
Januar 2014

Kameraüberwachung als Präventionsinstrument im öffentlichen urbanen Raum für den Bahnhofplatz der Stadt Luzern

WWZ Forschungsbericht 2014/01
(B-108)

Michael Zehnder

Der Autor:

Michael Zehnder

Wissenschaftlicher Experte und Projektleiter

Schweizerische Unfallversicherung Suva

Versicherungstechnik – Statistik

Fluhmattstrasse 1

CH-6002 Luzern

Email: michael.zehnder@suva.ch

Eine Publikation des Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrums (WWZ) der Universität Basel.

Diese Publikation und das in ihr dargestellte Forschungsprojekt wurden durch den Förderverein des WWZ finanziell unterstützt.

© WWZ Forum 2014 und des Autors / der Autoren. Eine Reproduktion über die persönliche Nutzung des Papiers in Forschung und Lehre hinaus bedarf der Zustimmung des Autors / der Autoren.

Kontakt:

WWZ Forum | Peter Merian-Weg 6 | CH-4002 Basel | forum-wwz@unibas.ch | www.wwz.unibas.ch

Kameraüberwachung als Präventionsinstrument im öffentlichen urbanen Raum

Evaluation für den Bahnhofplatz der Stadt Luzern

Bericht zuhanden der Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit der Stadt Luzern

Januar 2011

Autor: Michael Zehnder, lic. oec. publ., Universität Basel

Vorwort und Danksagung

Als Massnahme zum Schutz von Personen und Sachen vor strafbaren Handlungen ist in jüngster Zeit die Kameraüberwachung zunehmend ins Blickfeld der Öffentlichkeit gerückt. Nachdem dieses Instrument der situativen Kriminalprävention in Grossbritannien bereits seit zwei Jahrzehnten beinahe omnipräsent ist, kommt es in diversen anderen Ländern wie auch in der Schweiz in vergangenen Jahren immer stärker zur Anwendung.

Hierzulande sind bereits Überwachungskameras an zentralen öffentlichen Plätzen in den Städten Luzern und St. Gallen positioniert. In der Stadt Basel steht derzeit ein Projekt mit zwanzig Kameras auf der Achse Bahnhofplatz–Messeplatz zur Diskussion, und auch die Städte Zürich, Bern, Schaffhausen und Chur diskutieren den Auf- und Ausbau von Videoüberwachung im öffentlichen Raum.

Kamerasysteme sollen dabei primär die Kriminalprävention unterstützen. Sie beeinflussen jedoch möglicherweise auch Phänomene öffentlicher Unordnung wie Littering, Betteln, öffentlichem Alkoholkonsum, Graffiti, wilde Plakatierung sowie Szenenbildungen. Im vorliegenden Bericht werden zentrale Fragestellungen und empirisch prüfbare Hypothesen identifiziert und bisherige Evidenz wie auch mögliche Problemgebiete präsentiert, die bei der Evaluation dieser sicherheitspolitischen Entwicklung Eingang finden sollten.

Diese Überlegungen bilden die Grundlage der vorliegenden Evaluation des Videoüberwachungssystems am Bahnhofplatz der Stadt Luzern. In Luzern wurde nach einem intensiven öffentlichen Diskurs am 1. Juni 2008 über die Einführung eines Reglements über die Videoüberwachung abgestimmt. Dieses wurde von einer deutlichen Mehrheit von 69.9% der Abstimmenden gutgeheissen (bei einer Stimmbeteiligung von 50.4%).

Bereits kurz nach der Abstimmung forderte die Fraktion der Sozialdemokratischen Partei (SP) am 4. September 2008 in einem Postulat die Auswertung der Wirksamkeit der Videoüberwachung (Roth 2008). In der Stellungnahme zu diesem Postulat wies der Stadtrat darauf hin, dass die Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit der Stadt Luzern bereits Anfang Juni 2008 mit dem Autor dieses Berichts, lic. oec. publ. Michael Zehnder von der Universität Basel, vereinbart hat, eine solche Evaluation auf der Grundlage von verfügbaren Daten, neu zu erstellenden Datensätzen sowie qualitativer Informationen vorzunehmen (Stadtrat Luzern 2008c).

Zu diesem Zweck wurde eine intensive Zusammenarbeit mit diversen Institutionen und Abteilungen der Stadt Luzern unter Koordination der Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit initiiert. Primär standen die Mitglieder der Arbeitsgruppe Sicherheit als Ansprechpersonen zur Verfügung. In dieser Arbeitsgruppe (unter Leitung von Herrn Maurice Illi) sind für sicherheitsrelevante Fragen wichtige Akteure vertreten.

An dieser Stelle möchte ich mich insbesondere auch bei den Mitarbeitern der involvierten städtischen Stellen für die intensive Unterstützung, die interessanten Diskussionen sowie die Aufbereitung und Bereitstellung detaillierter Informationen und Daten bedanken:

Von der Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit der Stadt Luzern:

Frau Ursula Stämmer-Horst (Stadträtin und Direktionsvorsteherin)

Herr Maurice Illi (Stelle für Sicherheitsmanagement)

Herr Daniel Deicher (Stabschef)

Herr Peter Kohler (ehem. stv. Stabschef; Finanzen und Controlling)

Von der Luzerner Polizei:

Herr Beat Hensler (Kommandant)

Herr Ernst Röthlisberger (Chef Sicherheitspolizei Stadt)

Herr André Baume (Fachbereichsleiter operative und strategische Kriminalanalyse)

Herr Thomas Ottiger (Verantwortlicher Fachbereich DIAZ/Geko)

Von der Einsatzgruppe Sicherheit, Intervention und Prävention (SIP):

Herr Anton Häfliger (Bereichsleiter)

Herr Matthias Bächtiger (Praktikant)

Vom Strasseninspektorat der Stadt Luzern:

Herr Bernhard Jurt (Bereichsleiter)

Herr Rolf Stocker (Leiter Unterhalt Betrieb)

Mein Dank gilt ebenfalls Prof. Dr. Alois Stutzer (für die Dissertationsbetreuung und die wissenschaftliche Projektunterstützung) und dem wissenschaftlichen Team (Thomas Brändle, Thorsten Henne und Reto Odermatt) der Abteilung Wirtschaft und Politik am Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum (WWZ) der Universität Basel für hilfreiche Kommentare zu dieser Studie.

Diese Evaluation erfolgt gleichzeitig im Rahmen und als Projektteil meiner Doktoratsarbeit zum Thema Kameraüberwachung und öffentliche Sicherheit. Auszüge davon werden gegebenenfalls in Diskussionspapieren oder Beiträgen für wissenschaftliche Zeitungen verwendet. Ich bin dankbar für die finanzielle Unterstützung durch den Schweizerischen Nationalfonds (SNF) sowie die Förderung durch das WWZ Forum an der Universität Basel.

Basel/Luzern, 20. Januar 2011

Michael Zehnder

Inhaltsübersicht

Executive Summary (Kurzzusammenfassung)	7
1. Einleitung	8
1.1 Evaluation der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz Luzern	9
1.2 Forschungsfrage und Zielsetzung	11
1.3 Herausforderungen und Erkenntnisse der Evaluation von Kameraüberwachung	12
1.4 Begriffserläuterungen und verwendete Terminologie	14
1.5 Exkurs: Internationale und nationale Entwicklung der Kameraüberwachung	16
1.5.1 <i>Entwicklung in Grossbritannien</i>	16
1.5.2 <i>Entwicklung in der Schweiz</i>	18
1.6 Aufbau des Berichts	21
2. Konzeptionelle Grundlagen und Hypothesen	22
2.1 Theoretische Einbindung der Thematik	22
2.1.1 <i>Ökonomische Analyse von Kriminalität</i>	22
2.1.2 <i>Soziologische und kriminologische Ansätze</i>	24
2.2 Hypothesen	26
2.2.1 <i>Haupthypothese: Abschreckung resp. Prävention im überwachten Gebiet</i>	26
2.2.2 <i>Mögliche Verschiebungs- resp. Verlagerungseffekte</i>	28
2.2.3 <i>Weitere Hypothesen</i>	30
3. Bisherige internationale Evidenz zur Wirksamkeit von Kameras im öffentlichen Raum	35
3.1 Kontext-abhängige Ergebnisse	36
3.2 Unklare Evidenz zu Verlagerungs- und Substitutionseffekten	39
3.3 Weitere Beobachtungen	41
3.3.1 <i>Einfluss auf subjektiv wahrgenommene Sicherheit</i>	41
3.3.2 <i>In Umfragen und an Abstimmungen geäusserte Akzeptanz</i>	43
3.3.3 <i>Kontrollraumoperationen, Technologie, limitierte Überwachungsfähigkeit und Diskriminierung</i>	46
3.3.4 <i>Nutzen für Strafverfolgung resp. Ermittlungstätigkeit</i>	47
3.3.5 <i>Wirkungsdauer von Kameraüberwachung</i>	48
3.3.6 <i>Salienz der Überwachung</i>	49

4.	Evaluation für den Bahnhofplatz der Stadt Luzern	50
4.1	Kontext der Installation von Kameraüberwachung am Bahnhofplatz Luzern	50
4.1.1	<i>Politischer Prozess und Zustandekommen der Kameraüberwachung</i>	50
4.1.2	<i>Das Reglement über die Videoüberwachung im öffentlichen Raum</i>	52
4.1.3	<i>Postulat und Stellungnahme zur Auswertung der Videoüberwachung</i>	53
4.1.4	<i>Situativer Kontext und Implementierung am Bahnhofplatz Luzern</i>	54
4.1.5	<i>Eingesetzte Technologie und Kontrollraumoperationen</i>	55
4.1.6	<i>Weitere sicherheitsrelevante Interventionen im Zentrumsraum Luzerns</i>	56
4.2	Zielsetzung der Evaluation	60
4.3	Daten	62
4.3.1	<i>Daten der Luzerner Polizei</i>	62
4.3.2	<i>Daten der Einsatzgruppe Sicherheit, Intervention, Prävention (SIP)</i>	63
4.4	Beschreibung der Daten: Deskriptive Statistiken	65
4.5	Ergebnisse der empirischen Datenanalyse: Ökonometrische Schätzungen	73
4.5.1	<i>Interpretation der empirischen Schätzungen</i>	73
4.5.2	<i>Kameraüberwachung und Sicherheit am Bahnhofplatz Luzern</i>	74
4.5.3	<i>Mögliche Verlagerung von Kriminalität infolge der Kamerainstallation</i>	78
4.5.4	<i>Kameraüberwachung und spezifische Deliktategorien</i>	81
4.5.5	<i>Berücksichtigung weiterer Interventionen</i>	85
4.5.6	<i>Kurz- versus langfristige Auswirkungen von Kameraüberwachung</i>	89
4.5.7	<i>Exkurs: Subjektive Sicherheit in der Stadt Luzern</i>	92
5.	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	94
5.1	Zusammenfassung der konzeptionellen Grundlagen und Hypothesen (Kapitel 2)	95
5.2	Überblick über die bisherige internationale Evidenz (Kapitel 3)	98
5.3	Zusammenfassung und Diskussion der empirischen Evaluationsergebnisse (Kapitel 4)	99
5.3.1	<i>Kontext der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz Luzern</i>	99
5.3.2	<i>Zielsetzung der Evaluation und Datenbeschreibung</i>	100
5.3.3	<i>Nettoeffekt der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz</i>	101
5.3.4	<i>Mögliche Verlagerungseffekte</i>	103
5.3.5	<i>Deliktspezifische Analyse von Kameraüberwachung</i>	104
5.3.6	<i>Berücksichtigung weiterer Interventionen</i>	105
5.3.7	<i>Subjektive Sicherheit</i>	105
5.3.8	<i>Empfehlungen und Ausblick</i>	106

Literaturverzeichnis	108
Anhang 1 – Vollständige Outputs der empirischen Schätzungen	121
Anhang 2 – Weitere grafische Darstellungen der Daten der Luzerner Polizei	130
Anhang 3 – Weitere grafische Darstellungen der Daten der Einsatzgruppe SIP	159
Anhang 4 – Überblick über die im Zentrum Luzerns umgesetzten Sicherheitsmassnahmen	182

Executive Summary (Kurzzusammenfassung)

- Am 1. Juni 2008 befürwortete das Luzerner Stimmvolk ein neues Reglement über die Videoüberwachung im öffentlichen Raum. Infolge dessen wurden Mitte Dezember 2008 sechs Überwachungskameras am Bahnhofplatz Luzern installiert und in Betrieb genommen.
- Der vorliegende Evaluationsbericht dient der Beantwortung eines Postulats betreffend Begleitung und Auswertung der Videoüberwachung am Bahnhofplatz.
- Basierend auf dem Rationalwahlansatz wird mittels statistischer resp. ökonomischer Methoden der Zusammenhang von Kameraüberwachung und Sicherheitskennzahlen untersucht. Dazu werden unter anderem zwei Datensätze der Luzerner Polizei und der SIP ausgewertet.
- Bisherige Forschung zeigte, dass die Auswirkungen von Kameraüberwachung in hohem Mass kontextabhängig sind. Bezüglich der Anwendung auf offenen, urbanen Plätzen ist die Evidenz nicht schlüssig; es gibt kaum Hinweise auf systematische Erfolge bei der Kriminalprävention.
- In der Analyse der vorliegenden Daten der Luzerner Polizei und der SIP wird ebenso kein abschreckender (Netto-)Effekt der Einführung von Kameraüberwachung am Bahnhofplatz auf sicherheitsrelevante Ereignisse beobachtet. Am Bahnhofplatz werden nach dem Installationszeitpunkt gar mehr Delikte registriert.
- Bei der Interpretation dieser positiven partiellen Korrelation ist Zurückhaltung geboten: Sie reflektiert möglicherweise einen am Bahnhofplatz relativ stärker ansteigenden Kriminalitätstrend, welcher durch Videoüberwachung nicht gebrochen werden konnte, oder ein stimuliertes Melde- resp. Anzeigeverhalten.
- Es sind Anzeichen für eine Verlagerung von polizeilich registrierten Delikten in Richtung der (bereits videoüberwachten) RailCity des Bahnhofs Luzern nach Dezember 2008 erkennbar. Bezüglich anderer möglicher Ausweichgebiete ist keine Verlagerung feststellbar, diese ist also im vorliegenden Fall sehr lokaler Natur.
- Bei deliktspezifischer Betrachtung fällt auf, dass der am Bahnhofplatz beobachtete Kriminalitätsanstieg in erster Linie auf eine deutliche Zunahme an Fällen von Drogenkonsum und -handel zurückzuführen ist – v.a. im Bereich des nicht kameraüberwachten Busperrons 2.
- Das repressive Vorgehen und die intensivierete Patrouillientätigkeit von Polizei und SIP im Vögeligärtli (Sempacherplatz) ab Februar 2008 war mit einem starken Rückgang der erfassten Vorfälle verbunden.
- Das subjektive Sicherheitsempfinden hat sich am Bahnhofplatz nicht verbessert: In der Bevölkerungsbefragung 2009 wird der Platz neu (verglichen mit der Befragung aus dem Jahr 2006) als Problemregion wahrgenommen. Im selben Zeitraum stieg die Akzeptanz von Kameraüberwachung von 48% auf 64% der befragten Personen.

