,42 Mrd. Euro ergeben. Dieser Wert ist als konservativ einzuschätzen. Er liegt im unteren Bereich alternativer Kostenschätzungen, die von 1,2 Mrd. Euro bis 3,1 Mrd. Euro Einsparpotenzial ausgeben.

5. Reduzierung der Zahl der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss

Reformansätze aus Sicht der Bertelsmann Stiftung

Im Sommer 2009 haben mehr als 58.000 junge Menschen die allgemein bildenden Schulen in Deutschland ohne einen Hauptschulabschluss verlassen (Statistisches Bundesamt 2010). Diese Jugendlichen verfügen am Ende ihrer Schullaufbahn häufig nicht über die Kompetenzen, die für eine erfolgreiche Partizipation am Arbeitsmarkt und damit für ein selbstbestimmtes Leben in der Gesellschaft die Voraussetzung sind. Die Studie von Horst Entorf und Philip Sieger zeigt darüber hinaus, dass es auch in einem gesamtgesellschaftlichen Interesse sein muss, Jugendlichen durch mehr Chancengerechtigkeit im Bildungssystem größere Perspektiven für ihr weiteres Leben zu eröffnen. Durch bessere Bildung könnte die Zahl der Straftaten in Deutschland deutlich gesenkt werden, persönliches Leid würde vermieden und wir alle lebten in einer sichereren und friedlicheren Gesellschaft. Jährlich könnten zudem Kosten aufgrund von kriminellen Verhalten in Milliardenhöhe eingespart werden. Und das ist nur ein Ausschnitt der zu erwartenden Effekte: Zusätzlich wären mehr Steuereinnahmen, weniger Transferzahlungen, geringere Ausgaben im Gesundheitssystem und mittel- und langfristig mehr Wirtschaftswachstum realisierbar, wenn es gelänge, die Zahl der jungen Menschen mit unzureichender Bildung drastisch zu reduzieren.

Bereits auf dem Bildungsgipfel 2008 haben sich die Bundeskanzlerin und die Regierungschefs der Bundesländer das Ziel gesetzt, den Anteil der Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss zu halbieren. Das Problem ist damit politisch erkannt. Es fehlt aber vielerorts noch an einer erfolgreichen Umsetzung von konkreten und wirksamen Maßnahmen. Die Bildungspolitik hat sich zu häufig in Diskussionen um Strukturfragen und ideologische Bildungsreformen erschöpft. In der Konsequenz haben wir Kindern und Jugendlichen aus sozial benachteiligten Familien sowie mit Migrationshintergrund – die in unserem Bildungssystem am häufigsten zu den Verlierern zählen – zu wenige Bildungschancen und Lebensperspektiven in unserer Gesellschaft eröffnet.

Auch wenn die Hälfte der Schulabgänger ohne Hauptschulabschluss im Rahmen von Maßnahmen des Übergangssystems einen Schulabschluss nachholt, ist das keine auf Dauer hinnehmbare Lösung der Probleme im allgemein bildenden Schulsystem. Sicherlich sind diese Maßnahmen heute notwendig und für einige Jugendliche auch erfolgreich. Sie kosten jedoch Lebenszeit auf Seiten der Jugendlichen und die Gesellschaft viel Geld. Zudem sollte man den jungen Menschen die oftmals demotivierenden und frustrierenden schulischen Erlebnisse ersparen. Die Bildungspolitik muss es daher als eine ihrer wichtigsten und vor allem drängendsten Aufgaben ansehen, die Zahl der Risikoschüler und der Schulabgänger ohne Abschluss zu verringern.

Welche Wege müssten aber bildungspolitisch eingeschlagen werden, um den Anteil der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss zu halbieren? Ein genauerer Blick auf die Gruppe der Abgän-



ger ohne Hauptschulabschluss kann hier erste Hinweise geben. Von den Jugendlichen, die Jahr für Jahr die allgemein bildenden Schulen ohne einen Hauptschulabschluss verlassen, stammen mehr als die Hälfte (54,6 Prozent) aus Förderschulen und rund 27 Prozent aus Hauptschulen. Die verbleibenden 19 Prozent kommen aus allen übrigen Schulformen (Klemm 2010). Bildungspolitische Maßnahmen zur schnellen Intervention können sich damit zunächst auf wenige Schulen konzentrieren – das Förderschulsystem sowie Hauptschulen in Brennpunkten.

Förderschulsystem konsequent umbauen

In Deutschland hatten im Jahr 2008/2009 482.400 Schülerinnen und Schüler der Primar- und der Sekundarstufe einen besonderen Förderbedarf. Von ihnen wurden 81,6 Prozent in eigens dafür eingerichteten Förderschulen unterrichtet. 18,4 Prozent besuchten Schulen, die gemeinsamen Unterricht für Kinder mit und ohne Förderbedarf anbieten (KMK 2010). Im Bundesdurchschnitt hat im Jahr 2008 jedoch über Dreiviertel aller Förderschulabgänger die Schule ohne einen Regelschulabschluss verlassen. Offensichtlich gelingt es im Rahmen der separaten Beschulung von Kindern und Jugendlichen mit besonderem Förderbedarf nicht, diesen jungen Menschen durch zumindest das Erreichen eines Hauptschulabschlusses Chancen auf eine spätere Ausbildung, Berufstätigkeit und somit Teilhabe an der Gesellschaft zu gewährleisten. Zudem belegen empirische Studien zumindest für Kinder und Jugendliche im Förderschwerpunkt Lernen – also die große Mehrheit derjenigen mit besonderem Förderbedarf, dass sie in allgemeinen Schulen besser lernen würden als in Förderschulen. Sie profitieren vom gemeinsamen Unterricht ohne dass andere, leistungsstärkere Kinder dadurch beeinträchtigt werden. Das bisherige Förderschulsystem muss deswegen überdacht und deutlich reduziert werden. Dazu hat sich Deutschland mit der UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen im Übrigen auch rechtlich verpflichtet.

Der notwendige Umbau des Förderschulsystems hin zu einem inklusiven Schulsystem ist ein langwieriger Prozess: Es bedarf anspruchsvoller Qualifizierungsmaßnahmen und teilweise einer veränderten Ausstattung der Schulen. Viele Betroffene und Beteiligte müssen zudem überzeugt und mitgenommen werden. Der Umbau des Systems darf keinesfalls überhastet zu Lasten der Kinder mit speziellem Förderbedarf erfolgen. Entscheidend ist aber, dass in allen Bundesländern und allen Schulformen jetzt die Weichen in Richtung eines inklusiven Schulsystems gestellt und konkrete Zeitpläne für die Umsetzung vorgelegt werden. Je zügiger der Umbauprozess gelingt, desto schneller werden sich Erträge in wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht zeigen.

Hauptschulen – schwierige Milieus identifizieren und verändern

Während es mancherorts in Deutschland durchaus gute Hauptschulen gibt, an denen Abschlüsse auch Anschlüsse in den Ausbildungsmarkt darstellen, müssen die Hauptschulen, in denen zu viele Jugendliche an ihrem Schulabschluss scheitern, identifiziert und gezielt verändert werden. Forschungsarbeiten von Baumert u.a. weisen darauf hin, dass Schulen unterschiedliche Entwicklungsmilieus bieten und dass die spezifische soziale Zusammensetzung ihrer Schülerschaft und

ihre Lage in bestimmten Stadtteilen einen erheblichen Einfluss auf die Entwicklungsmöglichkeiten der Kinder und den Erfolg der einzelnen Schule haben (Baumert et al. 2006). Gerade Hauptschulen verfügen oft über „schwierige Entwicklungsmilieus“, zudem wird in Hauptschulen die Leistungsentwicklung am stärksten durch kritische Voraussetzungen beeinträchtigt. Solche Schulen mit „schwierigen Milieus“ befinden sich meist in sozialen Brennpunkten, hier lernen überwiegend Jugendliche, die aus Familien kommen, in denen die Eltern keine Berufsausbildung haben, in denen Vater und/oder Mutter erwerbslos sind oder in denen Deutsch nicht die Familiensprache ist.

Für diese so betroffenen Hauptschulen sollte ein Sonderprogramm entwickelt werden, hier muss gezielt und zusätzlich investiert werden. Grundsätzlich gilt: Der Ungleichheit in den Ausgangslagen der Kinder kann nur durch eine ungleiche Mittelverteilung begegnet werden. Diese Schulen brauchen die besten Lehrer und Schulleiter sowie weitere pädagogische Fachkräfte, die die Kinder und ihre Eltern begleiten und unterstützen. Dafür müssen finanzielle Anreize gesetzt werden. Wer sich außerordentlich engagiert und in Schulen in sozialen Brennpunkten jeden Tag vor schwierigen Aufgaben steht, muss dafür Wertschätzung erhalten, auch in monetärer Form. Ein vorrangiger Umbau dieser Schulen zu Ganztagschulen könnte darüber hinaus wesentlich zu mehr Chancengerechtigkeit und einer Verbesserung des Lernerfolgs der Kinder beitragen. Gerade Kinder aus bildungsfernen Schichten und mit Migrationshintergrund, aber auch Kinder berufstätiger Eltern profitieren von einem Ganztagsangebot, in dem Lern- und Ruhephasen sowie außerschulische Angebote kombiniert werden. Die Schule bleibt ein Ort des Lernens, entwickelt sich aber in Kooperation mit außerschulischen Trägern wie Vereinen, Kirchen, Migrantenorganisationen, Jugendhilfe auch zu einem Zentrum nicht-curricularer Angebote weiter, wo neben fachlichen verstärkt auch soziale, sportliche, musische und künstlerische Fähigkeiten der Kinder gefördert werden können.