1. Einleitung

Videüberwachung ist eine technologische Innovation, welche bisher ungekannte Möglichkeiten der Kontrolle von Kriminalität im öffentlichen Raum ermöglicht. Historisch betrachtet wurde die Beobachtung (resp. ‚Überwachung‘) von öffentlichen Räumen in erster Linie direkt durch Personen durchgeführt – gegebenenfalls mithilfe analoger Aufzeichnungsmethoden (Surette 2005). Polizisten oder privates Sicherheitspersonal mussten sich also vor Ort befinden, um strafbare Handlungen (ex ante) zu entdecken, oder um kriminelle Aktivitäten (ex post) zu rekonstruieren.

Die Möglichkeiten territorialer Überwachung veränderten sich dann ab den späten 1980er-Jahren grundlegend. Hierbei ist Kameraüberwachung vermutlich das sich am schnellsten ausbreitende und gleichzeitig eines der umstrittensten Instrumente zur situativen Kriminalitätsprävention. Die schnelle Weiterentwicklung dieser Technologie ermöglicht grundsätzlich eine umfassende Überwachung öffentlicher und privater Räume.

Sicherheitsakteure profitieren dabei von verbesserten Möglichkeiten zur Erkennung und Verfolgung krimineller Aktivitäten. Kameraüberwachung bedeutet somit (i) eine generelle Ausweitung öffentlicher Überwachungssysteme und sie reflektiert (ii) den Übergang von direkter Überwachung hin zu ferngesteuerter, elektronisch übermittelter bis hin zu computerbasierter, selbstgesteuerter visueller Überwachung.¹

Damit einher ging auch eine Trend weg von Sicherheitspraktiken, welche sich prioritär auf individuelle Täterverfolgung konzentrierten, hin zu einem Fokus auf kritische ‚kriminogene‘ Situationen. Zu solchen zählen u.a. unüberwachte Parkplätze, urbane Plätze (insbesondere nachts), abgelegene oder ‚ausgestorbene‘ (schwach frequentierte) Quartiere, ungenügend beleuchtete Strassenzüge, Einkaufszentren, das Umfeld grosser Sportanlässe, Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel, etc. (Garland 1999). Diese Entwicklung reflektiert sich auch in der Verbreitung von Videüberwachung in der Schweiz.

¹ Kamerasysteme der neuen, ‚zweiten‘ Generation beschleunigen diese Vorgänge, indem sie digitalisierte Bilder bereitstellen, die mit Erkennungssoftware automatisch bearbeitet werden können. So können der Umfang der Überwachung erhöht und die Kosten möglicherweise gesenkt werden (vgl. z. B. Norris und Armstrong 1999; Surette 2005).

1.1 Evaluation der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz Luzern

Kameraüberwachung ist eine technologische Innovation, die zusätzliche Möglichkeiten der Kriminalitätsprävention im öffentlichen Raum verspricht. Entsprechend wurde und wird in Städten vieler entwickelter Länder in diese Technologie investiert. Die Evaluation dieses Präventionsinstrument ist in der internationalen Forschung in vollem Gange. Es hat sich bereits gezeigt, dass dessen Wirkung stark situationsspezifisch ist. Entsprechend wird hier die Erfahrung mit der Kameraüberwachung in einem urbanen Raum mit ausgeprägter Zentrumsfunktion, dem Bahnhofplatz in der Stadt Luzern, evaluiert.

In Luzern kam die Videoüberwachung von öffentlichem Raum in Reaktion auf den Sicherheitsbericht 2007 (Ernst Basler + Partner 2007) auf die politische Agenda. Der Stadtrat bereitete eine Überwachung des Bahnhofplatzes sowie den Ersatz veralteter Kameras auf der Kapell- und der Spreuerbrücke, welche in erster Linie dem Brandschutz dienen sollen, vor. Am 10. Dezember 2007 schreibt die Neue Zürcher Zeitung: „Luzern will die Videoüberwachung des Bahnhofs ausbauen und liegt damit im Trend. Schweizweit nimmt die Zahl der Kameras, die öffentliche Räume beobachten zu. Datenschützer fordern strenge Regelungen. Experten warnen vor allzu grossen Erwartungen. Die Überwachung öffentlicher Räume mit Videokameras boomt“ (Neue Zürcher Zeitung 2008).

Gegen dieses Vorhaben kam ein primär von jungen, politisch links-orientierten Gruppierungen unterstütztes Referendum zustande. Am 1. Juni 2008 kam das sogenannte ‚Reglement über die Videoüberwachung im öffentlichen Raum‘ (nachfolgend Videoreglement) zur Abstimmung, welches vom Luzerner Stimmvolk mit knapp 70% Zustimmung deutlich angenommen wurde. Es ermöglichte die Installation und Inbetriebnahme von 6 neuen Überwachungskameras auf dem Bahnhofplatz im Dezember 2008 (verbunden mit Kosten von ca. 300'000 sFr.) sowie den Ersatz der Kameras auf den zwei städtischen Holzbrücken.

Zur neuen Videoüberwachung am Bahnhofplatz Luzern schrieb die Tageszeitung Blick am 2. Juni 2008 (Blick 2008): „Die Stadtluzerner Stimmberechtigten sind damit einverstanden, dass Plätze und Städte mit Kameras überwacht werden können. Sie haben das entsprechende Reglement mit 14'406 zu 6'216 Stimmen gutgeheissen. Auf die Kameras muss mit Informationstafeln hingewiesen werden. Die Behörden erhoffen sich von der Überwachung, dass Straftaten verhindert oder diese zumindest leichter verfolgt werden können.“

Bereits drei Monate nach dem Abstimmungstermin, am 4. September 2008, ging bei der Stadtkanzlei Luzern ein Postulat im Namen der Fraktion der Sozialdemokratischen Partei (SP) ein (Roth 2008). In diesem Postulat wird darauf hingewiesen, dass eine objektive Begleitung und Auswertung der zu installierenden Videoüberwachung im Bericht und Antrag zum Videoreglement nicht enthalten sind. Aufgrund der äusserst gemischten Evidenz bei bisherigen Videosystemen dränge sich eine Überprüfung der Wirksamkeit auf dem Bahnhofplatz auf. Bevor weitere Investitionen in diese

Technologie getätigt würden, solle u.a. deren Auswirkungen auf Kriminalität, Szenebildung und Littering evaluiert werden (ebd.).²

In seiner Reaktion auf dieses Postulat schrieb der Stadtrat, dass bereits im Juni 2008 mit der Universität Basel eine entsprechende Begleitung und Auswertung der Videoüberwachung vereinbart wurde (Stadtrat Luzern 2008c). Das Postulat wurde folglich durch den Stadtrat entgegengenommen. Da ein ausreichend langer Analysezeitraum notwendig sei, soll bis Ende 2010 eine systematische Auswertung der verfügbaren Informationen und Daten im Zusammenhang mit der Einführung der Kameraüberwachung durchgeführt werden (ebd.). Diese Auswertung liegt hiermit in Berichtsform vor.

Sowohl im Hinblick auf die erforderlichen finanziellen Investitionen wie auch angesichts der verfassungsrechtlichen Relevanz infolge potenzieller Grundrechtseingriffe sind adäquate Evaluationen solcher Massnahmen angezeigt. Die konstitutionell geforderte ‚Verhältnismässigkeit‘ kann nicht beurteilt werden, ohne dass zuvor mögliche Auswirkungen des Instruments systematisch aufgezeigt und untersucht werden. Gerade bei der wissenschaftlichen Evaluation situativer Präventionsinstrumente im öffentlichen Raum stellen sich diverse Probleme und Herausforderungen, auf welche dieser Bericht ebenfalls eingeht.

² Abschnitt 4.1 enthält weitergehende Informationen zum Postulat, der Reaktion des Stadtrats sowie zum vorangegangenen politischen Prozess im Kontext der Einführung von Kameraüberwachung in Luzern liefert.

1.2 Forschungsfrage und Zielsetzung

Die hier interessierende grundlegende Fragestellung lautet: Wirkt die Kameraüberwachung am Bahnhofplatz der Stadt Luzern präventiv und wie lässt sich dies in der Praxis untersuchen? Dazu werden zuerst die theoretischen Verhaltenshypothesen sowie mögliche Nebeneffekte von Videoüberwachung systematisch dargestellt.

Ziel dieser Arbeit ist also nicht die Beleuchtung von juristischen Regelungen der Überwachung und des Datenschutzes, sondern vielmehr die Darstellung von theoretischen Argumenten und empirischen Erkenntnissen, welche bei der Evaluation bestehender und der Planung zukünftiger Kameraüberwachungssysteme hilfreich sein sollen.

Ein Fokus wird dabei insbesondere auf die methodischen Herausforderungen bei der empirischen Evaluation von Kameraüberwachung als lokales (Kriminalitäts-)Präventionsinstrument gelegt. Nach einem Überblick über die bisherigen empirischen Erkenntnisse aus internationalen Studien folgt die Evaluation für das Kamerasystem am Luzerner Bahnhofplatz. Dabei sollte bestmöglich den im Reaktionsschreiben des Stadtrats Luzern formulierten Zielsetzungen entsprochen werden (Stadtrat Luzern 2008b).

Zweck des Berichts ist also das systematische Aufzeigen potenzieller Verhaltenskonsequenzen von Kameraüberwachung sowie eine qualitative und quantitative Untersuchung von konkreten Auswirkungen der Überwachung auf individuelle Verhaltensweisen (wie Kriminalität, Sachbeschädigungen und sozialkonformes resp. sittenwidriges Verhalten) am Bahnhofplatz Luzern.

Dazu werden sicherheitsrelevante Entwicklungen auf dem Bahnhofplatz und weiteren Gebieten dargestellt und im Kontext der Einführung von Kameraüberwachung interpretiert. Letztlich werden Auswirkungen auf Kriminalprävention, Strafverfolgung, weitere soziale Phänomene und Kriminalitätsfurcht zu identifizieren versucht.

1.3 Herausforderungen und Erkenntnisse der Evaluation von Kameraüberwachung

In der Evaluationsforschung zeigen sich diverse Problemfelder, welche die Analyse und auch Rückschlüsse bei der Dateninterpretation erschweren. Grundsätzlich bietet die Untersuchungsanlage in kleineren Städten, wo Kameraüberwachung nur an wenigen Standorten eingesetzt wird, wie dies in Luzern der Fall ist, oftmals nicht die Möglichkeit einer umfassenden Auswertung von Verhaltenskonsequenzen auf wissenschaftlichem „state-of-the-art“ Niveau.

Im Fall von Luzern mit dem Bahnhofplatz als einzigem Umsetzungsort an einem öffentlichen Platz kommt erschwerend dazu, dass die Einführung im Winter mit einem generell tiefen Niveau an erfassten sicherheitsrelevanten Vorkommnissen begleitet ist, welche auswertbar sind. Erschwert wird eine klare Zuordnung von Sicherheitsentwicklungen auf eine lokale Intervention auch durch weitere, gleichzeitig eingeführte sicherheitsbezogene Massnahmen. Dazu könnten auf dem Bahnhofplatz Luzern mögliche Veränderungen der Präsenz resp. Patrouillenaktivität von Polizei und SIP, eine Intensivierung der Reinigungsaktivitäten sowie bauliche Anpassungen gehören.

Für diese parallelen Interventionen, welche meist im Rahmen eines umfangreichen ‚Massnahmen-Mix‘ zur Beruhigung zentraler Innenstadträume umgesetzt werden, soll in einer statistischen Analyse bestmöglich kontrolliert werden. In bisherigen Evaluationen von Kameraüberwachung wurde dies kaum berücksichtigt, weshalb eine Zuordnung von vermeintlichen ‚Auswirkungen‘ (‚Effekten‘) auf die Installation eines Videoüberwachungssystems kritisch interpretiert werden muss.

Von essenzieller Bedeutung für die Interpretation von Veränderungen in der Kriminalität und anderen Phänomenen im Kontext von territorial klar abgegrenzter Überwachung ist die Definition von drei Gebieten: (1) Der videoüberwachte Interventionsort, (2) mögliche Ausweichgebiete, in welche sich unerwünschte Phänomene infolge der Kamerainstallation verschieben könnten, sowie (3) mit dem Interventionsgebiet vergleichbare, aber nicht überwachte und nicht direkt angrenzende Kontrollgebiete, anhand derer generelle Trends in der Sicherheitsentwicklung ablesbar sind.

Die auszuwertenden Daten sollten auf die entsprechenden Gebiete geografisch zuordbar sein und entsprechend exakt erfasst werden. Die Erfassung wiederum sollte sich nicht in Abhängigkeit der Präsenz von Kameraüberwachung verändern, sondern über die Zeit einheitlich geschehen. Andernfalls sind statistische Verzerrungen nicht vermeidbar und kausale Interpretationen unzulässig.

Eine weitere Herausforderung bei der Analyse lokaler resp. situativer Präventionsmassnahmen besteht in der Bestimmung von Einführungszeitpunkt und Wirkungsradius des Instruments. Dieses Problem kann im Fall der Kameraüberwachung am Luzerner Bahnhofplatz relativ gut angegangen werden, da sowohl der Installationszeitraum wie auch die Standorte der Kameras exakt bekannt sind. Dennoch besteht Unsicherheit in Bezug auf (a) mögliche Ankündigungseffekte vor der physischen Installation und Inbetriebnahme und (b) die Langfristigkeit möglicher Wirkungen.

Die öffentliche Diskussion zum Thema Videoüberwachung entwickelte sich stufenweise und begann vereinzelt schon mehr als ein Jahr vor der eigentlichen Einführung. Der Zeitraum dieser Evaluation ist zwar gemäss den Empfehlungen der kriminologischen Evaluationsliteratur ausreichend –

dennoch scheinen weitere Evaluationen im Rahmen einer langfristige Begleitung für ein vertieftes Verständnis mittel- und langfristiger Auswirkungen sinnvoll.

In Zukunft sollten situative Kriminalpräventionsmassnahmen wie Kameraüberwachung bereits so geplant, ausgestaltet und implementiert werden, dass anschliessend eine systematische Begleitung und zuverlässige Evaluation möglich ist. Damit neue Kameraprojekte evaluierbar ausgestaltet sind, muss eine genaue Verortung krimineller und/oder sittenwidriger Aktivitäten vor, während und nach der Einführung möglich sein.

Zudem sollte die Kameraüberwachung aufgrund und infolge dieses Evaluationsberichts alternativen Massnahmen bei der Bereitstellung öffentlicher Sicherheit gegenübergestellt werden. Diese Massnahmen können in einer weiterführenden Auslegeordnung systematisch miteinander verglichen werden im Hinblick sowohl auf ihre Wirksamkeit bezüglich definierter Zielsetzungen als auch auf die damit einhergehenden Kosten.

1.4 Begriffserläuterungen und verwendete Terminologie

Evaluation und ökonomische Analyse. Unter einer Evaluation mithilfe des ökonomischen Ansatzes verstehen wir eine in den Sozialwissenschaften verwurzelte empirische Analyse, welche nicht (primär) auf juristische Aspekte i.e.S., sondern auf Anreize und deren Auswirkungen auf individuelles Verhalten fokussiert.

An dieser Stelle sei diesbezüglich v.a. auf den Rationalwahl-Ansatz (engl. *Rational Choice*) hingewiesen, bei welchem von (begrenzt) rationalen Akteuren, welche auf Veränderungen in Anreizstrukturen reagieren, ausgegangen wird. Direkt daraus entstand in der Soziologie und der Kriminologie der sogenannte ‚Routine Activity‘-Ansatz, welcher die An- resp. Abwesenheit von Gelegenheiten zu kriminellen Handeln betont.³

Öffentlicher versus halb-öffentlicher Raum. Unter „öffentlichem Raum“ werden der im Eigentum des Gemeinwesens stehende und grundsätzlich für jeden zugängliche öffentliche Grund, öffentliche Gebäude und Gegenstände sowie Bereiche, an denen niemand Eigentum haben kann, für deren Schutz oder Unterhalt der Staat aber zu sorgen hat, zusammengefasst.

Davon zu unterscheiden ist der sogenannte (nur) öffentlich zugängliche oder „halb-öffentliche“ Raum, welcher Grund, Gebäude und Sachen im Privateigentum umfasst, die der Erfüllung einer öffentlichen Aufgabe dienen. Die beiden Sphären können nicht immer eindeutig voneinander abgegrenzt werden. Im Fall Luzern wird der Bahnhofplatz als öffentlicher Raum qualifiziert, währenddem bspw. die RailCity des Bahnhofs halb-öffentlicher Raum ist.

Dissuasive Kameraüberwachung. Laut Goold (2004, S.12) wird Kameraüberwachung⁴ definiert als „System mit mehreren Videokameras, die in einem geschlossenen Kreis verbunden sind; das produzierte Bildmaterial wird an einen zentralen Monitor geschickt oder aufgezeichnet.“⁵ Die Videoüberwachung wird also generell als Beobachtung von Personen und Objekten durch optisch-elektronische Anlagen bzw. Kameras definiert (Lyon 1994, 2006).

Obschon Videoüberwachung zu diversen Zwecken eingesetzt werden kann, bleibt die Kriminalprävention meist die Hauptzielsetzung (Kinzer 2004). Dementsprechend wird sie als situatives Kriminalpräventionsinstrument (Clarke 1995) und als eine Technologie zur ‚formellen Überwachung‘ (Clarke und Homel 1997) kategorisiert. Zusätzlich werden verschiedene spezifische Zielsetzungen der Überwachung differenziert (Baeriswyl 2002).

Die *observierende* Überwachung ist nicht auf das Beobachten von Individuen ausgerichtet, sondern zielt auf die Überwachung von Objekten. Die *invasive* Überwachung hingegen dient der Beschattung einer spezifischen, tatverdächtigen Person und erfolgt meist nur vorübergehend und

³ Siehe Clarke und Felson (1993) zum Vergleich der erwähnten Ansätze und Clarke (1995) resp. Tonry und Farrington (1995) sowie Brandt (2004) zu weiteren theoretischen Grundlagen der Kriminalprävention.

⁴ Im angelsächsischen Sprachraum wird Videoüberwachung meist mit ‚CCTV‘ (für *Closed-Circuit Television*) abgekürzt.

⁵ Unterschieden werden aktive Systeme (mit Echtzeit-Beobachtung der aufgenommenen Bilder) gegenüber passiven Systemen (nur Aufzeichnung) und offene (gut sichtbare) gegenüber verdeckten (in Schutz- oder Tarngehäusen untergebracht) Systemen; daneben kommt eine Vielzahl gemischter Systeme zum Einsatz.

verdeckt. Bei der *dissuasiven* Überwachung wird versucht bestimmte öffentliche Räume zum Zweck der Prävention zu beobachten. Sie ist generell auf die Erkennbarkeit von Personen ausgerichtet. Gegenstand dieses Berichts ist die dissuasive Form der Überwachung, welche in der Regel (so auch am Bahnhofplatz Luzern) permanent und nach aussen klar erkennbar ist.

Objektive versus subjektive Sicherheit. Unter „objektiver Sicherheit“ wird die durch die Polizei oder durch mit Sicherheitsaufgaben betraute Institutionen erfasste, in Kriminalstatistiken u.ä. festgehaltene Sicherheit verstanden. Im Gegensatz dazu umfassen „subjektive“ Kennzahlen sowohl geäusserte Kriminalitätsfurcht, das individuell wahrgenommene Niveau der öffentlichen Sicherheit wie auch das wahrgenommene Risiko Opfer zu werden.⁶

Eine eingehende Studie des Zusammenhangs zwischen subjektiver und objektiver Sicherheit findet sich bspw. bei Zehnder (2009). Die Erhöhung von subjektiven Sicherheitsgefühlen in der Bevölkerung wurde zu einem primären Ziel der Sicherheitspolitik, z.B. der deutschen Kriminaljustizpolitik (Bundesministerium des Innern und Bundesministerium der Justiz 2001, 2006). Daten zu subjektiver Sicherheit stammen meist aus Umfragen, in welchen Selbsteinschätzungen von Kriminalitätsfurcht, generelleren Gefühlen der Unsicherheit (zu Hause vs. in der Nachbarschaft; nachts vs. tagsüber), Angst, individuelles Wohlbefinden⁷, etc. erhoben werden.

Sicherheitswahrnehmungen sind entscheidende Determinanten der Nachfrage nach entsprechenden Leistungen in demokratischen Systemen und bringen dadurch signifikante soziale Kosten mit sich (siehe z.B. Sunstein 2005, Karsted and Lafree 2006, Dolan and Peasgood 2007).⁸ Ebenso sind subjektive Sicherheit resp. Kriminalitätsfurcht relevant bei der Analyse neuartiger Instrumente der Sicherheitspolitik wie bspw. der Kameraüberwachung. Individuelle Wahrnehmungen reflektieren sich oftmals in der Akzeptanz für oder Opposition gegen solche Massnahmen.

⁶ In der Kriminologie wird vielerorts der Begriff „Kriminalitätsfurcht“ anstelle von „Sicherheitsgefühl“ verwendet (Hölscher 2003). In diesem Bericht wird „Reduzierung von Kriminalitätsfurcht“ und „Stärkung des Sicherheitsgefühls“ synonym verwendet. Näher zur Kriminalitätsfurcht und ihrer Ursachen siehe Hale (1996), Kury und Oberfell-Fuchs (2003), Schwarzenegger (1992) sowie Schwind (2010).

⁷ Subjektive Einschätzungen verschiedenster Aspekte des eigenen Lebens sowie des Umweltkontexts haben auch Auswirkungen auf die generelle Lebenszufriedenheit und spiegeln sich folglich in breiteren psychologischen Konstrukten wie dem subjektiven Wohlbefinden („Glück“). Demzufolge könnten in Zukunft bei der Evaluation von subjektiven Einschätzungen der Sicherheitslage auch Kennzahlen des individuellen Wohlbefindens berücksichtigt werden.

⁸ Um eine effektive Sicherheitspolitik auszugestalten und gleichzeitig die entsprechenden Entwicklungen in den verschiedenen Wertschöpfungsstufen der sicherheitsbezogenen Industrie adäquat zu beurteilen, ist es wichtig zu verstehen, wie Sicherheitswahrnehmungen geformt werden und wie sie sich evtl. systematisch von objektiver Risikoexposition unterscheiden (dazu u.a. Boers 2003, Ferraro 1995, Garofalo 1979, Jackson 2006). Eine solche Analyse ist jedoch nicht Teil dieses Berichts.

1.5 Exkurs: Internationale und nationale Entwicklung der Kameraüberwachung

1.5.1 Entwicklung in Grossbritannien

Die Verbreitung von Kameraüberwachung beschränkte sich bis Mitte der 1980er-Jahre primär auf private und halb-private Bereiche wie bspw. Einkaufszentren, Parkhäuser, Bankeingänge, Geldautomaten, Spielcasinos, Flughäfen und andere Innenräume (Hempel and Topfer 2002). Erst seit Mitte der 1990er-Jahre werden in rasch zunehmendem Mass öffentliche Räume videoüberwacht.⁹ Zu Letzteren gehören unter anderem Stadtzentren und urbane Plätze, Strassenzüge und Gehsteige, Parks, öffentliche Transportsysteme sowie die Umgebung von Polizeistationen, Spitälern und Schulen.

Als Auslöser dieser Entwicklung gilt die Entführung des zweijährigen James Bulger aus einem Einkaufszentrum nördlich von Liverpool in Bootle (GB), im Frühjahr 1993, welche medial sehr präsent war. Der entführte Jamie Bulger wurde später auf brutale Weise getötet, die beiden ebenfalls sehr jungen Täter nur kurz darauf dank den Kameraaufzeichnungen des Shoppingzentrums festgenommen. In der Folge stiegen in Grossbritannien sowohl die Akzeptanz wie auch die öffentliche Finanzierung von Kameraüberwachung als Instrument zur generellen Kriminalitätsprävention praktisch exponentiell an.

Nach einem IRA-Anschlag in Bishopgate (London, GB, 1995)¹⁰ sowie dem ‚Nail-Bomber‘-Fall von Brixton (GB, 1999) wurde die Kameraüberwachung zunehmend auch im Rahmen der Terrorismusbekämpfung gesehen. Knapp zehn Jahre später, nach den Londoner Bombenanschlägen im Jahr 2005, rückte Kameraüberwachung auch verstärkt ins Blickfeld der öffentlichen Debatte über Terrorismusbekämpfung. Am 7. Juli 2005 explodierte je eine Bombe in drei U-Bahnen und einem Bus in der Londoner Innenstadt. 52 Pendler und die vier mutmasslichen Täter sind dabei ums Leben gekommen. Bei der Identifizierung der vier Selbstmordattentäter spielte Filmmaterial von Kameras eine wichtige Rolle.

Am 21. Juli 2005, zwei Wochen nach dem ersten Terroranschlag, gab es vier weitere Anschlagversuche auf öffentliche Verkehrsmittel in London (British Broadcasting Corporation 2005a, Rasmussen 2005). Diesmal detonierten allerdings nur die Zünder, nicht jedoch die Bomben selbst. Das öffentliche Verkehrsnetz im Raum London kam dennoch nochmals vollständig zum Erliegen (ebd.). Unmittelbar nach den Anschlägen wurden Kamerabilder von vier Verdächtigen veröffentlicht, was zu deren Verhaftung beitrug (British Broadcasting Corporation 2005b).

Mit Verweis auf diese jüngeren Erfahrungen aus London wurde die Einführung von Kameraüberwachung im öffentlichen Raum wie auch in öffentlichen Verkehrsnetzen von unterschiedlichen Seiten gefordert und versprochen. So betont beispielsweise eine rechtswissenschaftliche Arbeit vom

⁹ Auch früher schon wurden spezifische öffentliche Bereiche wie Strassen, Gleisanlagen und Tunnels überwacht, diese Überwachung diente und dient jedoch primär zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit und neu auch zur Staulokalisierung und Verkehrslenkung (Lin 2006). Eine der ersten öffentlichen Überwachungen im Hinblick auf Kriminalitäts- resp. Vandalismusprävention ist die Installation von 18 Kameras an der Uferpromenade von Bournemouth (GB) im Jahr 1985 (Bannister et al. 1998).

¹⁰ Dieser Anschlag führte zum Aufbau eines breit angelegten Netzwerks zur Verkehrsüberwachung durch Videokameras, des sogenannten ‚Ring of Steel‘, welcher nahezu jedes Autokennzeichen der in die Innenstadt Londons fahrenden Wagen aufzeichnet (Norris and McCahill 2006).

Center for Health and Homeland Security der Universität Maryland: „Die derzeit führende Methode, um diese Art [terroristischer] Anschläge abzuschrecken und zu erwidern, ist der Einsatz von Videoüberwachung. Der Preis ist hoch, lohnt sich aber“ (Greenberger 2006, S. 8). In die gleiche Richtung ging die französische Innenministerin Alliot-Marie mit ihrer Ankündigung, Frankreich werde die Anzahl der Kameras zur Videoüberwachung im Zuge der Bekämpfung von Terrorismus und Straßensriminalität bis 2009 verdreifachen (Reuters 2007).