Wenn eine derartige Veränderung der einzelnen Schulen aufgrund besonders problematischer Milieus nicht erfolgversprechend ist, müssen auch Schulen geschlossen bzw. mit anderen Schulformen zusammen gelegt werden können. Das zentrale Ziel muss es sein, den Kindern ein Aufwachsen und Lernen unter besseren Entwicklungsmilieus zu ermöglichen. Kinder brauchen Vorbilder unter ihresgleichen, die sie zum Lernen anspornen und ihnen neue Wege aufzeigen. Lehrer brauchen für guten Unterricht das Gefühl, etwas bewegen und motivierende Leistungsanforderungen stellen zu können. An manchen Stellen werden diese Herausforderungen von bildungspolitischen Akteuren ebenso wie von Eltern, Lehrern und Schülern ein Umdenken, mehr Flexibilität bis hin zu einem Paradigmenwechsel erfordern. Im Interesse der Kinder und unserer Gesellschaft sollten wir bereit sein, diese Schritte zu gehen.

Damit sind einige Veränderungen skizziert, die an Hauptschulen mit problematischem Milieu angestoßen werden müssen. Notwendig wird es aber sein, jeweils vor Ort nach praktikablen und passgenauen Lösungen für Schulen, Kinder und Jugendliche zu suchen. Die regional sehr stark voneinander abweichenden Anteile von Schulabgängern ohne Hauptschulabschluss weisen darauf hin, dass Probleme im Sozialraum erkannt und angegangen werden müssen (vgl. Klemm 2010). Die



Kommunen müssen gemeinsam mit dem Land Verantwortung für die Umsetzung von Reformen übernehmen, brauchen dafür aber auch die notwendigen finanziellen Ressourcen. In den Kommunen und Sozialräumen können dann die Maßnahmen mit Unterstützung des Landes entwickelt und angegangen werden, die die Schulen voranbringen und in ihrer Arbeit begleiten. Denn die Schulen alleine sind mit den Problemen der Jugendlichen und ihrer Elternhäuser überfordert. Sie brauchen Unterstützung und funktionierende Netzwerke aus Jugendhilfe, Kirchen, Migrantenorganisationen, Gesundheitsvorsorge, Vereinen und Unternehmen, um die Lebenssituation von Kindern und Jugendlichen nachhaltig zu verbessern.

Gute Schule ist guter Unterricht – individuelle Förderung für starke und schwache Schülerinnen und Schüler an jeder Schule

Die drängenden Probleme im Förderschulsystem und in den Hauptschulen müssen vorrangig von der Bildungspolitik angegangen werden, wenn die Zahl der Jugendlichen ohne Hauptschulabschluss drastisch verringert werden soll. Die notwendigen Reformen im Förderschulsystem und in den Hauptschulen, insbesondere der Umbau zu einem inklusiven Bildungssystem, werden sich allerdings auch in den anderen Schulformen bemerkbar machen und zu Veränderungen führen. Der Umgang mit der wachsenden Heterogenität der Schülerschaft stellt alle Schulen vor neue Herausforderungen. Zu häufig wird mit Nichtversetzung oder Abschulung reagiert, wenn Schüler Leistungsziele nicht erreichen, statt gemeinsame Lösungsmöglichkeiten, Lern- und Förderangebote zu suchen. Hier muss sich in den Schulen und in den Köpfen der Beteiligten etwas ändern. Jedes Kind sollte mit seinen Talenten und seinem Potenzial wertgeschätzt werden. Schule und Unterricht müssen mehr auf die individuellen Begabungen, Leistungsstände, Lerngeschwindigkeiten und die sozialen sowie kulturellen Hintergründe jedes Kindes eingehen. Auch alternative Lernarrangements und außerschulische Lernorte (z.B. in karitativen Einrichtungen, Vereinen oder Unternehmen) müssen denkbar und möglich sein, wenn sie dazu beitragen, Jugendliche wieder für das Lernen zu motivieren und in ihrer Entwicklung zu unterstützen. Sowohl die Schule als auch die Gesellschaft tragen – gemeinsam mit den Familien – Verantwortung für den Lernerfolg jedes einzelnen Kindes – kein Kind und kein Jugendlicher darf mehr in unserem Bildungssystem scheitern.

Damit diese Leitlinien im Schulalltag gelebt werden können, muss sich im Schulsystem Grundlegendes ändern – vor allem die Unterrichtskultur – denn gute Schule ist guter Unterricht. Im Unterricht muss flexibel auf die Vielfalt und Heterogenität in den Klassen reagiert werden. Lehrerinnen und Lehrer brauchen eine auf die Anforderungen individueller Förderung zugeschnittene Aus- und Weiterbildung. Zudem benötigen die Schulen Rahmenbedingungen personeller, sachlicher und räumlicher Art, die individuell zugeschnittene Lernprozesse möglich machen. Alle Schulen müssen perspektivisch zu Ganztagschulen weiterentwickelt werden. Dies alles erfordert zusätzliche Investitionen in Bildung. Die Folgekosten unzureichender Bildung weisen jedoch darauf hin, dass sich diese Investitionen gerade in einer Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft auszahlen – vor allem mittel- bis langfristig.

Früh investieren statt spät reparieren

Um insbesondere Kindern aus benachteiligten sozialen Lebensumfeldern und/oder mit Migrationshintergrund Bildungschancen zu eröffnen, sollten über das Schulsystem hinaus gute frühe Bildungsangebote weiter ausgebaut werden. Sicherlich ist das eine präventive Maßnahme, die sich erst in 10 bis 15 Jahren voll auszahlen wird. Ergebnisse der Bildungsforschung belegen aber den großen Nutzen qualitativ hochwertiger Bildungsangebote in den ersten Lebensjahren für die individuelle Bildungsbiographie und die Gesellschaft (Cunha/Heckman u.a. 2006; Cunha/Heckmann 2007). Hier können die Grundlagen für individuellen Lernerfolg und Chancengerechtigkeit für alle Kinder gelegt werden, unabhängig von ihrem Elternhaus und ihrem ethnischen Hintergrund. Ein früher Besuch einer Kindertageseinrichtung verdoppelt annähernd die Chancen eines bildungsfernen Kindes auf den Gymnasialbesuch (Fritschi/Oesch 2008). Der in Deutschland begonnene Ausbau der Plätze in Kindertageseinrichtungen sollte daher unbedingt fortgeführt werden. Daneben gilt es, die Qualität der Bildungsangebote vor allem für die unter Dreijährigen zu steigern. Für Kinder aus bildungsfernen Schichten und mit Migrationshintergrund sollte der Zugang zu Krippen und Kindertageseinrichtungen erleichtert werden. Diese Kinder brauchen anregungsreiche Kita-Erfahrungen, Kontakt zu anderen Kindern und Möglichkeiten der Sprachförderung im Kita-Alltag am dringlichsten, nehmen sie aber weniger in Anspruch.

Lebensperspektiven schaffen – Recht und Pflicht auf Ausbildung

Das Erreichen eines Schulabschlusses alleine eröffnet noch keine Lebensperspektiven für junge Menschen. Der entscheidende Schritt, der über die Integration in den Arbeitsmarkt und die sozialen Teilhabechancen entscheidet, ist der Abschluss einer vollqualifizierenden beruflichen Ausbildung. Im Jahr 2007 hatten fast 1,5 Millionen junge Erwachsene im Alter von 25 bis 34 Jahren alleine in Westdeutschland keine abgeschlossene Ausbildung – und damit ein deutlich erhöhtes Risiko, arbeitslos zu werden. Jeder Fünfte in dieser Altersgruppe war von Ausbildungslosigkeit betroffen, neben Jugendlichen ohne und mit Hauptschulabschluss mittlerweile sogar in nicht unerheblichem Umfang Realschulabsolventen (Funcke u.a. 2010). Ein Schulabschluss alleine garantiert noch keine berufliche Perspektive. In der Konsequenz muss jeder ausbildungswillige Jugendliche eine Berufsausbildung erwerben können, sei es in betrieblicher, vollzeitschulischer oder einer staatlich getragenen subsidiären schulischen Ausbildungsform. Der derzeitige Maßnahmenbeschneidung des Übergangssystems muss abgebaut werden. Keine Übergangsmaßnahme darf mehr ohne qualifizierenden Abschluss enden. Somit würde auf der einen Seite der Staat einen Rechtsanspruch auf eine Ausbildung gewähren und auf der anderen Seite bestünde für jeden Einzelnen eine Ausbildungspflicht bzw. eine Bildungspflicht, die nicht mehr an eine bestimmte Anzahl von Schuljahren gebunden ist, sondern an das Erlangen eines Ausbildungsabschlusses bzw. des Abiturs.