Während in Großbritannien zwischen 1970 und 1990 nur etwa 100 Kameras zur Überwachung öffentlicher Räume in drei Grossstädten installiert wurden, stieg deren Zahl bis 1994 auf ungefähr 400 in 16 Städten und bis 1997 auf 5'200 in bereits 167 Städten (Norris and Armstrong 1999). Zu diesem Zeitpunkt war Kameraüberwachung in allen Städten mit mehr als 500'000 Einwohnern (mit Ausnahme von Leeds) aktiv. Bis ins Jahr 2002 wurde die Gesamtzahl an Kameras zur Überwachung öffentlicher (Innen-)Stadträume auf über 40'000 in ca. 500 Systemen geschätzt (Armitage 2002). Bis zum Jahr 2007 wird für Großbritannien von etwa 4,2 Millionen Kameras ausgegangen; das entspricht einer Kamera auf 14 Briten (The Associated Press 2007). Aktuellere Medienberichte schätzen die gesamte Anzahl an Kameras in Großbritannien für 2008 auf 13 Millionen (Chivers 2008).

Diese Schätzungen sind zwar mit Vorsicht zu beurteilen, da die Zahlen nicht in offiziellen Statistiken belegt sind, sondern oft indirekt – bspw. über Umsatzinformationen von Herstellern – approximiert werden müssen (Klauser 2006). Sie deuten jedoch die exponentielle Ausbreitung von Videoüberwachung im öffentlichen Raum Grossbritanniens an. Schon kurz nach der Jahrtausendwende war Kameraüberwachung die am stärksten mit öffentlichen Geldern geförderte Massnahme zur Kriminalitätsprävention ausserhalb des traditionellen Justiz- und Polizeisystems: Knapp 80 Prozent der Gesamtausgaben zur Verbrechensbekämpfung durch das Britische Innenministerium wurden in diese Technologie investiert (Welsh and Farrington 2003). Obwohl Grossbritannien als Extrembeispiel für die Verbreitung von Kameraüberwachung erscheinen mag, indizieren globale Marktanalysen für die nahe Zukunft einen massiven Anstieg in der Verwendung dieser Überwachungstechnologie auch in diversen anderen Staaten (z.B. RNCOS 2008).

Obwohl sich die Videoüberwachung in Grossbritannien früh und mit hoher Geschwindigkeit zu entwickeln begann folgte die Schaffung adäquater rechtlicher Grundlagen und Regulierungen nur stark verzögert. Zwar entschied sich Grossbritannien im Jahr 1984 für den ‚Data Protection Act‘, dieser galt allerdings schon bei seiner Verabschiedung als überholt und lückenhaft. Aufgrund der Verpflichtung zur Umsetzung der europäischen Datenschutzrichtlinie (Richtlinie 95/46/EG) trat am 1. März 2000 der revidierte ‚Data Protection Act 1998‘ in Kraft. Kurz darauf, im Juli 2000, wurde basierend auf dem Datenschutzgesetz auch ein Code of Practice publiziert, welcher festhielt, dass alle Videoüberwachungssysteme im öffentlichen Raum beim Datenschutzbeauftragten gemeldet und registriert werden sollen. Seit 2008 gilt eine neue Fassung des Code of Practice, welche aber nach wie vor keinen verbindlichen Charakter hat, sondern ausschliesslich als Richtlinie dient.

1.5.2 *Entwicklung in der Schweiz*

Für die Schweiz lässt sich der erste Einsatz von Videoüberwachungsanlagen im öffentlichen Raum nur schwer eruieren. Private Innenräume in Geschäften, Banken, Tankstellen und in öffentlichen Gebäuden werden auch hierzulande schon seit geraumer Zeit videoüberwacht. Im Jahr 2001 führte das von der Polizei installierte Kamerasystem zur Überwachung der Strassenprostitution an der Industriestrasse in Olten zu einem breiten öffentlichen Diskurs (vgl. Klauser 2006), welche dann in den unmittelbaren Folgejahren allerdings etwas an medialer Präsenz verlor.

Die elektronische Überwachung von zentralen städtischen Gebieten, öffentlichen Plätzen, Personen-Unterführungen u.ä.m. wurde in der Schweiz jedoch in jüngster Vergangenheit – mit Verweis auf aufgezeichnete Sicherheitsvorfälle und Gewaltdelikte im In- und Ausland – politisch thematisiert und diskutiert. Als erste Schweizer Stadt verabschiedete die St. Galler Bevölkerung am 25. November 2007 ein Gesetz zur Regulierung der Videoüberwachung im öffentlichen Raum (Stadt St. Gallen Online 2008). Im Sommer 2008 wurde dann eine dauernde Videoüberwachung an neuralgischen Punkten der Innenstadt, im Umfeld der Arena St. Gallen sowie in drei Unterführungen bei Bahnhof, Rathaus und Brühltor mit insgesamt 21 Kameras und acht Notrufsäulen installiert.

Mittlerweile wurden in verschiedenen Städten wie Luzern, Chur oder Schaffhausen in den vergangenen Jahren Gesetze zur Regelung öffentlicher Videoüberwachung verabschiedet. Im Zürcher Stadtkreis 4 bspw. schalten sich in der Unterführung der Langstrasse Überwachungskameras ein (und es wird gleichzeitig ein Alarm bei der Stadtpolizei ausgelöst), sobald jemand den dort installierten Alarmknopf betätigt. In Luzern sind Videoüberwachungskameras im öffentlichen Raum seit Dezember 2008 im Einsatz (vgl. Kapitel 4.1). In der Stadt Basel steht ebenfalls ein Projekt mit ca. 20 Kameras mit Kosten von ca. 680'000 sFr. auf der Achse Bahnhofplatz–Messeplatz zur Diskussion (Basler Zeitung 2009).

Neben öffentlichen Plätzen werden in der Schweiz in jüngster Vergangenheit vermehrt auch öffentliche Verkehrsmittel elektronisch überwacht. Dabei nehmen die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB), welche Kameraüberwachung primär in grösseren Bahnhöfen sowie vermehrt auch im Rollmaterial des Regionalverkehrs einsetzen, eine Vorreiterrolle ein. Bereits zwischen 2001 und 2003 wurde auf der Strecke zwischen Lausanne und Genf ein erstes Pilotprojekt durchgeführt. Heute werden in der Schweiz alle Grossbahnhöfe (sog. ‚RailCity‘), einige mittelgrosse Stationen und vereinzelt auch Automaten, Unterführungen u.ä. an kleinen Bahnhöfen videoüberwacht. Bis 2011/12 soll die Videoüberwachung zudem den gesamten Regionalverkehr der SBB umfassen.

Schätzungen für das Jahr 2007 gingen bereits davon aus, dass in der Schweiz ca. 450'000 Überwachungskameras installiert sind, der grösste Teil davon jedoch im privaten Bereich (Tages Anzeiger 2007). Die Schätzungen erweisen sich auch hier als sehr schwierig, da viele Videoüberwachungsanlagen nicht registriert sind und kein zentralisiertes System zu deren Erfassung existiert. So lag bspw. auch bei der SBB bis zum Januar 2010 kein einheitlich und koordiniert geführtes Register der Lokalitäten von Videoüberwachungsanlagen vor.

Im Sommer 2009 konnten in der Schweiz mehrere Taten mit Unterstützung von Videoüberwachungskameras aufgeklärt werden. In Kreuzlingen (TG) und Basel wurden Täter festgenommen, welche kurz zuvor Opfer auf brutale Weise verprügelt hatten. Sie wurden bei ihrer Tat von Überwachungskameras im Bus (Basel) resp. von Kameras der SBB im Bahnhof (Kreuzlingen) aufgenommen.¹¹

Auch auf dem Bahnhofplatz Luzern konnten mit Hilfe von Überwachungsbildern im ersten Halbjahr nach Inbetriebnahme zwei Schläger gefasst werden (Neue Luzerner Zeitung 2009). Solche Ermittlungserfolge verstärken den Ruf nach stärkerem Einsatz von Überwachungskameras. So fordern bspw. Zürcher Kantonsräte, dass der Kanton Zürich neuralgische Stellen mit Kameras überwachen soll (Neue Zürcher Zeitung 2009a).

Nur kurz wird an dieser Stelle auch auf den *juristischen Kontext* zur Regulierung der Videoüberwachung in der Schweiz eingegangen. Für die Videoüberwachung gibt es auf nationaler Ebene keine einheitliche Gesetzgebung. Grundsätzlich liegt die Zuständigkeit für die Regulierung der Überwachung öffentlichen Raums bei den Kantonen, der Bund regelt dagegen die Überwachung durch Private oder den Einsatz durch konzessionierte Verkehrsbetriebe wie bspw. die Schweizerischen Bundesbahnen SBB (Neue Zürcher Zeitung 2009b).¹²

Auf Bundes- resp. Verfassungsebene können durch die dissuasive Videoüberwachung öffentlicher Räume Grundrechte der Menschenwürde (Art. 7 BV) sowie der informationellen Selbstbestimmung und der Schutz der Privatsphäre (Art. 10 Abs. 2 in Verbindung mit Art. 13 BV) tangiert sein.¹³ Einschränkungen dieser Grundrechte sind nur unter den in Art. 36 BV formulierten Bedingungen zulässig: Dementsprechend bedarf die Videoüberwachung einer gesetzlichen Grundlage, muss im öffentlichen Interesse stehen, verhältnismässig sein und darf den Kerngehalt der betroffenen Grundrechte nicht verletzen.¹⁴ Daneben stellt der Einsatz der Videoüberwachung eine Bearbeitung von Personendaten gemäss Datenschutzgesetz (DSG) dar, weshalb auch den Voraussetzungen des DSG entsprochen werden muss.

Die kantonalen gesetzlichen Grundlagen sind zurzeit noch sehr heterogen. In einigen Kantonen ist der Bereich Kameraüberwachung auf Gemeindeebene geregelt, andernorts sind Bestimmungen in kantonalen Polizei- oder Datenschutzgesetzen enthalten und letztlich verfügen mehrere Kantone über keine spezifischen Gesetzesbestimmungen. Allerdings wurden jene Kantone, welche noch keine formell-gesetzliche Grundlage für die von ihnen betriebene Videoüberwachung haben, gemäss einem Bericht des Eidg. Justiz- und Polizeidepartements (EJPD) aus dem Jahr 2007 dazu angehalten, das

¹¹ In Luzern werden die Autobusse der Verkehrsbetriebe Luzern (vbl) ebenfalls teilweise kameraüberwacht (vgl. <http://www.vbl.ch>, Stand: Januar 2011).

¹² Die Videoüberwachung der SBB ist seit dem 1. Januar 2004 in einer Verordnung geregelt (Videoüberwachungsverordnung SBB 2003).

¹³ Auf Stufe des internationalen Völkerrechts berührt Kameraüberwachung ausserdem potenziell das Recht auf Achtung des Privat- und Familienlebens, insbesondere der Privat- und Geheimsphäre (Art. 8 Ziff. 1 EMRK).

¹⁴ Hinsichtlich des Grundsatzes der Verhältnismässigkeit ist insbesondere festzuhalten, dass die Videoüberwachung in der Schweiz nicht flächendeckend erfolgen darf (Regierungsrat Kanton Zug 2009). Ausserdem gilt für Videoüberwachungsdaten gemäss Rechtsprechung des Bundesgerichts eine maximal zulässige Aufbewahrungsfrist von 100 Tagen (BGE 133 I 70 ff. (87), E. 5.5. Bestätigt im Urteil des BGer vom 30. September 2009, Nr. 1C_179/2008). Neben den oben genannten Voraussetzungen müssen Kameras in öffentlichen Räumen bspw. gut sichtbar montiert und signalisiert werden.

entsprechende rechtliche Instrumentarium zu überprüfen (EJPD 2007). In der Folge haben weitere Kantone bzw. Gemeinden die Videoüberwachung gesetzlich geregelt, so kürzlich u.a. der Kanton Bern sowie die Städte Chur und Schaffhausen. Spezifisch auf das in der Stadt Luzern geltende Reglement zur Videoüberwachung wird in Kapitel 4.1.2 ausführlich eingegangen.

Generell sind also auf der Regulierungsseite eine Zunahme und auch erste Verheinlichungstendenzen bei den rechtlichen Grundlagen für die dissuasive Videoüberwachung zu beobachten. Ein qualitativer Unterschied in der Entwicklung von Kameraüberwachung und entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen zwischen Grossbritannien und der Schweiz ist augenfällig.

In Grossbritannien wurde die rasante Entwicklung von Kameraüberwachung seit den frühen 1990er-Jahren durch das Fehlen rechtlicher Grundlagen begünstigt – noch heute fehlen dort verbindliche rechtliche Regelungen, weshalb sich die Ausbreitung weiter quasi ungebremst fortsetzt. Dies entspricht de facto einem „Opt-out“-System für potenzielle Kamerabetreiber und Regulierungsbehörden, d.h. standardmässig ist die Überwachung öffentlicher Räume zulässig.

Im Gegensatz dazu wurden in der Schweiz in den letzten Jahren immer mehr rechtliche Grundlagen geschaffen, welche die Videoüberwachung im öffentlichen Raum erst ermöglichen – entsprechend einem „Opt-in“-System, in welchem erst gesetzliche Grundlagen für eine Überwachung geschaffen werden müssen bevor Kamerasysteme installiert werden dürfen.

1.7 Aufbau des Berichts

Im weiteren Verlauf des vorliegenden Berichts werden Informationen und Analysen präsentiert, welche der Beantwortung der oben beschriebenen Fragestellungen dienen sollen. In *Kapitel 2* wird die Abschreckungshypothese und die entsprechenden theoretischen Grundlagen für den Einsatz von Überwachungssystemen zur Kriminalprävention vorgestellt.

Ebenfalls werden mögliche (unbeabsichtigte) Nebeneffekte von Kameraüberwachung systematisch erörtert: Dazu gehören insbesondere Verschiebungs- und Substitutionseffekte. Diese Hypothesen werden in *Kapitel 3* der bestehenden empirischen Evidenz aus der internationalen Evaluationsliteratur zum Thema Videoüberwachung gegenübergestellt.

Im für den vorliegenden Evaluationsbericht zentralen *Kapitel 4* wird zuerst der spezifische politische und räumliche Kontext der Installation von Kameraüberwachung am Bahnhofplatz der Stadt Luzern beschrieben. Anschliessend folgen die Ergebnisse aus der Evaluation für den Bahnhofplatz Luzern. Dabei werden auch mögliche Problemfelder und Herausforderungen dargestellt, welche sich bei der Evaluation und deren Interpretation ergeben.

Kapitel 5 fasst sowohl die konzeptionellen Überlegungen wie insbesondere auch die Ergebnisse der empirischen Evaluation systematisiert zusammen und enthält abschließende Bemerkungen.

2. Konzeptionelle Grundlagen und Hypothesen

2.1 Theoretische Einbindung der Thematik

2.1.1 Ökonomische Analyse von Kriminalität

Sicherheit, verstanden als der Schutz vor Eingriffen durch Dritte gegen Leib und Leben sowie die Garantie von Freiheit, Ehre und Eigentum sind wichtige menschliche Bedürfnisse. Sicherheit ist also ein wertvolles und gleichzeitig knappes Gut, da die Produktion resp. Bereitstellung von Sicherheit notwendigerweise Ressourcen beansprucht und von Opportunitätskosten (da die finanziellen Mittel auch anderweitig verwendet werden könnten) begleitet ist.

Folglich kann Sicherheit als wertvolles und knappes ökonomisches Gut verstanden werden.¹⁵ Der Wert dieses Guts sowie das Vorhandensein von Opportunitätskosten implizieren Fragen der effektiven und effizienten Ressourcenallokation im Hinblick auf die öffentliche Sicherheitspolitik. In einem demokratischen System ist von entscheidender Bedeutung, inwieweit die Sicherheitspolitik den Präferenzen der Bürger(-mehrheit) entspricht.

Persönliche und elektronische Überwachung sind zentrale Komponenten öffentlicher wie auch privater Bereitstellung von Sicherheit. Bislang war die rasante Entwicklung und Verbreitung von Kameraüberwachung primär Objekt von kriminologischer, soziologischer, Technologie-orientierter und stadtplanerischer Forschung (vgl. Norris et al. 1998; Painter und Tilley 1999; Surette 2005). Bei der wissenschaftlichen Aufarbeitung dieses Gebiets fehlt mancherorts eine ausreichend breite Analyse von theoretisch möglichen resp. empirisch beobachteten Verhaltensweisen involvierter Akteure.

Surette (2005, S. 152) zitierte aus Williams und Johnstone (2000): „Kameraüberwachung ist ein akademisch ignoriertes Thema.“ Auch wenn diese Aussage heute in dieser Formulierung nicht mehr haltbar ist, werden erst seit wenigen Jahren Beiträge, welche auch Erkenntnisse aus Verhaltensökonomie, Psychologie und verwandten Disziplinen berücksichtigen, erarbeitet und publiziert.¹⁶ Dies veranlasste führende Experten der empirischen Kriminologie, (a) die grossen qualitativen Differenzen in den Untersuchungsdesigns zu bemängeln und (b) die oft beobachtete mangelnde Unabhängigkeit¹⁷ von Kameraevaluationen zu kritisieren (Ditton und Short 1999; Ditton 2000; Wilson und Sutton 2003, 2004; Eck 2006; Welsh und Farrington 2007).

Die theoretische Grundlage, welche hier zur Anwendung kommt, ist verwandt mit neuen Ansätzen im Bereich Ökonomie und Psychologie (auch ‚Verhaltensökonomik‘ genannt)¹⁸ und baut in erster Linie auf dem Rationalwahl-Ansatz und Erkenntnissen der Sozialpsychologie auf.¹⁹ Wegwei-

¹⁵ Gemäss Schmidtchen (2004) sind persönliche und öffentliche Sicherheit zudem sogenannt superiore Güter, d.h. die entsprechende Nachfrage steigt mit steigendem Einkommen.

¹⁶ Als Beispiel einer Studie, welche auf die Schweiz fokussiert und zumindest partiell ökonomische Argumente berücksichtigt, siehe Ruegg et al. (2006).

¹⁷ Das britische Innenministerium finanzierte bspw. die grossangelegten (Meta-)Evaluationen für Grossbritannien, welche auch heute immer wieder als Standardreferenzen herangezogen werden.

¹⁸ Für einen Überblick über dieses aktuelle und sehr aktive Forschungsfeld, siehe Frey und Stutzer (2007).

¹⁹ Grundlegende Beiträge zur ‚Rational Choice‘-Theorie und zur ökonomischen Analyse menschlichen Verhaltens stammen u.a. von Becker (1978), Arrow (1986) und Sen (1987a,b).

send für die ökonomische Analyse von Kriminalität und Grundlage der modernen Sicherheitspolitik waren Beiträge von Becker (1968) und Ehrlich (1973)²⁰ sowie etwas später auch die Ansätze der ‚Rational Choice Criminology‘ wie bspw. der ‚Routine Activity‘-Ansatz (Cohen und Felson 1979).²¹ Zudem finden ursprünglich primär ökonomische Paradigmen wie der Rationalwahlansatz in den letzten Jahrzehnten vermehrt auch Eingang in andere wissenschaftliche Disziplinen, bspw. in die Soziologie, die Anthropologie sowie die Politikwissenschaften.²²

Im Hinblick auf die empirische Analyse in diesem Bericht werden Erkenntnisse aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Beiträgen aufgegriffen, welche sich mit Daten zu Kriminalität und öffentlicher Sicherheit auseinandersetzen.²³ Dieser Bericht folgt also einer interdisziplinären Herangehensweise, welche in der konzeptionellen Situierung und soweit sinnvoll auch in der angewandten Evaluation sowohl Überlegungen aus der Psychologie wie auch aus der politischen Ökonomie mitberücksichtigt.

Ein solcher Wissenstransfer aus der Psychologie und anderen Verhaltenswissenschaften in die moderne (politische) Ökonomie hat sich schon in unterschiedlichsten Bereichen, in welchen Beschränkungen von rationalen Entscheidungsprozessen relevant sind, als produktiv erwiesen (vgl. z.B. Camerer et al. 2003; Frey und Stutzer 2007). Angesichts des bisher in der ökonomischen Analyse von Kriminalität überwiegenden Fokus auf Abschreckung²⁴, scheint ein interdisziplinärer Ansatz gerade beim Thema Überwachung vielversprechend.

Zu den fundamentalen Beiträgen aus der Rationalwahl-Theorie im Bereich öffentlicher Sicherheit gehören erstens die Betrachtung von Kriminalität als gewöhnliches soziales Phänomen (im Gegensatz zu aussergewöhnlichen, abnormalem oder irrational motivierten Verhalten „schlechter“ Menschen); zweitens die analytische Strukturierung eines Themas mit welchem jede Gesellschaft umgehen muss; und drittens die Identifikation testbarer Hypothesen in Bezug auf relevante Einflussfaktoren und mögliche Kausalbeziehungen. Das Modell soll folglich eine effizientere und effektivere Ressourcenallokation in der Sicherheitspolitik ermöglichen.

Die grundlegende Annahme des Ansatzes ist, dass Individuen – im Kontext von Kriminalität und öffentlicher Sicherheit also potenzielle Täter wie auch potenzielle Opfer – als rationale Akteure betrachtet werden. Sie bilden Erwartungen über den Wert von legalen und illegitimen Aktivitäten und berücksichtigen dabei die Wahrscheinlichkeit und das Ausmass punitiver Sanktionen. Illegitimes Verhalten tritt dann auf, wenn der damit verbundene erwartete Grenznutzen die erwarteten Grenzkosten übersteigt. Gleichzeitig wählen potenzielle Opfer Form und Intensität von Massnahmen zum

²⁰ Die Ideen von Becker und Ehrlich wurden extensiv angewandt in unterschiedlichsten Feldern, u.a. auch bei der Analyse von Polizeiarbeit und Kriminalität, bspw. durch Levitt (1997), Di Tella und Schargrodsky (2004), Benson und Bowmaker (2005) sowie Di Tella und Dubra (2008).

²¹ Fundierte Darstellungen dieses Forschungsstrangs finden sich u.a. bei Freeman (1999), Entorf und Spengler (2003) sowie bei Benson und Bowmaker (2005).

²² Weit über sein angestammtes Forschungsgebiet der Soziologie hinaus bleibt Coleman (1990) eine einflussreiche Referenz, welche die Erklärungskraft des Rationalwahl-Ansatzes jenseits ökonomischer Fragestellungen illustriert.

²³ Vgl. insbesondere die Arbeiten von Levitt (1997), Donohue und Wolfers (2005) sowie Di Tella und Schargrodsky (2004).

²⁴ Verstanden als strikte Abfolge von Entdeckung, Überführung, Bestrafung und entsprechender Kosten von kriminellem Verhalten (vgl. Freeman 1999). Zur Abschreckungshypothese siehe das folgende Kapitel 2.2.1.

Selbstschutz. Folglich beeinflussen sowohl potenzielle Täter wie auch potenzielle Opfer simultan die Bedingungen unter denen Kriminalität mehr oder weniger wahrscheinlich ist.

Damit illegales Handeln für potenzielle Täter mit Kosten verbunden ist, muss eine Reihe von Bedingungen erfüllt sein: (1) Der kriminelle Akt muss irgendwie beobachtet und anschliessend den lokalen Behörden gemeldet werden, (2) es muss zu einer Aufklärung der relevanten Fakten und gegebenenfalls zu einer Verhaftung kommen, (3) anschliessend folgt eine Anklage und danach muss (4) eine Verurteilung mittels Busse oder Haftstrafe durchgesetzt werden. Die institutionelle Ausgestaltung des Kontexts der Strafverfolgung, die öffentliche Politik wie auch breitere soziale und demographische Entwicklungen können die Kosten resp. (in ökonomischer Terminologie) den ‚Preis‘ von Kriminalität beeinflussen.²⁵

2.1.2 *Soziologische und kriminologische Ansätze*

Gleichzeitig kommen stärker kriminologisch und soziologisch ausgerichtete Ansätze zur Anwendung, welche aber ebenfalls im Rationalwahl-Ansatz verwurzelt sind. Die moderne empirische Kriminologie lässt sich umschreiben als Sozialwissenschaft, welche die Ursachen von Straftaten sowie die Erscheinungsformen und Ursachen gesellschaftlicher und individueller Verhaltensreaktionen auf Kriminalität untersucht.

Aus dem Forschungsfeld der Soziologie wird in der heutigen Kriminalprävention auch der sogenannte ‚Routine Activity‘-Ansatz als konzeptioneller Bezugsrahmen herbeigezogen (Cohen und Felson 1979). Dieser Ansatz versucht, die Kriminalitätsentwicklung durch Routineaktivitäten und ihre Veränderung über die Zeit zu erklären. Als Routineaktivitäten gelten typischerweise Erwerbs- und Freizeitaktivitäten. Cohen und Felson (1979) betrachten drei Voraussetzungen als ausschlaggebend für das Auftreten von Kriminalität: Ein motivierter Täter, ein geeignetes Zielobjekt und die Abwesenheit eines fähigen Beschützers.

Betrachtet aus der Perspektive des ‚Routine Activity‘-Ansatzes kann Kameraüberwachung auf alle drei erwähnten Elemente einwirken und dadurch die Tatgelegenheitsstruktur verändern. Erstens ist es möglich, dass ein potenzieller Täter aufgrund des als erhöht wahrgenommenen Entdeckungsrisikos in Gegenwart von Kameras seine Tatmotivation verliert und kriminelles Handeln unterlässt – entsprechend der klassischen Abschreckungshypothese (eingehender dazu Abschnitt 2.2.1). Sichtbare Überwachungskameras können, zweitens, potenzielle Opfer sensibilisieren und risikobewusster machen, so dass sie weniger geeignete Zielobjekte für Kriminalität darstellen. Drittens erfolgt Videoüberwachung meist durch Polizei oder Sicherheitsdienste, weshalb diese Akteure (dank den Kameras) auf Kriminali-

²⁵ In Deutschland bspw. wurden im Jahr 2007 6.28 Millionen Delikte registriert, wovon 3.46 Mio. (55%) aufgeklärt wurden. Und obschon die Aufklärungsrate in keiner Deliktkategorie bei 100 Prozent lag, variierte sie sehr stark zwischen den verschiedenen Kriminalitätskategorien: Währenddem gemeldete white-collar crimes mit einer Rate von 95.1% und Drogendelikte zu 94.7% aufgeklärt wurden, lag die Aufklärungsrate bei Diebstählen bei 29.6% und nur 25.6% der registrierten Sachbeschädigungen wurden abschliessend geklärt (Bundesministerium des Innern 2008). Es wird hier offen gelassen, inwieweit diese Zahlen politische Prioritäten, Präferenzen der mit der Strafverfolgung beauftragten Akteure oder schlicht die relativen Kosten der Aufdeckung einzelner Deliktkategorien reflektieren.

tät aufmerksam werden und schnell eingreifen können. Hier übernimmt die Videoüberwachung eine Wächterfunktion.

Der ‚Routine Activity‘-Ansatz interessiert sich also nicht primär für psychologische und gesellschaftliche Ursachen von Kriminalität, sondern fokussiert explizit auf situationsbezogene Einflussfaktoren. Er betont die Veränderung der Gelegenheitsstruktur und ist somit auch die Grundlage situativer Kriminalprävention.

Nun sollen Begriff und Formen situativer Kriminalprävention sowie die Vorzüge und mögliche Nachteile bei der Anwendung situativer Präventionsstrategien aus kriminologischer Perspektive erörtert werden. Die situative Kriminalprävention hat ihren Ursprung in den 1970er-Jahren, die entsprechende kriminologische Forschung begann zwischen verschiedenen Präventionsebenen zu unterscheiden (vgl. z.B. Meier 2010).