Die vorgeschlagenen Reformansätze auf den Weg zu bringen, erfordert politischen Mut, Weitblick und die Bereitschaft zu grundlegenden Veränderungen. Gerade zu Beginn wird die Umsetzung neuer Konzepte Geld kosten. Langfristig aber lohnt sich jeder Euro, den wir in die Verringerung unzureichender Bildung investieren, für alle: die Betroffenen, die heutige Gesellschaft und die



Generationen von morgen. Indem wir Jugendlichen durch die Vermittlung von wichtigen Basiskompetenzen und das Erlangen eines aussagekräftigen Schulabschlusses eine Ausbildung und so eine Teilhabe am Arbeitsmarkt ermöglichen, verringern wir ihr Arbeitslosigkeitsrisiko und steigern ihr erwartetes Lebensinkommen. Für uns alle heißt das: mehr Steuereinnahmen, weniger Transferzahlungen, mehr Wachstum, weniger Ausgaben im Gesundheitssystem und – wie die vorliegende Studie belegt – weniger Kriminalität und eine sicherere Gesellschaft.

Anhang

A1: Test der Exogenität der Bildungsvariablen²⁸

Die Resultate der Probit-Schätzung aus Tabelle 5 können als kausaler Effekt interpretiert werden, falls die Bildungsvariable im ökonometrischen Sinne exogen ist, d.h. sie darf weder in simultaner Weise von Kriminalität abhängen noch mit unberücksichtigten Residualgrößen korreliert sein. Findet man jedoch Anhaltspunkte, dass Inhaftierung die Bildungsentscheidung beeinflusst, wären Indikatoren für den Schulabschluss endogen und die Resultate in Abschnitt 2 könnten lediglich als partielle Korrelation zwischen den Variablen interpretiert werden. Die Größenordnung der geschätzten Parameter wäre darüber hinaus irreführend, weil die entsprechenden Parameter nicht unverzerrt geschätzt werden könnten. Daher ist es wichtig zu testen, ob die Bildungsindikatoren im Rahmen der Probit-Schätzung endogen sind.

Um dies im Rahmen der Probit-Analyse zu testen, werden zwei Testverfahren angewendet. Das erste geht zurück auf Smith und Blundell (1986), deren Interesse hauptsächlich darin lag, ein simultanes Tobit-Gleichungsmodell mit einer kontinuierlichen, möglicherweise endogenen Variablen zu schätzen (Arbeitsangebot von Frauen, wobei das Haushaltseinkommen eine mögliche Quelle der Endogenität darstellt). Ihr Modell kann leicht auf Probit-Modelle und andere Modelle mit beschränkt abhängigen Variablen angewendet werden. Rivers und Vuong (1998) verwenden die gleiche Idee um einen Exogenitätstest für eine kontinuierliche Variable in einer Probit-Gleichung zu entwickeln.

Das für den Probit-Fall betrachtete Modell lautet:

$$(A1) \quad \begin{aligned} y^* &= x_1\beta_1 + x_2\beta_2 + e, \quad y = \mathbb{I}[y^* > 0] \\ x_2 &= x_1\gamma + z\delta + u \end{aligned}$$

wobei der Vektor (e, u) Mittelwert Null hat, bivariat normalverteilt und unabhängig von z ist (ausgeschlossene Instrumente). Beachte, dass x_2 endogen sein wird, wenn e und u korreliert sind. Normalisiert man die Varianz von e zu 1, so lässt sich schreiben:

$$(A2) \quad \begin{aligned} e &= \theta u + v, \quad \text{wobei } \theta = \frac{\text{cov}(e, u)}{\text{var}(u)} \text{ und somit,} \\ y^* &= x_1\beta_{1p} + x_2\beta_{2p} + \theta_p u + v \end{aligned}$$

In einem ersten Schritt wird die reduzierte Form oder lineare Projektion in (A1) mit Hilfe der Methode der kleinsten Quadrate geschätzt und die Residuen gespeichert. In einem weiteren

²⁸ Wir danken Eirini Tatsi für ihre sachkundige Unterstützung bei der Anfertigung der Tests.



Schritt wird die Probit-Gleichung (A2) inklusive der Residuen als zusätzliche erklärende Variable geschätzt. Man beachte, dass die in (A2) geschätzten Koeffizienten mit dem Korrelationskoeffizient zwischen u und e , ρ , skaliert sind. Die Probit-t-Statistik bezüglich der Residuen ist ein gültiger Test der Nullhypothese der Exogenität, selbst wenn die vermutlich endogene Variable binär ist, da unter der Nullhypothese $\theta=0$ gilt, so dass $e=\nu$ und die Verteilung von u in der reduzierten Form keine Rolle spielt.

Die Tests basieren auf der Idee der so genannten Instrumentvariablen. Die Durchführbarkeit der Tests setzt voraus, dass valide Instrumente z zur Verfügung stehen. Dies ist gegeben, wenn die verwendeten Instrumente die individuelle Bildungsentscheidung beeinflussen, aber gleichzeitig keine Determinanten für die Entscheidung sind, kriminell zu werden. Falls die verwendeten Instrumente valide sind, müssen sie die individuelle Bildungsentscheidung beeinflussen und gleichzeitig keine Determinante für die Entscheidung sein, kriminell zu werden. Die Idee der Instrumente geht zurück auf Evans und Schwab (1995) sowie, nachfolgend, auf Dustmann und Preston (2001). Dustmann und Preston verwenden als Instrument für die ethnische Zusammensetzung auf lokaler Ebene die ethnische Zusammensetzung größerer geographischer Gebiete; Evans und Schwab verwenden die religiöse Zusammensetzung in einer Region als Instrument für die Entscheidung des Besuchs einer katholischen Schule. Das von den Autoren vorgeschlagene Instrument ist valide, da es auf individueller Ebene nicht kontrollierbar ist; es ist zudem relevant, da größere und kleinere Gebiete bezüglich ihrer Zusammensetzung eine hohe Korrelation aufweisen. Daher kann in unserem Fall das Bildungsniveau in dem Bundesland/in der Region als Instrument für das individuelle Bildungsniveau verwendet werden. Zu diesem Zweck muss der Anteil jedes Bildungsdummies für die verschiedenen Regionen berechnet/generiert werden.

Der zweite Test geht zurück auf Knapp und Seaks (1998), die einen Hausman-Test für eine Dummyvariable in einem Probitmodell konstruieren (ähnlich wie Grogger 1990). Die Idee dahinter ist folgende: falls Exogenität vorliegt sollte es keinen systematischen Unterschied zwischen den Schätzungen eines Systems von Probit-Gleichungen (konsistent unter der Null- als auch unter der Alternativhypothese) und der separaten Schätzung der einzelnen Gleichungen mittels Probit (effizient unter der Nullhypothese) geben. Der Vorteil des eben beschriebenen Tests ist, dass er auch implementiert werden kann, wenn keine Instrumente vorliegen. Das betrachtete Modell lautet:

$$(A3) \quad \begin{aligned} y^* &= x_1\beta_1 + x_2\beta_2 + e, & y &= 1[y^* > 0] && \text{(siehe (A1))} \\ x_2^* &= \alpha\delta + u, & x_2 &= 1[x_2^* > 0] \end{aligned}$$

Es gilt erneut, dass x_2 endogen ist, falls die Fehlerterme der beiden Gleichungen korreliert sind. Mit der Bezeichnung $\rho = \text{corr}(e, u)$ wird die Exogenität mittels eines Likelihood-Ratio-Test unter der Nullhypothese $H_0: \rho=0$ getestet. Das Quadrat dieser Statistik konvergiert zum gleichen Grenzwert wie die Teststatistik von Hausman, wobei letztere $\chi^2(1)$ verteilt ist. Der Likelihood-Ratio-Test ist einfacher zu berechnen, da die Schätzung eines Systems aus (A1) und (A3) eine Schätzung sowohl

für ρ als auch den entsprechenden asymptotischen Standardfehler produziert. Die eben erläuterte Methode wird auch von Evans und Schwab (1995) verwendet, welche sich auf die statistische Signifikanz des Parameters ρ nach Schätzung einer bivariaten Probit-Regression konzentrieren, um Evidenz für einen Selektionsbias zu finden.

In der folgenden Tabelle A1 sind der Wert der Teststatistik sowie der relevante ρ -Wert für jede Spezifikation in Tabelle 5 für die oben beschriebenen Tests zusammengefasst. Zuerst wurde der Test von Rivers und Voung (1998) für jeden der Bildungsdummies separat durchgeführt. Das Ergebnis ist, dass die Nullhypothese der Exogenität für alle üblichen Signifikanzniveaus nicht abgelehnt werden kann. Im Anschluss wurde die Methode verwendet, welche Instrumente für alle Bildungsdummies verwendet; die Ergebnisse sind in der ersten Zeile von Tabelle A1 dokumentiert.²⁹ Es zeigt sich erneut keine Evidenz für Endogenität. Dies wird ebenso von Zeile zwei bestätigt (Ergebnisse des Smith-Blundell-Tests). Da bis zu diesem Zeitpunkt alle Bildungsdummies separat auf Exogenität getestet wurden, wurde abschließend ein bivariates Probit-Modell geschätzt und die statistische Signifikanz von ρ untersucht. Das Testen aller Variablen zur gleichen Zeit würde die Schätzung eines tri-variaten und quad-variaten Probit-Modells beinhalten. Interessanterweise kann die Nullhypothese der Exogenität für die Variable „Hauptschule“ auf dem 5% Signifikanzniveau abgelehnt werden. In allen anderen Fällen stimmen die Resultate mit denen des Rivers-Voung-Test überein. Es kann also geschlussfolgert werden, dass die Nullhypothese der Exogenität nicht abgelehnt werden kann. Für die Resultate der Probit-Schätzung in Tabelle 5 bedeutet dies, dass sie als kausale Effekte interpretiert werden können: Unzureichende Bildung hat also tatsächlich einen Einfluss auf Kriminalität und ist nicht lediglich mit Kriminalität korreliert.