Die *primäre* Prävention wurde sehr allgemein gefasst – sie bezieht sich auf die breite Öffentlichkeit mit dem Ziel, grundlegende gesellschaftliche Ursachen der Kriminalität zu beeinflussen. *Sekundäre* Prävention hingegen bezieht sich konkreter auf potenzielle und aktuelle kritische Situationen und Problemgebiete. *Tertiäre* Prävention schliesslich wendet sich an Einzelpersonen und bezweckt die Rückfallbekämpfung.

Die Videoüberwachung als eine Form der situativen Kriminalprävention (engl. *situational crime prevention*)²⁶ kann der *sekundären Prävention* zugeordnet werden, denn durch Kameras soll der räumliche Kontext und damit auch der konkrete Möglichkeitenraum von potenziellen Tätern beeinflusst werden. Unterstellt wird dabei, dass sich Menschen bewusst für oder gegen rechtswidriges Verhalten entscheiden und dass situationsbezogene Faktoren für solche Tatentscheidungen relevant sind. Natürlich kann Videoüberwachung nicht nur als reine Präventionsmassnahme, sondern auch als repressives Sicherheitsinstrument verstanden werden, denn Videoaufzeichnungen können (ex post) auch als Beweisstücke verwendet werden. Aus kriminologischer Perspektive ist dies ein typisches Beispiel für ‚Prävention durch Repression‘, d.h. die präventive Wirkung kommt nur zum Tragen, wenn auch die repressive Wirksamkeit der Massnahme für potenzielle Täter glaubhaft ist.

Potenzielle Vorteile solcher situativer Massnahmen sind, dass sie weniger zeit- und ressourcenintensiv sind als breiter angelegte Massnahmen der Sicherheitspolitik. Zudem sind sie meist relativ unmittelbar durchsetzbar, allgemeinverbindlich und entsprechende ‚Wirkungen‘ sind relativ schnell sichtbar und grundsätzlich auch messbar. Währenddem sich die präventive Wirkung zudem auch in anliegende, nicht zum eigentlichen Zielgebiet gehörende Bereiche ausdehnen kann (Nutzendiffusionseffekte), treten möglicherweise auch unerwünschte resp. unbeabsichtigte Verlagerungs- und Substitutionseffekte auf (mehr dazu in Abschnitt 2.2.2).

²⁶ Mittlerweile existieren verschiedene, spezifischere Klassifikationen. Clarke (1995) bspw. unterscheidet fünf Ziele situativer Kriminalprävention, welche 25 dazu gehörende, spezifische Massnahmen umfassen. Erstes Ziel ist die Erhöhung des Aufwandes für potenzielle Täter; zweitens soll das Entdeckungsrisiko erhöht werden; drittes Ziel ist die Reduktion des Nutzens aus kriminellem Verhalten; viertens zielt die situative Prävention auf eine Reduktion möglicher Provokationen und fünftes Ziel ist die Eliminierung von Möglichkeiten sich herauszureden („remove excuses“). Die Videoüberwachung im öffentlichen Raum als Form der verstärkten formellen Überwachung dient bei dieser Klassifikation dem zweiten Ziel, der Erhöhung des Entdeckungsrisikos.

2.2 Hypothesen

Die schnelle Verbreitung und Weiterentwicklung der Kameraüberwachungstechnologie ermöglicht grundsätzlich eine umfassende Überwachung öffentlicher und privater Räume. Sicherheitsakteure profitieren dabei von verbesserten Möglichkeiten zur Erkennung und Verfolgung krimineller Aktivitäten. Kameraüberwachung reflektiert einerseits eine generelle Ausweitung öffentlicher, institutionalisierter Überwachungssysteme und andererseits auch eine Verschiebung von direkter, persönlicher Überwachung hin zu ferngesteuerter, elektronisch übermittelter und sogar computerbasierter, selbstgesteuerter visueller Überwachung.

Nichtsdestotrotz sind mögliche Wirkungen und Nebenwirkungen dieser Überwachungsform a priori nicht eindeutig. Die zentrale Frage für eine Evaluation lautet: Was bewirkt beziehungsweise wie wirkt die Kameraüberwachung? Aus verhaltensökonomischer Perspektive geht damit unmittelbar die Frage nach Anreizeffekten und individuellen Verhaltensreaktionen auf das Vorhandensein von Überwachungskameras einher.

2.2.1 *Haupthypothese: Abschreckung resp. Prävention im überwachten Gebiet*

Dem ökonomischen Ansatz zur Kriminalitätsforschung liegt die so genannte Abschreckungshypothese (engl. *deterrence hypothesis*) zugrunde. Bezogen auf die Kameraüberwachung wird erwartet, dass der Einsatz von Kameras die Kontrollmöglichkeiten der Polizei und der Sicherheitskräfte erweitert, die Fähigkeit zur Erkennung und Verfolgung krimineller Aktivitäten verbessert und dadurch die Produktivität und Effizienz der Polizeiarbeit erhöht. Im überwachten Raum werden illegale Verhaltensweisen (im Verhältnis zu legalem und rechtschaffenem Handeln) weniger attraktiv, was letztlich zu einem Rückgang von Kriminalität führen soll.

Durch das Auslösen von Wahrnehmungsprozessen bei potentiellen Straftätern soll Kameraüberwachung das subjektive Risiko erhöhen, erkannt, gefasst und möglicherweise verhaftet zu werden. So sollen die Kosten von kriminellem Verhalten für einen (begrenzt) rationalen potenziellen Straftäter steigen. Aufgenommenes Bildmaterial ist zudem im Nachhinein zur Unterstützung von Ermittlungen als Beweismaterial verwertbar.

Weiter ist es möglich, dass die natürliche, informelle Überwachung durch Passanten dank stärkerer Frequentierung öffentlicher Räume stimuliert wird. Folglich werden von dieser neuen elektronischen Überwachungstechnologie direkte positive Auswirkungen auf die Gewährleistung von öffentlicher Sicherheit erwartet. Zusammengefasst besteht die Erwartung, dass diese Technologie eine umfassendere Überwachung bei gleichen Kosten ermöglicht, was zum Rückgang von Kriminalität und einer Zunahme an öffentlicher Sicherheit führt.²⁷

Es können also unterschiedliche Mechanismen identifiziert werden, mittels welcher Videoüberwachung möglicherweise kriminelle Aktivitäten abschreckt (Armitage et al. 1999, 226-7):

²⁷ Eine kurze Erörterung anderer möglicher Vorteile von Kameraüberwachungssystemen wie etwa die Unterstützung ärztlicher Einsätze oder des Raummanagements bietet Ratcliffe (2006).

- (a) Auf individueller Ebene soll Videoüberwachung bei potentiellen Straftätern das subjektiv wahrgenommene Risiko erhöhen, erkannt, gefasst und möglicherweise verhaftet zu werden.²⁸ So sollen die Kosten von kriminellm Verhalten für einen potenziellen Straftäter steigen, u.a. da aus Sicht potenzieller Täter die für rechtswidrige Aktivitäten zur Verfügung stehende Zeit verkürzt wird.²⁹
- (b) Kameraüberwachung kann ex post als Instrument zur Beweissammlung eingesetzt werden, d.h. zur Erkennung, Identifizierung und möglicherweise Sicherstellung resp. Verhaftung von Tatwaffen und Tätern sowie zur Identifikation eventueller Zeugen (die sich unter Umständen sonst nicht melden würden).³⁰
- (c) Mittels Videoüberwachung sollen Polizei oder Sicherheitspersonal effektiver eingesetzt werden resp. in kritischen Situationen besser informiert einschreiten können. Dies wiederum dürfte die Festnahme von Verdächtigen erleichtern und die physische Sicherheit der Polizisten erhöhen.
- (d) Kamerasysteme signalisieren, dass Kriminalität ernst genommen wird, wodurch gesetzestreue Bürger möglicherweise in ihrem Verhalten bestärkt werden und soziale Kontrolle resp. natürliche Überwachung gefördert wird (durch Anregung von Zivilcourage, Gemeinschaftssinn und Zusammenhalt). Zuvor gemiedene öffentliche Räume werden also nach der Einführung von Kameraüberwachung gegebenenfalls stärker frequentiert.³¹
- (e) Präsenz und Sichtbarkeit von Kameras erinnern Passanten eventuell auch daran, selbst elementare Sicherheitsvorkehrungen zu treffen (engl. *memory jogging*). Dies kann weiter gefördert werden durch eine antizipierte Angst davor, sich bei Vernachlässigung solcher fundamentaler Selbstschutzmassnahmen angesichts von Kameraaufzeichnungen schämen zu müssen (engl. *anticipated shaming*).³²

Es müssen allerdings mehrere Bedingungen gleichzeitig gegeben sein, damit ein Abschreckungseffekt auftritt. Potenziell kriminell oder sittenwidrig handelnde Personen müssen (a) sich der Kameraüberwachung bewusst sein; (b) motiviert sein eine eventuelle Entdeckung, Identifikation und Festnahme zu vermeiden; (c) zu rationalem Handeln fähig und nicht rein impulsiv motiviert sein; und dann dürfen

²⁸ Um eine abschreckende Wirkung zu entfalten, müssen die installierten Kameras nicht notwendigerweise auch in Betrieb sein (Brown 1995). Allein schon die öffentliche Ankündigung des Vorhabens Kameraüberwachung einzusetzen kann abschreckend wirken (Armitage 2002, Deisman 2003). Diese Publizität der Kameraüberwachung muss jedoch anschliessend aufrechterhalten werden, damit mögliche kriminalitätsreduzierende Effekte nicht mit der Zeit (ver-)schwinden (Norris et al. 1998).

²⁹ Empirische Forschung hat zudem gezeigt, dass die Wahrscheinlichkeit einer Bestrafung (welche direkt mit der Entdeckungswahrscheinlichkeit zusammenhängt) aus der Sicht eines Täters meist wichtiger ist als das Strafmass (Benson 1998).

³⁰ Ein prominentes Beispiel für einen Fahndungserfolg dank Kamerabilder war die polizeiliche Identifikation der Bombenattäter von London im Jahr 2005. Nach Auswertung von Videomaterial aus mehreren hundert Kameras konnten deren Verhaltensmuster, d.h. der Ursprung ihres Fahrtwegs (in Leeds, GB) am Tag des Anschlags sowie die Beschaffung der für den Bombenbau notwendigen Ausrüstung, rekonstruiert werden (Steel 2005).

³¹ Oft wird jedoch beobachtet, dass Leute ihr alltägliches Bewegungs- und Meideverhalten nur selten infolge von Kamerainstallationen ändern: Gemäss Gill und Spriggs (2005) besuchten nur zwei bis sieben Prozent der auf eine entsprechende Umfrage antwortenden Personen Gebiete, welche sie zuvor gemieden haben.

³² ‚Shaming‘ kann in bestimmten Situationen effektiv abschreckende Funktion haben; beobachtet wurde dies bspw. im Kontext von Anti-Littering-Kampagnen (Grasmick et al. 1991).

(d) erwartete Nutzengewinne aus dem regelwidrigen Verhalten dessen Kosten sowie negative psychologisch Auswirkungen nicht übersteigen.

Gleichzeitig kann die Überwachung bestimmter Gebiete zu möglicherweise unerwünschten Nebeneffekten führen. Im Folgenden werden insbesondere die räumliche und zeitliche Verschiebung von Straftaten diskutiert. Aber auch negative Anreize auf private Präventionsanstrengungen, ein ‚Kamerawetrüsten‘, die Verdrängung sozialer Kontrolle, eine profilgeleitete resp. diskriminierende Auswertung, eine Informationsüberflutung auf Seiten der ‚Überwacher‘ sowie ungewisse Auswirkungen auf subjektive Sicherheitswahrnehmungen können auftreten.

2.2.2 Mögliche Verschiebungs- resp. Verlagerungseffekte

Aus ökonomischer Perspektive werden neben den beschriebenen Abschreckungseffekten bei situativen Ansätzen der Kriminalprävention gleichzeitig auch Lern- und Anpassungsprozesse auf Täter- sowie auf Opferseite erwartet. Diese können die Eignung von Videoüberwachungsanlagen für die Kriminalprävention und als Instrument zur Bereitstellung von Beweisen unterlaufen.

Der in bislang vorliegender Literatur zu Videoüberwachung überwiegend diskutierte Nebeneffekt ist die mögliche *territoriale (räumliche resp. geografische)* Verschiebung von kriminellem oder sittenwidrigem Verhalten.³³ Diese ergibt sich durch die elektronische Überwachung spezifischer Gebiete, währenddem andere Orte nicht überwacht werden. Norris und Armstrong (1999, S. 92) betonen, dass „vorausseilende Konformität ein rein zeitliches und räumlich begrenztes Phänomen sein könnte, da Individuen mit normabweichenden Absichten den Zeitpunkt und Ort ihrer Aktivitäten aus dem Blickfeld der Kamera bewegen.“

In diesem Fall verlagert sich die Kriminalität letztendlich (infolge von territorialer Verschiebung) in periphere und private Bereiche, die nicht überwacht werden und wo sich die negativen Auswirkungen der damit verbundenen Externalitäten verschärfen können. Bulos (1995, S. 9) berichtet, dass der Einsatz von Kameraüberwachung zur Wiederbelebung eines Stadtzentrums dazu führte, dass Jugendliche in für sie gefährlichere Umgebungen verdrängt wurden, bspw. in abgeschiedenere Durchgänge und Unterführungen.

Darüber hinaus kann die *Negativauslese (engl. adverse selection)* Individuen mit kriminellen Absichten, die am System der sozialen Kontrolle nicht teilhaben wollen, aus überwachten in nicht überwachte Bereiche verdrängen. Dies führt entsprechend zu einer mikroregionalen Entmischung hinsichtlich der sozialen Struktur der Öffentlichkeit – was das Problem fehlender Überwachung in Bereichen ohne Kameras verschärft.

Wenn die Kameras nicht rund um die Uhr in Betrieb sind oder die Straßenbeleuchtung im überwachten Bereich nachts nicht ausreicht, kann es auch zu *temporärer* Verlagerung kommen. Neben der territorialen und temporären Verschiebung identifiziert Reppetto (1976) „*taktische*“ (Änderung

³³ Für eine generelle Diskussion von Kriminalitätsverschiebung, vgl. bspw. Barnes (1995). Eine frühe Metaevaluation zur Verschiebungsthematik findet sich bei Hesseling (1994).

der Methode resp. Vorgehensweise) und „funktionale“ Verschiebung (Änderung der Art von Straftaten³⁴) sowie eine mögliche *Änderung des Angriffsziels*.

Bei der ökonomischen Analyse von Terrorismus bspw. ist die Substitution von Angriffszielen ein bekanntes Phänomen, das als Auswirkung der verschärften Sicherheitsmaßnahmen an Flughäfen belegt ist (Enders und Sandler 2006). Die Einführung von Metalldetektoren erwies sich insofern als erfolgreich, dass die Anzahl von Flugzeugentführungen deutlich abnahm. Insgesamt wurden terroristische Aktivitäten in der Folge jedoch nicht weniger. Aufgrund der veränderten relativen Kosten wurde – im Sinne eines Substitutionseffekts – vielmehr eine Verlagerung terroristischer Anschläge auf andere Transportmittel sowie auf Geiselnahmen beobachtet (ebd.).

Auch wenn die vorliegende Literatur Verschiebungseffekte fast durchgehend als negativ einstuft, müssen sie nicht (politisch) unbeabsichtigt und unerwünscht sein (Riedel 2002). Die Verschiebung von kriminellen, rechtswidrigem oder asozialem Verhalten in weniger zentral gelegene Gebiete oder z.B. weg von Schulen kann durchaus politischer Absicht entsprechen (Barr und Pease 1990). Daher sollte in jeder ernsthaften Erörterung von Kameraüberwachung zwischen beabsichtigten und unbeabsichtigten Verschiebungseffekten differenziert werden.

Es besteht zudem die Möglichkeit, dass sich die oben genannten, gegen kriminelle oder asoziale Aktivitäten gerichteten Folgen der Videoüberwachung, über den direkt von den Kameras beobachteten Bereich hinaus erstrecken. Solche *Nutzendiffusions-* oder *Nutzenüberschwappeneffekte* (engl. *diffusion of benefits*) treten auf, wenn sich potentielle Straftäter zwar der Kameraüberwachung bewusst sind, aber deren Leistung oder Abdeckung nicht exakt abschätzen können.

Ein solcher Effekt könnte grundsätzlich auch bei der Überwachung von Stadtzentren mit einer Vielzahl an Kameras auftreten, da in solchen öffentlichen Kontexten die exakte Ausrichtung und Abdeckung der Kameras durch potenzielle Täter oft schwer feststellbar ist und folglich ein grösserer als der eigentlich überwachte Bereich von Personen mit rechtswidrigen Absichten gemieden wird.

Im Fall von technologischen Weiterentwicklungen wie computergestützter oder „intelligenter“ Überwachung geht Surette (2005) davon aus, dass diese die räumliche Verdrängung wahrscheinlich in dem Maße verstärken werden, wie die Effektivität der automatischen Bildauswertung bei der Erkennung und Identifizierung von Straftätern zunimmt. Je nach installierter Software und Anwendung für die visuelle Erkennung ist zu erwarten, dass sich in Zukunft diverse Formen der taktischen oder das Angriffsziel betreffenden Verschiebung hin zu nicht erkannten Verhaltensweisen entwickeln werden. Gleichzeitig jedoch kann eine weniger fehleranfällige und „intelligente“ Überwachung möglicherweise auch die positiven Nutzenüberschwappeneffekte verstärken.

Des Weiteren wird Videoüberwachung auch mit anderen Zielsetzungen als dem Schutz von materieller und persönlicher Integrität vor Übergriffen durch Dritte verwendet. So werden Kameras bspw. zur Gewährleistung technischer Sicherheit (z.B. Überwachung von Gleisanlagen, Tunnels und

³⁴ Es kann auch zu eskalierenden Deliktsverschiebungen resp. Substitutionen kommen, falls z.B. ein Raubversuch aufgezeichnet wird, die Polizei zu intervenieren versucht, so dass der Raub in eine Geiselnahme ausartet.

Weichensysteme), Verkehrslenkung (Stauwarnsysteme, Überwachung von neuralgischen Verkehrsknotenpunkten), Unterstützung betrieblicher Prozesse (bspw. bei industriellen Fertigungsprozessen), oder zu Marketingzwecken (Prüfung der Wirksamkeit von Werbeinstrumenten wie Plakaten) eingesetzt. Für Passanten kann es schwierig sein, den Zweck des Kameraeinsatzes nachzuvollziehen, weshalb auch solche Überwachungssysteme eine abschreckende Wirkung – im Sinne einer lokalen Kriminalitätsprävention – entfalten können.

2.2.3 Weitere Hypothesen

A. Auftreten eines sozialen Dilemmas infolge von ‚Kamera-Wettrüsten‘:

Eine mögliche Folge der Verschiebung von Straftaten ist das Auftreten eines sozialen Dilemmas: Akteure, welche eigentlich keine Videoüberwachung wünschen, setzen diese ein, um nicht ein attraktives Ausweichgebiet zu werden (Davies 1996, Nunn 2003). Diese Entwicklung kann sich zu einem „Wettrüsten“ in elektronischer Überwachung auswachsen, also zu übertriebenen Investitionen in Kameras und zu unmäßigem Einsatz von elektronischer Überwachung, was letztendlich zu einem überoptimalen Überwachungsniveau führen und damit in einem Negativsummenspiel resultieren kann.

Wird ein elektronisches Überwachungssystem dezentral und in mehreren kleinen, budgetär kaum auffälligen Schritten installiert, kann dies im politischen Prozess systematische Auswirkungen haben. Der graduelle Ausbau bietet zu wenig Anknüpfungspunkte, als dass Bürger sich organisieren und so eine demokratische Kontrolle der Kameraüberwachung etablieren könnten (Harel 2006). Die Aufsicht über (private) Sicherheitsmaßnahmen hat dann den Charakter eines öffentlichen Gutes, was dazu führt, dass sich kaum opponierende Interessensgruppen bilden.

Generell sollten auch polit-ökonomische Überlegungen bei einer umfassenden Beurteilung der international beobachteten Ausbreitung von Videoüberwachung miteinbezogen werden. Die rasche Ausbreitung der Technologie scheint kaum als Resultat einer angebotsseitig getriebenen und evidenzbasierten Implementierung von Sicherheitspolitik zu verstehen zu sein. Vielmehr war diese Entwicklung in erster Linie eine Folge von starker angebotsseitiger Einflussnahme der privaten Sicherheits(technologie)industrie.

Insbesondere nach dem 11. September 2001 bekam die Sicherheitsindustrie an unzähligen Orten die Möglichkeit, ihre Produkte an Polizei und andere staatliche und private Sicherheitsbeauftragte, welche nun über massiv aufgestockte Budgets verfügen, zu verkaufen.³⁵ Dies brachte auch eine Standardisierung und Modernisierung der neuen und bestehenden Kamerasysteme mit sich, welche nun stärker integriert und zentraler kontrolliert wurden (Webster 2009). Auf der Nachfrageseite dehnten die für die Sicherheit verantwortlichen Bürokratien den Anwendungsbereich für elektronische Überwachung mit dem Verweis auf unterschiedlichste mögliche Quellen von Terrorgefahr kontinuierlich aus.

³⁵ Gemäss Haggerty und Gaszo (2005, S. 169) „bot der 11. September eine passende Gelegenheit für etablierte Sicherheitsakteure für eine Ausdehnung der (elektronischen) Überwachung zu lobbyieren, trotz den nach wie vor bestehenden Vorbehalte bezüglich der Wirksamkeit dieses Instruments hinsichtlich der erklärten Zielsetzungen.“

B. Rückkoppelungseffekte zwischen Kameraüberwachung und Medien – ein ‚Teufelskreis‘:

Es sind weitere Gründe für den Ausbau der Videoüberwachung jenseits einer wissenschaftlich erwiesenen Wirkung bezüglich der Verhinderung von Straftaten oder möglichen Verschiebungseffekten denkbar. Vor dem Hintergrund einer immer engeren Verbindung von Kameraüberwachung und visuellen Medien (Fernsehen, Internet, Zeitungen) entsteht möglicherweise eine „Rückkopplung“, die eine weitere Verbreitung von Kameraüberwachungsanlagen stimuliert (Jermyn 2004).

So gelten Bilder von Überwachungskameras, die täglich in den Fernsehnachrichten gezeigt werden, als mitverantwortlich für ein stärkere Unsicherheitsgefühle und eine subjektiv höher eingeschätzte Kriminalität. Dies lässt wiederum den öffentlichen Ruf nach einer vermehrten Einführung von Kamerasystemen lauter werden (Surette 2005).

C. Anreizwirkung bezüglich privater Präventionsmassnahmen:

Aus ökonomischer Perspektive werden neben den beschriebenen Abschreckungs- und Verschiebungseffekten auch Lern- und Anpassungsprozesse auf der Seite potenzieller Opfer erwartet. Diese unterlaufen möglicherweise die Eignung von Videoüberwachungsanlagen für die Kriminalprävention. So kann eine weitere Nebenwirkung von Kameraüberwachung auftreten, wenn sich diese negativ auf die Intensität privater Präventionsanstrengungen auswirkt. Kameraüberwachung könnte den Menschen ein subjektives Sicherheitsgefühl vermitteln. So werden potenzielle Opfer dadurch verwundbarer, dass sie sich unvorsichtiger verhalten und bisherige individuelle Sicherheitsvorkehrungen unterlassen.

Werden wegen der vorhandenen Kameraüberwachung mögliche individuelle, vorbeugende Maßnahmen zurückgestellt oder vernachlässigt – mit Folgen wie geringerer individueller Aufmerksamkeit, verbal provozierenden oder beleidigenden Verhaltensweisen und damit letztlich eines höheren Risikos Opfer zu werden – entsteht ein Problem des moralischen Risikos (engl. *moral hazard*), und die Präventionskosten werden externalisiert. Dieses Anreizproblem kann in Erscheinung treten, indem beispielsweise bei Nacht auf die Sicherheit in der Gruppe verzichtet wird, mehr teurer Schmuck offen zur Schau gestellt wird oder Personen sich eher verbal provozierend resp. beleidigend verhalten (Welsh und Farrington 2003, 2008).

D. Auswirkungen auf soziale Kontrolle (Verdrängung resp. ‚crowding-out‘):

Neben der Verringerung des Anreizes zu privaten Präventionsmaßnahmen kann eine Verdrängung (engl. *crowding-out*) sozialer Kontrolle auftreten, welche Zivilcourage vermindert, sozialen Zusammenhalt untergräbt oder gar Tendenzen der Individuation verschärft. Letztendlich könnte das „elektronische Auge auf die Straße“ (Fyfe und Bannister 1998) die informelle Überwachung in öffentlichen Räumen beeinträchtigen, die von Jacobs (1961) als „spontane“ oder „natürliche Überwachung“ bezeichnet wurde.

Graham et al. (1998, S. 25) mutmassen z.B., dass „durch die Ermutigung von Menschen, sich auf ein körperloses elektronisches Auge zu verlassen, die Kameraüberwachung in Wirklichkeit die natürliche Überwachung in Städten und Gemeinschaften untergräbt (...), mit der Folge einer Spirale

sozialer Fragmentierung und Atomisierung, die zu weiterer Entfremdung und noch mehr Kriminalität führt.“

Alternativ könnte die umfassende Videoüberwachung jedoch auch das Potenzial haben, „öffentliche Interaktionen zwischen Klassen, Ethnien und Altersgruppen zu unterstützen, indem das gemeinsame Sicherheitsgefühl verstärkt wird“ (Surette 2005, S. 165), und so letztlich die soziale Aufsicht fördern.

Nach wie vor gibt es nur sehr dürftige Fortschritte bei der empirischen Analyse dieser gesellschaftlichen Folgen von elektronischen Überwachungstechniken, so dass bislang keine zuverlässigen Schlüsse gezogen werden können. Eine aktuellere Studie von Surette (2006) legt dann auch den Schluss nahe, dass die Installation von Kameraanlagen die informelle, von Mitbürgern ausgeübte Kontrolle nicht merklich beeinträchtigt.

E. Profilgeleitete Auswertung und Diskriminierung:

Die Auswertung des Bildmaterials von Überwachungskameras hat zwangsläufig selektiven Charakter. Folglich behalten die Mitarbeiter im Kontrollraum und die für die Beurteilung Verantwortlichen einen gewissen Ermessensspielraum, wenn Personen und öffentliche Plätze umfassend beobachtet werden. Der Frage, wer aus Überwachungskameras stammende Inhalte überprüft, kommt daher bei der Akzeptanz eines Systems zentrale Bedeutung zu (Surette 2005). Insbesondere bei fehlenden formellen Anweisungen und spezifischen Leitlinien wächst die Wahrscheinlichkeit einer Fahndung nach bestimmten Kriterien und Stereotypen (engl. *profiling*) sowie von Diskriminierung (ebd., S. 162).

Williams und Johnstone (2000) beobachten eine systematische Selektion nach ethnischen und sozio-ökonomischen Kriterien durch die mit der Beobachtung beschäftigten Personen, welche die Kameras auf soziale Gruppen richten, die sie subjektiv als Risikogruppen bewerten oder von der sie provozierende Verhaltensweisen erwarten. Dazu gehören insbesondere junge, dunkelhäutige Männer. Eine diskriminierende Umsetzung von Videoüberwachung und eine Tendenz zu ethnischer Stereotypisierung bei der Zusammenstellung von Beweismaterial und Strafverfolgung wurden auch von Ditton und Short (1999), Norris und Armstrong (1999) sowie von Norris (2001) festgestellt.

Norris und Armstrong (1999, S. 83) bspw. stellen fest, dass Kamerabilder „zu einer weiteren Quelle werden, die selektiv von der Polizei bei der Verfolgung ihrer eigenen institutionellen Ziele genutzt werden kann, welche wiederum nicht mit der umfassenden Durchsetzung des Gesetzes übereinstimmen.“

Die explizite oder implizite Verwendung von Stereotypen bei der Überwachung von individuellem Verhalten im öffentlichen Raum kann quasi zu einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung werden. Indem Personen mit spezifischen sozio-demographischen oder physischen Charakteristika genauer und länger beobachtet werden, steigt auch die Wahrscheinlichkeit, dass irgendeine Form von normabweichenden oder illegalem entdeckt wird – unabhängig davon, ob sich diese Personengruppen faktisch häufiger als andere Gruppen so verhalten.