²⁹ Bezüglich der Relevanz der Instrumente sei Folgendes angemerkt: In der first stage regression erfüllen die ausgeschlossenen Instrumente bzgl. „Ausbildungsabbruch“ nicht die Anforderung der gemeinsamen Signifikanz. Für alle übrigen Bildungsvariablen sind die Instrumente im statistischen Sinne „relevant“.



Tabelle A1: Ergebnisse der Tests auf Exogenität

Test auf Exogenität	Spezifikation				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Rivers-Vuong	$\chi^2(3)=2.17$ (0.539)	$\chi^2(2)=1.96$ (0.375)	$\chi^2(3)=2.11$ (0.550)	$\chi^2(3)=1.94$ (0.586)	$\chi^2(3)=1.72$ (0.632)
Smith-Blundell	$\chi^2(3)=2.71$ (0.439)	$\chi^2(2)=2.81$ (0.245)	$\chi^2(3)=4.02$ (0.259)	$\chi^2(3)=3.10$ (0.376)	$\chi^2(3)=2.56$ (0.464)
Knapp-Seaks					
Ohne Hauptschulabschluss	$\chi^2(1)=0.01$ (0.904)	-	$\chi^2(1)=0.35$ (0.552)	$\chi^2(1)=0.22$ (0.635)	$\chi^2(1)=0.44$ (0.504)
Hauptschule	$\chi^2(1)=0.57$ (0.450)	-	$\chi^2(1)=1.53$ (0.216)	$\chi^2(1)=4.99$ (0.026)	$\chi^2(1)=2.39$ (0.122)
Ausbildungsabbruch	$\chi^2(1)=0.05$ (0.823)	-	$\chi^2(1)=2.60$ (0.107)	$\chi^2(1)=1.63$ (0.202)	$\chi^2(1)=0.35$ (0.551)
Realschule oder höher	-	$\chi^2(1)=0.02$ (0.886)	-	-	-
Abitur oder höher	-	$\chi^2(1)=2.60$ (0.107)	-	-	-

Anmerkungen: p-Werte in Klammern.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bevölkerungsbefragung (Kontrollgruppe) im Rahmen der DIB.

| Bertelsmann Stiftung

A2: Methodische Anmerkungen zur Panelökonometrie

A2.1: Paneldaten und unbeobachtbare Heterogenität

Um einen zentralen Vorteil von Paneldaten, nämlich die Berücksichtigung unbeobachtbarer Heterogenität, transparent zu machen, benutzen wir das klassische Regressionsmodell, das eine abhängige (endogene) Variable durch eine Mehrzahl erklärender (exogener) Variablen „erklärt“, wobei die Wahl von endogenen und exogenen Variablen inhaltlich (und möglichst statistisch abgesichert) so ausfällt, dass Ursache und Wirkung sauber getrennt werden und ursächliche Faktoren tatsächlich nur als exogene Variablen in die Regression eingehen. Um wesentliche Punkte klarer werden zu lassen, beschränkt sich die folgende Darstellung auf eine einzige exogene Variable, was jedoch leicht verallgemeinert werden kann.

Wir betrachten die Analyse der Ursachen einer endogenen Variablen Y , als erklärender Faktor wird die Variable X vermutet und ihr Einfluss statistisch getestet. Bei insgesamt $N \times T$ vorliegenden Datenpaaren von X_i und Y_i der Datenbank (jeweils $i = 1, \dots, N$, $t = 1, \dots, T$) lässt sich das einfache (bivariate) lineare Regressionsmodell

(A4)

$$Y_{it} = a + bX_{it} + e_{it}$$

schätzen, wobei entsprechend dieser Vereinfachung lediglich die Regressionskonstante a und der Einflussparameter b zu bestimmen wären. Die Größe e_{it} stellt wie üblich den nicht erklärten Rest (das Residuum) dar. Das Modell ließe sich bei entsprechender Güte und Robustheit des geschätzten Zusammenhangs und bei Kenntnis exogener Faktoren auch zur Prognose der Variablen Y verwenden, also als Prognosemodell nutzen. Inhaltlich denke man z.B. bei Y an Rückfall oder Straftat (1 = ja, 0 = nein), wobei X vereinfachend die Ursachefaktoren repräsentiere.³⁰ Ebenso vorstellbar ist, wie in der vorliegenden Studie, dass individuelle Daten zu größeren Einheiten aggregiert werden, so dass Y_{it} das (registrierte) Kriminalitätsaufkommen in einer Region i (Gemeinde, Kreis, Land) zum Zeitpunkt t darstellt.

Analyse und Schätzung von Ursache-Wirkungs-Beziehungen werden durch das Vorhandensein unbekannter Faktoren erschwert. So ist denkbar, dass das Verhalten auch durch zeitinvariante Faktoren F_i beeinflusst wird (auf Mikroebene z.B. durch nicht messbare psychosoziale Faktoren oder individuell unterschiedliche Integrationsgrade in die Gesellschaft, auf Makroebene z.B. durch landesspezifische Dunkelfeldquoten), so dass anstatt (A4) korrekterweise das Modell

$$(A5) \quad Y_{it} = a + bX_{it} + cF_i + e_{it}$$

geschätzt werden müsste. Man spricht hier von unbeobachtbarer Heterogenität, die in Querschnittsstudien, in denen der Einfluss von F_i nicht identifizierbar und man auf das Modell (A4) angewiesen ist, zu Fehlschätzungen (Inkonsistenz) der unbekannt Modellparameter und damit zu Fehlprognosen führen kann. Voraussetzung dafür ist das Vorhandensein einer Korrelation des latenten Faktors mit den beobachtbaren erklärenden Variablen, die in der Regel aber gegeben ist.

Wie kann man das Problem der unbeobachtbaren Heterogenität mit Paneldaten „heilen“? Das lässt sich durch die Berechnung von Veränderungsraten sehr einfach demonstrieren. Dazu betrachten wir das Modell (A5) zum Zeitpunkt $(t-1)$, so dass aus (A5) die Gleichung

$$(A6) \quad Y_{i,t-1} = a + bX_{i,t-1} + cF_i + e_{i,t-1}$$

³⁰ Die erklärte endogene Variable (der Fit bzw. die „Prognose“) stellt in diesem Modell mit dichotomer (1/0) endogener Variablen die Rückfallwahrscheinlichkeit dar. Die Definition der Wahrscheinlichkeit verlangt, dass der Fit das [0,1]-Intervall nicht verlassen darf, was methodische Verfeinerungen verlangt und zu der Klasse der Panel-Probit und Panel-Logit Modelle führt, auf deren Darstellung aber an dieser Stelle aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet wird.



wird. Die Veränderung (der Zuwachs, z.B. in der aggregierten Kriminalitätsbelastung einer Region) zwischen den Zeitpunkten t und $(t-1)$, $(Y_{it} - Y_{i,t-1})$, ist folglich die Differenz der Gleichungen (A5) und (A6), also

$$(A7) \quad (Y_{it} - Y_{i,t-1}) = (a - a) + b(X_{it} - X_{i,t-1}) + c(F_i - F_i) + (e_{it} - e_{i,t-1})$$

Wie unschwer zu erkennen ist, führt die Betrachtung der Veränderungen statt der Niveauvariablen dazu, dass sowohl Konstante als auch der Effekt der unbeobachtbaren Faktoren aus der Gleichung herausfallen. Definiert man also die Differenz der reinen Zufallsgrößen $w_{it} = (e_{it} - e_{i,t-1})$ als neues Residuum und verwendet zur Vereinfachung der Schreibweise Δ als Operator für die Differenzenbildung (z.B. $\Delta Y_{it} = (Y_{it} - Y_{i,t-1})$), so lässt sich (A7) nunmehr in der vereinfachten Form

$$(A8) \quad \Delta Y_{it} = b\Delta X_{it} + w_{it}$$

schätzen, in der die zeitinvariante unbeobachtbare Heterogenität keinen verzerrenden Einfluss mehr ausüben kann.

Anstelle der hier aus Illustrationsgründen gewählten Differenzenbildung lassen sich zwei alternative Methoden der Panelökonometrie – Fixed-Effects-Modelle (die in Kapitel 3 zum Einsatz gekommen sind) und Random-Effects-Modelle – anführen, die in analoger Weise unbeobachtbare Heterogenität bereinigen (siehe dazu z.B. das Lehrbuch von Wooldridge 2002; Anwendungen auf kriminologische Fragestellungen findet man z.B. in Wolpin 1980; eine ausführliche und illustrierende Darstellung der Methode geben auch Entorf und Spengler 2000, 2002).

A2.2: Schätzverfahren, Schätzgleichung und Schätzergebnisse

Aufgrund des Panelcharakters des Datensatzes stehen prinzipiell mehrere Schätzmethoden zur Durchführung der Regressionsanalyse zur Verfügung. Neben einer einfachen Schätzung mittels pooled OLS stehen auch komplexere Methoden wie Schätzungen mittels fixed effects sowie random effects zur Verfügung. Nach ausführlicher Analyse der Vorteile und Nachteile der verschiedenen Methoden sowie einiger Sensitivitätsanalysen fiel die Wahl letztlich auf den Fixed-Effects-Schätzer. Die mittels dieser – in empirischen Panel-Studien wohl am häufigsten verwendete Methode – erzielten Ergebnisse haben sich auch bei Variationen des Schätzdesigns als relativ robust erwiesen, so dass sie den Vorzug vor Alternativen wie der Erste-Differenzen-Schätzung erhielt.

Gemäß der oben beschriebenen Variablen ist es möglich, die entsprechende Schätzgleichung aufzustellen. Die abhängige Variable wird in logarithmierter Form in die Schätzgleichung aufgenommen, da so die Koeffizienten der erklärenden Variablen als prozentuale Änderung der abhängigen Variablen interpretiert werden können. Die Schätzgleichung hat also folgende Form:

$$(A9) \quad \log(ST_{i,t}) = \alpha_i + \gamma UB_{i,t} + \beta_1 A_{i,t} + \beta_2 V_{i,t} + \beta_3 BIP_{i,t} + \beta_4 D_{i,t} + \beta_5 t + \beta_6 t^2 + u_{i,t}$$

Hier steht ST für die Anzahl der Straftaten pro 100.000 Einwohner und UB für die „unzureichende Bildung“. Weitere Kontrollvariablen sind die Aufklärungsquote, A , die Verurteilungsquote, V , das BIP pro Kopf, BIP sowie der Anteil der jungen Männer zwischen 15 und 24 an der Gesamtbevölkerung, D . Die tiefgestellten Indizes stehen für das Bundesland (i) bzw. das entsprechende Jahr (t). Allgemeine Trends, die nicht mittels der erklärenden Variablen erfasst werden können (z.B. langfristige Wirkungen von Gesetzesreformen, zunehmende Gewaltbereitschaft der Gesellschaft) werden mittels eines quadratischen Trends berücksichtigt. $u_{i,t}$ ist das Residuum der Regression. Der Koeffizient α_i (also der „feste“ Effekt) ist länderspezifisch, d.h. er sorgt dafür, dass unterschiedliche Mittelwerte im Kriminalitätsaufkommen (z.B. Stadtstaaten im Vergleich zu Flächenstaaten) bei der Schätzung der übrigen Parameter keine Rolle spielen können. F-Tests haben gezeigt, dass die Hypothese identischer α_i für alle Bundesländer abgelehnt werden muss, d.h. die Niveau-Unterschiede zwischen den Bundesländern existieren und rechtfertigen die Verwendung der Fixed-Effects-Methode.

Tabelle A2: Regressionsergebnisse für Delikte ohne signifikanten Einfluss durch unzureichende Bildung (abhängige Variable: Straftaten je 100.000 Einwohner, logarithmiert)

Szenario/ Delikt	Vergewaltigung und sexuelle Nötigung	Schwere und gefährliche Körperverletzung
Unzureichende Bildung	-0,58 (0,84)	0,36 (0,59)
Aufklärungsquote	-0,87*** (5,14)	-0,84*** (3,08)
Verurteilungsquote	-0,79*** (5,8)	-1,95*** (7,61)
BIP pro Kopf	-0,35** (1,98)	0,06 (0,38)
Anzahl der Beobachtungen	224	222
R-Quadrat (within)	0,50	0,77

Anmerkungen: Zusätzlich zu den aufgeführten Variablen wurde zudem für Zeiteffekte sowie Bevölkerungszusammensetzung kontrolliert, (absolute t-Statistiken in Klammern; *, **, ***): Signifikanz auf dem 10%-, 5%- und 1%-Niveau.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der Polizeilichen Landeskriminalstatistiken und der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter.

BertelsmannStiftung



A3: Transformation der Schätzgleichung zum Vorhersagemodell

Zunächst erhält man mittels der geschätzten Parameter der Gleichung (A9) bzw. der Koeffizienten aus Tabelle 8 den „Fit“ der Schätzgleichung („Dächer“ auf den Parametern und der endogenen Variablen deuten geschätzte Parameter bzw. endogen bestimmte Modellvorhersagen an):

$$(A10) \quad \log(\hat{ST}_{i,t}) = \hat{\alpha}_i + \hat{\gamma}UB_{i,t} + \hat{\beta}_1 A_{i,t} + \hat{\beta}_2 V_{i,t} + \hat{\beta}_3 BIP_{i,t} + \hat{\beta}_4 D_{i,t} + \hat{\beta}_5 t + \hat{\beta}_6 t^2$$

Um die entsprechenden Niveaus der abhängigen Variable zu erhalten, muss auf beiden Seiten die Exponentialfunktion angewendet werden, dies führt zum folgenden Ausdruck:

$$(A11) \quad (\hat{ST}_{i,t}) = \exp(\hat{\alpha}_i + \hat{\gamma}UB_{i,t} + \hat{\beta}_1 A_{i,t} + \hat{\beta}_2 V_{i,t} + \hat{\beta}_3 BIP_{i,t} + \hat{\beta}_4 D_{i,t} + \hat{\beta}_5 t + \hat{\beta}_6 t^2)$$

Berechnungen mit hypothetischen Werten $UB_{i,t}^{simul}$ (bei unveränderten Werten von $A_{i,t}, V_{i,t}$ usw.) ergibt $(\hat{ST}_{i,t})^{simul}$, also die Zahl der Straftaten gemäß eines gewünschten Szenarios.

Sowohl die modellendogenen Vorhersagen ($\hat{ST}_{i,t}$) als auch die gemäß eines gewünschten Szenarios erstellten Simulationen liefern für jede Kombination von Region und Zeitpunkt einen Wert, also z.B. für 10 Länder und 25 Jahre insgesamt 250 Werte. Um diese Mehrdeutigkeit zu vermeiden, erfolgt die Simulation der Szenarien auf Grundlage der Daten eines Basisjahrs, das hier auf 2001 festgesetzt wird. Das eindeutige Baseline-Szenario (\hat{ST}^{ist}) ergibt sich schließlich folgendermaßen: Alle unabhängigen Variablen in Gleichung (A11) werden auf ihren entsprechenden Mittelwert im Basisjahr gesetzt. Dadurch ergibt sich die vorhergesagte Anzahl der Straftaten (Model Fit) für das im Basisjahr realisierte Niveau der unzureichenden Bildung. Das hypothetische Ausmaß an Kriminalität in den betrachteten Bildungsszenarien (-10 %, -25 %, -50 % unzureichende Bildung) errechnet sich analog mit dem einzigen Unterschied, dass UB in Gleichung (A11) durch UB^{simul} ersetzt wird.

Für die weitere Vorgehensweise der Kostenberechnung ist allein ausschlaggebend, um welchen Anteil die Zahl der Straftaten zurückgeht, wenn man die unzureichende Bildung um einen bestimmten Anteil x reduziert. Mit den nun vorliegenden Zahlen lässt sich der Rückgang (in %) der Straftaten, der durch Verringerung der unzureichenden Bildung um einen Anteil von x ($= 1/10, 1/4, 1/2$) zustande kommt (also von UB auf $UB(1-x)$) leicht berechnen:

$$(A12) \quad \text{Reduktion der Fallzahlen in \%} = \left(\frac{\hat{ST} - \hat{ST}^x}{\hat{ST}} \right) 100$$

Nachfolgend sei anhand des Deliktes Mord/Totschlag das Vorgehen demonstriert, wobei auch die Zwischenschritte berücksichtigt werden. Die ökonometrischen Schätzungen des Kapitels 3 basieren auf der Zahl der Delikte pro 100.000 Einwohner. Im Basisjahr (2001) beträgt der Basiswert (\hat{ST})^{ist} laut Schätzmodell für das Delikt Mord und Totschlag 5,22 pro 100.000 Einwohner in der Altersklasse der 14- bis 59-Jährigen pro Jahr (siehe auch die Zusammenfassung der Illustration in Tabelle A3). Um die sich bei entsprechenden Szenarien ergebenden Fallzahlen zu berechnen, wird das Ausmaß unzureichender Bildung ceteris paribus z.B. um 50 % gesenkt (dies entspricht der Reduktion des entsprechenden Fünfjahres-Durchschnitts des Basisjahres von ungefähr 9 % auf 4,5 %). Auf diese Weise kann die Reduktion der Anzahl der Straftaten gegenüber dem Baseline-Szenario berechnet werden. Die modellendogene Vorhersage des Modells mit 4,5 % statt 9 % unzureichender Bildung ergibt nun (\hat{ST})^{simul} = 4,26. Bezüglich des Delikts „Mord und Totschlag“ bedeutet dies eine Reduktion um ca. 0,95 (=5,22-4,26) Taten pro 100.000 Einwohner, bzw. um 18,3 %. Um die Reduktion auf Bundesebene zu erhalten, muss dieser Wert mit einem entsprechenden Korrekturfaktor multipliziert werden. Da in Deutschland im Jahr 2001 ca. 49,938 Millionen Einwohner zwischen 14 und 59 Jahren alt waren (Quelle: Statistisches Bundesamt) und die Reduktion der Fälle pro 100.000 Einwohner dieser Altersgruppe berechnet wurde, entspricht dieser Faktor gerade 499,38. Dementsprechend ergibt sich eine Reduktion von ca. 477 Fällen (Abweichung wegen Rundungen) von Mord und Totschlag in der gesamten Bevölkerung bei einer Reduktion der unzureichenden Bildung um 50 %. Das heißt, dass man von den gemäß Modell vorhergesagten 2.607 Straftaten des Delikts „Mord und Totschlag“ ca. 477 Fälle vermieden hätte, wenn die unzureichende Bildung um die Hälfte reduziert worden wäre.

Tabelle A3: Die Reduktion unzureichender Bildung und ihre Wirkung auf Mord und Totschlag

Reduktion unzureichender Bildung	Baseline-Szenario	10 %	25 %	50 %
Anzahl der Verbrechen pro 100.000 Einwohner ^a in 2001 (Baseline/Model Fit)	5,22	5,02	4,72	4,26
Reduktion der Fälle pro 100.000 Einwohner ^a		0,20	0,50	0,95
Anzahl der Einwohner zwischen 14 und 59 Jahren geteilt durch 100.000	499,38			
Totale Reduktion der Fälle im Vergleich zum Baseline-Szenario		103	250	477

Anmerkung: Siehe den Text für eine Beschreibung. Da in dieser Tabelle gerundete Werte dargestellt sind, weicht die ausgewiesene totale Reduktion der Fälle leicht von jener Zahl ab, welche sich aus den obigen Zahlen ergäbe. So wäre eine Reduktion der unzureichenden Bildung um 10 % gemäß obiger Zahlen mit einer Reduktion von $499,38 \cdot 0,2 = 100$ Fällen assoziiert. Die ausgewiesene Zahl 103 basiert auf nicht gerundeten Werten.

^a) in der Altersgruppe der 14- bis 59-Jährigen.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der Polizeilichen Landeskriminalstatistiken und der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter.

Bertelsmann Stiftung



A4: Ergänzende delikt- und länderspezifische Ergebnisse

Die Tabellen A4 bis A7 weisen die Kostenersparnisse für diejenigen Delikte aus, für welche sich unzureichende Bildung als signifikante Determinante herausgestellt hat. Basierend auf der tatsächlichen Fallzahl im Jahre 2009 wird gemäß der mit Hilfe der Panelökonometrie ermittelten prozentualen Straftatensparnis (Tabelle 9) die Reduktion der Fallzahlen berechnet. Multipliziert man diese Zahl mit den Kosten pro Fall, ergibt sich die auf eine Reduktion der unzureichenden Bildung zurückzuführende Kostenersparnis. So errechnet sich die Kostenersparnis für das Delikt „Mord und Totschlag“ bei einer Reduktion der unzureichenden Bildung um 50 % auf folgende Weise: $2.277 * 0,1828 * 2.146.000 = 893.179.893$ (Anzahl der Straftaten * prozentuale Reduktion der Fallzahlen gemäß Tabelle 9 * Kosten pro Fall).

Tabelle A4: Kostenersparnis in Euro 2009, Mord und Totschlag

Angaben in Euro			
Reduktion unzureichender Bildung	10 %-Reduktion der unzureichenden Bildung	25 %-Reduktion der unzureichenden Bildung	50 %-Reduktion der unzureichenden Bildung
Tatsächliche Fallzahl in 2009	2.277	2.277	2.277
Reduktion der Fälle gemäß Schätzung	90,09	218,60	416,21
Kosten pro Fall	2.146.000		
Kostenersparnis	193.342.499	469.107.546	893.179.893

Anmerkung: Siehe Text für Erläuterungen.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der Polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office.

| BertelsmannStiftung

Tabelle A5: Kostenersparnis in Euro 2009, Raub und Erpressung

Angaben in Euro			
Reduktion unzureichender Bildung	10 %-Reduktion der unzureichenden Bildung	25 %-Reduktion der unzureichenden Bildung	50 %-Reduktion der unzureichenden Bildung
Tatsächliche Fallzahl in 2009	49.317	49.317	49.317
Reduktion der Fälle gemäß Schätzung	3034,21	7239,11	13415,61
Kosten pro Fall	10.700		
Kostenersparnis	32.465.995	77.458.464	143.547.010

Anmerkung: Siehe Text für Erläuterungen.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der Polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office.

| BertelsmannStiftung

Tabelle A6: Kostenersparnis in Euro 2009, leichter Diebstahl

Angaben in Euro

Reduktion unzureichender Bildung	10 %-Reduktion der unzureichenden Bildung	25 %-Reduktion der unzureichenden Bildung	50 %-Reduktion der unzureichenden Bildung
Tatsächliche Fallzahl in 2009	1.235.880	1.235.880	1.235.880
Reduktion der Fälle gemäß Schätzung	44.247,15	107.665,40	205.951,38
Kosten pro Fall	1.200		
Kostenersparnis	53.096.575	129.198.482	247.141.659

Anmerkung: Siehe Text für Erläuterungen.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der Polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office.

| BertelsmannStiftung

Tabelle A7: Kostenersparnis in Euro 2009, schwerer Diebstahl

Angaben in Euro

Reduktion unzureichender Bildung	10 %-Reduktion der unzureichenden Bildung	25 %-Reduktion der unzureichenden Bildung	50 %-Reduktion der unzureichenden Bildung
Tatsächliche Fallzahl in 2009	1.108.766	1.108.766	1.108.766
Reduktion der Fälle gemäß Schätzung	23.441,58	57.677,99	112.355,57
Kosten pro Fall	1.200		
Kostenersparnis	28.129.902	69.213.587	124.826.685

Anmerkung: Siehe Text für Erläuterungen.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der Polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office.

| BertelsmannStiftung

Tabelle A8 beinhaltet die Kosten pro Kopf, die sich im Jahr 2009 für die betrachteten Delikte in den einzelnen Bundesländern ergaben. Die geringsten Werte sind für das Saarland, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Bayern beobachtbar, während die höchsten Pro-Kopf-Kosten der Kriminalität für die Stadt-Staaten Bremen, Hamburg und Berlin ersichtlich sind.


Tabelle A8: Kosten der Kriminalität pro Kopf auf Länderebene, nach Delikten im Jahr 2009

Kosten der Kriminalität pro Kopf, 2009 in Euro

Land / Delikt	Mord und Totschlag	Raub und räuberische Erpressung	Leichter Diebstahl	Schwerer Diebstahl	Kosten pro Kopf gesamt
Baden-Württemberg	49,05	3,21	14,24	8,71	75,21
Bayern	60,51	2,25	12,97	6,09	81,81
Berlin	105,73	19,76	33,11	31,97	190,56
Brandenburg	76,37	5,02	14,71	23,46	119,57
Bremen	103,31	19,96	33,35	51,69	208,31
Hamburg	74,13	18,00	37,02	32,85	162,00
Hessen	87,73	6,78	16,94	13,14	124,59
Mecklenburg-Vorpommern	49,89	6,23	15,83	23,12	95,08
Niedersachsen	74,31	5,88	17,32	16,90	114,41
Nordrhein-Westfalen	42,62	8,48	21,15	21,14	93,40
Rheinland-Pfalz	46,95	4,03	15,62	10,34	76,94
Saarland	33,05	5,63	18,99	12,39	70,06
Sachsen	47,38	5,28	15,23	15,89	83,78
Sachsen-Anhalt	80,10	6,94	17,85	22,63	127,52
Schleswig-Holstein	43,15	6,84	21,10	23,76	94,86
Thüringen	58,39	3,34	13,50	9,25	84,49

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der Polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office.

| BertelsmannStiftung

Basierend auf den Vorgaben der Tabelle 9 speziell bei 50 %-iger Reduktion der unzureichenden Bildung wird schließlich die durch die simulierte Bildungsinitiative ermöglichte Kostenersparnis pro Kopf in den jeweiligen Bundesländern berechnet (Tabelle A9). Da ein bundesweit einheitlicher Effekt von Bildung auf Kriminalität unterstellt wird, ergibt sich die höchste Ersparnis (durch Verringerung der Kriminalität) pro Kopf für die Bundesländer mit der höchsten Kriminalitätsbelastung, nämlich Bremen, Hamburg und Berlin. Dementsprechend wären die geringsten Kostenersparnisse für die Länder Saarland, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Bayern zu erwarten. Darauf aufbauend enthält Tabelle A10 die gesamte Kostenersparnis in den jeweiligen Ländern, die sich je nach Kriminalitätsbelastung, Verteilung der Delikte und Bevölkerungszahl ergibt.

Tabelle A9: Kostenersparnis pro Kopf auf Länderebene, nach Delikten im Jahr 2009

Kostenersparnis pro Kopf 2009 in Euro bei 50 %-iger Reduktion der unzureichenden Bildung

Land / Delikt	Mord und Totschlag	Raub und räuberische Erpressung	Leichter Diebstahl	Schwerer Diebstahl	Kostenersparnis pro Kopf gesamt
Baden-Württemberg	8,97	0,87	2,37	0,88	13,10
Bayern	11,06	0,61	2,16	0,62	14,45
Berlin	19,33	5,37	5,52	3,24	33,46
Brandenburg	13,96	1,37	2,45	2,38	20,16
Bremen	18,88	5,43	5,56	5,24	35,11
Hamburg	13,55	4,90	6,17	3,33	27,95
Hessen	16,04	1,85	2,82	1,33	22,04
Mecklenburg-Vorpommern	9,12	1,70	2,64	2,34	15,80
Niedersachsen	13,58	1,60	2,89	1,71	19,78
Nordrhein-Westfalen	7,79	2,31	3,53	2,14	15,77
Rheinland-Pfalz	8,58	1,10	2,60	1,05	13,33
Saarland	6,04	1,53	3,17	1,25	11,99
Sachsen	8,66	1,44	2,54	1,61	14,24
Sachsen-Anhalt	14,64	1,89	2,98	2,29	21,80
Schleswig-Holstein	7,89	1,86	3,52	2,41	15,67
Thüringen	10,67	0,91	2,25	0,94	14,77

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der Polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office.

| BertelsmannStiftung



Tabelle A10: Kostenersparnis (insgesamt) auf Bundesländerebene

Kostenersparnis je Bundesland in 2009 (in Euro) bei 50 %-iger Reduktion der unzureichenden Bildung

Bundesland	Kostenersparnis
Baden-Württemberg	140.950.777
Bayern	179.881.503
Berlin	114.093.052
Brandenburg	50.973.333
Bremen	23.338.426
Hamburg	49.351.899
Hessen	133.689.721
Mecklenburg-Vorpommern	26.497.742
Niedersachsen	157.672.881
Nordrhein-Westfalen	284.997.545
Rheinland-Pfalz	54.228.503
Saarland	12.460.955
Sachsen	60.000.585
Sachsen-Anhalt	52.558.825
Schleswig-Holstein	44.427.212
Thüringen	33.658.067

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der Bildungs-, Bevölkerungs- und anderer Statistiken des Statistischen Bundesamtes, der Polizeilichen Landeskriminalstatistiken, der Strafverfolgungsstatistiken der Statistischen Landesämter sowie der Informationen des Home Office.

| BertelsmannStiftung

Literaturverzeichnis Studie

Bachman, J. G. et al. (2008). The education-drug use connection. New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Baier, D./Pfeiffer, C./Rabold, S./Simonson, J. und C. Kappes (2010). Kinder und Jugendliche in Deutschland: Gewalterfahrungen, Integration, Medienkonsum: Zweiter Bericht zum gemeinsamen Forschungsprojekt des Bundesministeriums des Innern und des KFN (KFN-Forschungsbericht; Nr.: 109). Hannover: KFN.

Baier, D./Pfeiffer, C./Rabold, S./Simonson, J. und C. Kappes (2009). Jugendliche in Deutschland als Opfer und Täter von Gewalt : Erster Forschungsbericht zum gemeinsamen Forschungsprojekt des Bundesministeriums des Innern und des KFN (KFN-Forschungsbericht; Nr.: 107). Hannover: KFN.

Baier, D./Rabold, S./Kappes, C. und D. Kudlacek (2009). Sicherheit und Kriminalität in Stade. Ergebnisse einer Schüler- und Erwachsenenbefragung. KFN: Forschungsberichte Nr. 106.

Baier, D. und C. Pfeiffer (2008). Türkische Kinder und Jugendliche als Täter und Opfer. In: Brumlik, M. (Hrsg.). Ab nach Sibirien? Wie gefährlich ist unsere Jugend? Weinheim: Beltz. S. 62-104.

Baier, D. und M. Windzio (2006). Gewalt unter Kindern im Kontext der Grundschule. Praxis der Rechtspsychologie 16. S. 53-81.

Becker, G. S. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. Journal of Political Economy. 76 (3). S. 169-217.

Becker, G. S. (1996). Accounting for Tastes, Harvard University Press: Cambridge MA.

BMBF (2010). Bundesministerium für Bildung und Forschung. Bildung in Deutschland 2010. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Perspektiven des Bildungswesens im demografischen Wandel. Autorengruppe Bildungsberichterstattung.

Bundeskriminalamt (BKA) (2010). Polizeiliche Kriminalitätsstatistik (PKS) 2009. Bundeskriminalamt. Wiesbaden. <http://www.bka.de/pks/pks2009/startseite> (05.10.2010).

Bundeskriminalamt (BKA) (2009). Polizeiliche Kriminalitätsstatistik (PKS) 2008. Bundeskriminalamt. Wiesbaden. <http://www.bka.de/pks/pks2008/> (30.6.2010).

Bundeskriminalamt (BKA) (2004). Polizeiliche Kriminalitätsstatistik (PKS) 2003. Bundeskriminalamt. Wiesbaden. <http://www.bka.de/pks/pks2003/> (30.6.2010).



Corrado, R./Cohen, I./Glackman, W. und C. Odgers (2003). Serious and violent young offenders' decisions to recidivate: An assessment of five sentencing models. *Crime & Delinquency* 49(2). S. 179-200.

Dustmann, C. und I. Preston (2001). Attitudes to Ethnic Minorities, Ethnic Context and Local Decisions. *The Economic Journal*, 111(470). S. 353-373.

Entorf, H. (2010). Strafvollzug oder Haftvermeidung - was rechnet sich? *Aus Politik und Zeitgeschichte* 7/2010. S. 15-21.

Entorf, H. (2009a). Crime and the Labor Market: Evidence from a Survey of Inmates. *Journal of Economics and Statistics (Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik)* 229(2+3). S. 254-269.

Entorf, H. (2009b). Wirkung und Effizienz von Strafrecht: „Was geht“ - bei jungen Gewalttätern? In: Reinhard Bork, Thomas Eger u. Hans-Bernd Schäfer (Hrsg.): *Ökonomische Analyse des Verfahrensrechts. Beiträge zum XI. Travemünder Symposium zur ökonomischen Analyse des Rechts* (26. bis 29. März 2008). S. 293-339.

Entorf, H. (2008). Wissenschaftliche Analyse von Justizdaten: Der Nutzen verknüpfter Paneldaten. *Rat für Sozial und Wirtschaftsdaten. Discussion Paper* 43/2008.

Entorf, H und S. Meyer (2005). Umfrage 2003/2004 im Projekt „Kosten und Nutzen von Haft und Haftvermeidung“: Codebook. *Universität Darmstadt.*

Entorf, H./Möbert, J. und S. Meyer (2008). Evaluation des Justizvollzugs. Ergebnisse einer bundesweiten Feldstudie. *Heidelberg: Physica-Verlag.*

Entorf, H. und H. Spengler (2008). Is being soft on crime the solution to rising crime rates? Evidence from Germany. *IZA Discussion Paper* Nr. 3710.

Entorf, H. und H. Spengler (2005). Die generalpräventive Wirkung erwarteter Strafe – eine umfassende Auswertung kombinierter Kriminal- und Strafverfolgungsstatistiken im langfristigen Bundesländervergleich, *Monatsschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform* 88 (2005). S. 313–338.

Entorf, H. und H. Spengler (2002). *Crime in Europe: Causes and Consequences.* Heidelberg: Springer-Verlag.

Entorf, H. und H. Spengler (2000). Socio-Economic and demographic factors of crime in Germany: Evidence from panel data of the German States. *International Review of Law and Economics* 20. S. 75-106.

Entorf, H. und P. Winker (2008). Investigating the Drug-Crime Channel in Economics of Crime Models: Empirical Evidence of the German States, *International Review of Law and Economics* 28(1). S. 8-22.

Evans, W.N. und R. M. Schwab (1995). Finishing High School and Starting College: Do Catholic Schools make a Difference? *Quarterly Journal of Economics* 110(4). S. 941-974.

Grogger, J. (1990). A Simple Test for Exogeneity in Probit, Logit, and Poisson Regression Models. *Economics Letters* 33. S. 329-332.

Hirschi, T. (1969). *Causes of Delinquency*. University of California Press.

Hirschi, T. und M. R. Gottfredson (1995). *A General Theory of Crime*. Stanford University Press.

Home Office (2005). The economic and social costs of crime against individuals and households 2003/04, Home Office Online Report 30/05. <http://www.homeoffice.gov.uk/rds/pdfs05/rdsolr3005.pdf> (30.6.2010).

Kerner, H.-J. (2005). Religiosität als Kriminalitätsprophylaxe? In: Biesinger, A., H.-J. Kerner, G. Klosinski, F. Schwitzer (Hrsg.), *Brauchen Kinder Religion? Neue Erkenntnisse – praktische Perspektiven*. Weinheim: Beltz-Verlag. S. 36-65.

Klemm, K. (2010). Jugendliche ohne Hauptschulabschluss: Analysen – Regionale Trends – Reformansätze. Studie im Auftrag der Bertelsmann Stiftung. Gütersloh.

Kluve, J. und S. Schaffner (2008). The Value of Life in Europe – A Meta-analysis of estimates of the Value of a Statistical Life. *Sozialer Fortschritt* 57 (10/11). S. 279-287

Knapp, L. G. und T. G. Seaks (1998). A Hausmann Test for a Dummy Variable in Probit. *Applied Economic Letters* 5(5). S. 321-323.

Kniesner, T./Viscusi, W. und J.P. Ziliak (2010). Policy Relevant Heterogeneity in the Value of Statistical Life: New Evidence from Panel Data Quantile Regression, *Journal of Risk and Uncertainty* 40 (2010). S. 15-31.

Kultusministerkonferenz (KMK) (2010). *Sonderpädagogische Förderung in Schulen 1999 bis 2008*. Bonn.

Langer, W. (2004). *Mehrebenenanalyse. Eine Einführung für Forschung und Praxis*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.



- Levitt, S.D. (1998).** Juvenile Crime and Punishment. *Journal of Political Economy* 106(6). S. 1156-1185.
- Lochner, L. (2008).** Education and Crime. *International Encyclopedia of Education*, 3rd Edition.
- Lochner L. (2007).** Individual perceptions of the criminal justice system. *American Economic Review* 97(1). S. 444-460.
- Lochner, L. (2004).** Education, Work and Crime: A Human Capital Approach. *International Economic Review* 45(3). S. 811-843.
- Lochner, L. und E. Moretti, (2004).** The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests and Self-Reports. *American Economic Review* 94. S. 155-189.
- Machin, S./Marie, O. und S. Vujić (2010).** The Crime Reducing Effect of Education. IZA Discussion Paper Nr. 5000, Juni 2010.
- Miller, T. R./Cohen, M. und B. Wiersema (1996).** Victim Costs and Consequences: A New Look. National Institute of Justice. U.S. Department of Justice.
- Mustard, D. B. (2003).** Reexamining Criminal Behavior: The Importance of Omitted Variable Bias. *The Review of Economics and Statistics*, 85(1). S. 205-211.
- Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD) (Hrsg.) (2009).** Optimierung des bestehenden kriminalstatistischen Systems in Deutschland. Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Optimierung des bestehenden kriminalstatistischen Systems“ unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Wolfgang Heinz, Universität Konstanz. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Rivers, D. und Q. H. Vuong (1998).** Limited Information Estimators and Exogeneity Tests for Simultaneous Probit Models. *Journal of Econometrics* 39. S. 347-366.
- Schaffner, S. und H. Spengler (2010).** Using job changes to evaluate the bias of value of a statistical life estimates,“ *Resource and Energy Economics* 32(1). S. 15-27.
- Smith, R. J. und R. W. Blundell (1986).** An Exogeneity Test for a Simultaneous Equation Probit Model with an Application to Labor Supply. *Econometrica* 54(3). S. 679-685.
- Spengler, H. (2006).** Empirische Kriminalitätsforschung mit Daten der amtlichen Statistik. *Statistisches Bundesamt. Wirtschaft und Statistik* 6/2006. S. 677-690.
- Spengler, H. (2004a).** Kompensatorische Lohndifferenziale und der Wert eines statistischen Lebens in Deutschland. *Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung (ZAF)* 37(3). S. 1-19.

Spengler, H. (2004b). Ursachen und Kosten der Kriminalität in Deutschland – drei empirische Untersuchungen, Dissertation, Fachbereich für Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Darmstadt (als EPDA - Elektronische Publikationen Darmstadt. verfügbar unter: http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/epda/000531/spengler_hannes_diss.pdf. (06.10.2010)

Statistisches Bundesamt (2010). Fachserie 11, Reihe 1: Bildung und Kultur, Allgemeinbildende Schulen, Schuljahr 2009/2010. Wiesbaden 2010.

Statistisches Bundesamt (2008). Justiz auf einen Blick. <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/Broschueren/JustizBlick,property=file.pdf> (18.06.2010).

Van Dijk, J. J. M., J.N. van Kesteren und P. Smit (2008). Criminal Victimization in International Perspective, Key findings from the 2004-2005 ICVS and EU ICS. Den Haag: Boom Juridische Uitgevers. <http://english.wodc.nl/onderzoeksdatabase/icvs-2005-survey.aspx?cp=45&cs=6798> (07.07.2010)

Van Kesteren, J. N. (2009). Public attitudes and Sentencing Policies Across the World. European Journal of Criminology and Criminal Policy Vol. 14, no. 1. S.25-46.

Viscusi, W. und J.E. Aldy (2003). The Value of a Statistical Life: A Critical Review of Market Estimates Throughout the World. NBER Working Paper No. 9487. Cambridge (Mas.).

Windzio, M. und D. Baier (2008). Bildung und Kriminalität. Expertise im Auftrag der Bertelsmann-Stiftung. Unveröffentlichte Studie der Universität Bremen und des KFN. Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung.

Wolpin, K. I. (1980). A Time Series-Cross Section Analysis of International Variation in Crime and Punishment. Review of Economics and Statistics 62 (3). S. 417–423.

Wolpin, K. I. (1978). An Economic Analysis of Crime and Punishment in England and Wales, 1894–1967. Journal of Political Economy 86 (5). S. 815–840.

Wooldridge, J. M. (2002). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. Cambridge, MA: The MIT Press.

Wößmann, L. und M. Piopiunik (2009). Was unzureichende Bildung kostet. Eine Berechnung der Folgekosten durch entgangenes Wirtschaftswachstum. ifo Institut (München). Eine Studie im Auftrag der Bertelsmann-Stiftung, Gütersloh.



Literaturverzeichnis Reformvorschläge

Baumert, J./Stanat, P. und R. Watermann (2006): Schulstruktur und die Entstehung differenzieller Lern- und Entwicklungsmilieus. In: Baumert, J.; Stanat, P. und R. Watermann (Hrsg.): Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 95-188.

Cunha, F./Heckman, James J./Lochner, L. und D.V. Masterov (2006): Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation. In: Hanushek, E.A. und F. Welch (Hrsg.): Handbook of the Economics of Education, Elsevier B.V. S. 697-812.

Cunha, F. und J. J. Heckman (2007): The Technology of Skill Formation, in: American Economic Review 97(2). S. 31-47.

Fritschi, T. und T. Oesch (2008): Volkswirtschaftlicher Nutzen von frühkindlicher Bildung in Deutschland. Eine ökonomische Bewertung langfristiger Bildungseffekte bei Krippenkindern – Kurzfassung. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, <http://www.kinder-frueher-foerdern.de/bildungsrendite> (26.10.2010).

Funcke, A./Oberschachtsiek, D. und J. Giesecke (2010): Keine Perspektive ohne Ausbildung. Eine Analyse junger Erwachsener ohne Berufsabschluss in Westdeutschland. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, <http://www.bertelsmann-stiftung.de/ausbildungslosigkeit> (26.10.2010).

Klemm, K. (2010): Jugendliche ohne Hauptschulabschluss. Analysen – Regionale Trends – Reformansätze. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, <http://www.bertelsmann-stiftung.de/ohne-schulabschluss> (26.10.2010).

Kultusministerkonferenz (KMK) (2010): Sonderpädagogische Förderung in Schulen 1999-2008. Berlin: Sekretariat der KMK.

Statistisches Bundesamt (2010): Allgemeinbildende Schulen – Schuljahr 2009/2010. Fachserie 1. Reihe 1. Wiesbaden, <https://www-ec.destatis.de> (02.11.2010).

Über die Autoren



Prof. Dr. rer. pol. Horst Entorf (Jahrgang 1955) gilt als einer der wenigen deutschen Wissenschaftler, die sowohl auf dem Feld der Ökonomie als auch der Kriminologie anerkannt sind. Er hat seit 2008 den Lehrstuhl für Ökonometrie an der Goethe-Universität Frankfurt inne. Zuvor war er von 2001 bis 2007 Professor für Empirische Wirtschaftsforschung an der TU Darmstadt. Seine Forschungsarbeiten sind wesentlich von empirischen Themen der Bildungs- und Arbeitsmarktforschung sowie der Ökonomie der Kriminalität geprägt. Von 2003 bis 2007 leitete er das Projekt „Kosten und Nutzen von Haft- und Haftvermeidung“. Er ist Autor zahlreicher bildungsökonomischer Studien, die sich vor allem mit dem Problem der Bildung von Migranten beschäftigen.



Diplom-Wirtschaftsmathematiker Philip Sieger (Jahrgang 1982) ist seit 2009 Doktorand am Lehrstuhl für Ökonometrie an der Goethe-Universität Frankfurt. Er studierte Mathematik mit der Fachrichtung Wirtschaftsmathematik an der Technischen Universität Darmstadt. Seine Forschungsinteressen liegen im Bereich der Bildungs- sowie der Arbeitsökonomik.



Impressum

© 2010 Bertelsmann Stiftung

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
www.bertelsmann-stiftung.de

Verantwortlich

Antje Funcke

Gestaltung

Markus Diekmann, Bielefeld

Titelfoto

windzephyr/fotolia

Druck

media and more, Gütersloh

Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0
Fax +49 5241 81-681999

Antje Funcke
Programm Wirksame Bildungsinvestitionen
Telefon +49 5241 81-81243
Fax +49 5241 81-681243
antje.funcke@bertelsmann-stiftung.de

www.bertelsmann-stiftung.de

www.wirksame-bildungsinvestitionen.de