Dieser Prozess wiederum verstärkt Wahrnehmungsverzerrungen und Vorurteile gegenüber anderen Personen mit denselben Charakteristika. Diese Stereotypisierung ist möglicherweise von spezieller Relevanz im Bereich kleinerer Vergehen und normabweichenden Verhaltensweisen, welche mit Kameraüberwachung beobachtet werden kann. Aber auch im Hinblick auf sehr schwere, z.B. durch organisierte Kriminalität oder Terrorismus verübte Delikte, kann *profiling* ineffektiv sein.

Gerade bei kriminellen und terroristischen Organisationen kann davon ausgegangen werden, dass sie sich der Überwachungsweise bewusst sind und ihre Vorgehensweise der selektiven Überwachung anpassen: So rekrutieren Anführer terroristischer Gruppierungen heutzutage vermehrt Frauen (anstelle von Männern) für mögliche zukünftige Sprengstoff-Selbstmordattentate (Cragin und Daly 2009).

F. Informationsüberflutung:

Die ständig wachsende Anzahl an Kameras birgt das Risiko, dass die gewonnenen Daten nicht mehr zu überschauen und analysieren sind. Eine derartige Informationsüberflutung kann auftreten, wenn entweder der Anteil an Bildschirmen, die in Echtzeit und gleichzeitig beobachtet werden können, rasch abnimmt (Patel 1994) oder wenn die Datenmenge zu groß wird, um für eine angemessene Zeitdauer gespeichert zu werden. Während das erste Problem vor allem die abschreckende *ex-ante*-Funktion beeinträchtigt, untergräbt das zweite auch die *ex-post*-Funktion der Überwachung, die in der Bereitstellung von Beweisen und der Aufklärung von Straftaten besteht.

Insbesondere ist die Anzahl der Bildschirme begrenzt, die effektiv von einer einzigen Person beobachtet werden können: Üblicherweise wird empfohlen, dass nicht mehr als zwei Bildschirme von je einem Mitarbeiter der Kontrollzentrale verfolgt werden sollten (Brown 1995, Surette 2005). Datenüberflutung kann durchaus auch zu Langeweile und damit zu ungenügender Bearbeitung der vorliegenden visuellen Informationen führen. Norris und Armstrong (1999) kommen zum Schluss, dass viele Videoüberwachungsanlagen nur temporär beobachtet werden, manche sogar überhaupt nicht. Inwiefern sich dies wiederum mittel- und langfristig auf die Präventionswirkung von Kamerasystemen auswirkt, wird in künftiger Evaluationsforschung noch zu erörtern sein.

G. (Unklare) Auswirkungen auf subjektive Sicherheit:

Die Reduktion von Kriminalität und von Störungen der öffentlichen Ordnung wird weithin als erstrangiges Ziel der Kameraüberwachung angesehen. In jüngster Zeit sind zudem Auswirkungen auf die Kriminalitätsfurcht und auf das Sicherheitsgefühl in den Fokus der öffentlichen und wissenschaftlichen Diskussion gerückt (Deisman 2003; Gill und Spriggs 2005).

Subjektive Sicherheitswahrnehmungen können fundamentale Implikationen für politische und ökonomische Entscheidungsprozesse haben. Falls sich Individuen in öffentlichen Gebieten sicherer fühlen, können sie dies als Erweiterung ihrer Handlungsfreiheit empfinden und ihr Verhalten entsprechend anpassen, indem sie bspw. häufiger auswärts essen oder den öffentlichen Verkehr vermehrt auch abends und nachts nutzen.

Nicht nur bei der generellen Kriminalprävention mittels Kameraüberwachung, auch im Kontext von Terrorismusbekämpfung müssen solche möglichen Nebeneffekte berücksichtigt werden. Erstens könnte die Bevölkerung mehr statt weniger Angst vor Terrorismus verspüren, wenn der Einsatz von Kamerasystemen im Zusammenhang mit der Terrorismusbekämpfung öffentlich bekannt gemacht wird.

Laut Viscusi und Zeckhauser (2003) haben Menschen den Hang, mit dem schlimmsten Fall zu rechnen; dann treten Anomalien, wie sie aus anderen Bereichen der Risikowahrnehmung bekannt sind, auf. Rückschaufehler und Einbettungseffekte sind bei der Risikowahrnehmung im Zusammenhang mit Terrorismus (und generell bei Vergehen gegen Leib und Leben) besonders offensichtlich.

Downes-Le Guin und Hoffman (1993) vertraten schon früh die Ansicht, der Gefährdung durch Terrorismus werde eine wesentlich höhere Wahrscheinlichkeit zugewiesen als anderen tödlichen Gefahren. Wenn die Möglichkeit terroristischer Anschläge als unmittelbare Gefahr dargestellt wird und bspw. mit Personen in Verbindung gebracht wird, welche öffentliche Überwachungskameras näher betrachten, dann besteht die Wahrscheinlichkeit, dass sich generalisierte Verdächtigungen häufen und das Vertrauen in Mitbürger untergraben wird.

Fragen zu Datenschutz und Überwachung werden insbesondere in der soziologischen und kriminologischen Literatur eingehend diskutiert und hier nicht explizit behandelt (siehe dazu z.B. Williams und Johnstone 2000; Gras 2004; Cavoukian 2008).

3. Bisherige internationale Evidenz zur Wirksamkeit von Kameras im öffentlichen Raum

Wie vorangehend in Kapitel 2 beschrieben, beruht Kameraüberwachung als Massnahme gegen rechts- oder sittenwidriges Verhalten auf der Prämisse eines Abschreckungseffekts, welcher potenzielle Täter dazu bringt, bei der Verfolgung ihrer Ziele von illegalen Aktivitäten abzusehen. Die bisherigen Erkenntnisse in der kriminologischen und sozialwissenschaftlichen Forschung zur Wirksamkeit von Kameraüberwachung zeigen jedoch ein äusserst gemischtes Bild. Die meisten Studien, die wünschenswerte Auswirkungen von Videoüberwachung auf kriminelle Aktivitäten zeigen, wurden in Grossbritannien durchgeführt und konzentrierten sich auf die Überwachung von Parkhäusern.

Praktisch alle Studien aus anderen geografischen Regionen (wie zum Beispiel den USA oder Skandinavien) zeigen keine mässige Wirkung auf kriminelles Verhalten. Auffallend ist zudem, dass nach wie vor relativ wenige wissenschaftlich fundierte und unabhängige Evaluationen von Videoüberwachung öffentlicher Räume publiziert werden.³⁶ Im Folgenden werden die Erkenntnisse bisheriger Forschung zusammengefasst und kommentiert, um einen Überblick zu bieten über die Aspekte, welche bei der Bewertung von Kameraüberwachung als Instrument zur Kriminalprävention einzubeziehen sind.

³⁶ Studien aus der Schweiz sind erst vereinzelt vorhanden. In diesem Bericht werden die Studien von Klauser (2006) sowie Ruegg et al. (2006) berücksichtigt.

3.1 Kontext-abhängige Ergebnisse

Situative Kriminalpräventionsmassnahmen kommen in unterschiedlichsten Kontexten zur Anwendung. Nur ein kontext-spezifischen Ansatz, welcher die konkreten Umweltbedingungen des implementierten Kamerasystems berücksichtigt, kann nützliche Information für den politischen Prozess bereitstellen (Welsh und Farrington 2007, 2008). Ein solcher Ansatz ist unabdingbar gerade für die Beurteilung der Relevanz von institutionellen Einflüssen und Umweltfaktoren für die Wirkungsweise von Videoüberwachung.

Empirische Erkenntnisse zur Auswirkung von Kameraüberwachung auf kriminelles Verhalten beziehen sich somit immer auf den orts- resp. delikt-spezifischen Kontext, in welchem die Überwachung umgesetzt wird. In diesem Abschnitt werden die zentralen Ergebnisse aus frühen und aktuellen Evaluationsstudien systematisch mit jeweils relevanten Kontextfaktoren in Verbindung gebracht.

Zuerst sei auf die stark ausgeprägte *Internationalität der Forschung* hingewiesen, welche sich (ausgehend von Grossbritannien) bislang primär im angelsächsischen Raum etabliert hat. Wie eingangs erwähnt, fällt auf, dass die jene Studien, welche auf kriminalitätsreduzierende Effekte von Videoüberwachung deuten, mehrheitlich in Großbritannien durchgeführt wurden und sich auf die Überwachung von Parkplätzen und Parkhäusern beschränken. Es wurde ebenfalls bereits angedeutet, dass die überwiegende Mehrzahl der überhaupt vorhandenen Untersuchungen zur Videoüberwachung aus Großbritannien stammt. In jüngerer Vergangenheit wurden auch Evaluationen von Kamerasystemen in Australien, Deutschland³⁷, Japan, Norwegen, Schweden und weitere Studien in den USA³⁸ publiziert.

Nahezu alle Evaluationen aus anderen geografischen Regionen als Grossbritannien zeigen keine mäßigende Wirkung von Kameraüberwachung auf kriminelles Verhalten. Gemischt resp. nicht schlüssig ist die Evidenz insbesondere bei der Anwendung in offenen Innenstadträumen sowie im öffentlichen Verkehr (Welsh und Farrington 2007, 2008). Aufgrund der widersprüchlichen Ergebnisse ist es schwierig über die Effektivität der Videoüberwachung als Kriminalprävention eine allgemeingültige Aussage zu machen; dennoch werden in der Praxis wiederholt folgende Muster beobachtet.

Der *lokale Kontext*, in welchem ein Überwachungssystem betrieben wird, ist entscheidend für dessen erfolgreichen Einsatz. Während die Kriminalität in kleinen, begrenzten oder zumindest genau festgelegten Bereichen mit wenigen kontrollierten Zugängen (wie Parkplätzen und -häusern) und guter Sichtbarkeit zumindest in gewissem Maße eingedämmt werden kann, gibt es kaum fundierte Hinweise auf ähnliche Erfolge für stark frequentierte öffentliche Räume mit offenem Zugang – wie etwa belebte

³⁷ Solche finden sich bspw. bei Brandt (2004), Bücking (2007), Bücking und Kubera (2004) sowie Zurawski (2007).

³⁸ Eine der neueren Studien aus den USA analysiert die Wirksamkeit von Kameraüberwachung in zwei Gebieten von Los Angeles und fand (erneut) keine signifikanten Kriminalitätsreduktionen und nur unklare Evidenz zu Verschiebungseffekten (Cameron et al. 2008).

Bereiche in Stadtzentren. Interessanterweise sind diese letztgenannten Bereiche genau jene, in denen sich der Einsatz von Kameraüberwachung derzeit am schnellsten ausbreitet.³⁹

Studien über die Auswirkungen von Videoüberwachung auf die Kriminalität in öffentlichen Verkehrsmitteln kommen zu widersprüchlichen Ergebnissen: Zwei der Untersuchungen, welche wissenschaftlichen Kriterien genügen, zeigten einen wünschenswerten Effekt (in beiden Fällen war die Videoüberwachung mit weiteren Maßnahmen verbunden war), eine fand keinerlei Veränderung und eine weitere Studie fand gar ein Ansteigen krimineller Aktivitäten (Welsh und Farrington 2007, 2008). In den meisten Fällen, in denen Kamerasysteme im öffentlichen Verkehr bislang eingesetzt wurden, ist eine durch sie verursachte Verstärkung der Kriminalität zumindest unwahrscheinlich.

Der Erfolg von Kameraüberwachung hängt gleichzeitig stark von der *Art der betrachteten Gesetzesverstöße* ab. Da sich das Instrument der elektronischen visuellen Überwachung auf die erwarteten Kosten von kriminellem Verhalten auswirkt, ist zu erwarten, dass es bei der Bekämpfung von geplantem oder vorsätzlichem kriminellem Verhalten wie etwa Eigentumsdelikten effektiver ist als bei der Prävention von emotional bedingten resp. spontanen Gewalttaten.

In diese Richtung weist, dass Videoüberwachung bei der Verhinderung von Eigentumsdelikten (wie Autodiebstahl und -einbruch und – weniger eindeutig – Einbruch generell, einfachem Diebstahl, Sachbeschädigung, Ladendiebstahl und Brandstiftung) zwar relativ erfolgreich ist; die Ergebnisse im Zusammenhang mit personenbezogenen Verbrechen (Körperverletzung, Raub und Drogendelikte) sind dagegen widersprüchlich. So erklärt sich möglicherweise, warum die Kameraüberwachung in Parkhäusern wesentlich besser zu funktionieren scheint als auf öffentlichen Plätzen und in öffentlichen Verkehrsmitteln.

Die erste systematische Studie, in welcher spezifische Aspekte von Kameraüberwachung im institutionellen Kontext der Schweiz analysiert werden, stammt von Ruegg et al. (2006). Ihre Analyse wurde vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) unterstützt und profitierte von einem breit abgestützten Forschungsteam mit juristischem, geografischem und soziologischem akademischem Hintergrund. Dementsprechend wählten sie primär einen juristischen (Anwendung rechtlicher Normen auf Kameraüberwachung), soziologischen (Diskurs und Interaktion zwischen verschiedenen Akteursgruppen) und Technologie-orientierten (Konfiguration und Entwicklung der Kamerasysteme) Forschungsansatz.

Die zwei Fallstudien von Ruegg et al. (2006) basieren auf den Erfahrungen von Betreibern des öffentlichen Verkehrs im Kanton resp. am Flughafen Genf. Sie machen deutlich, dass wahrgenommene Risiken und subjektive Unsicherheit eine Schlüsselrolle bei der Legitimierung des Kameraeinsatzes spielen. Die Forscher ziehen weiter den Schluss, dass “des evaluations indépendents devront être conduites dans le futur pour tenter de lever ces interrogations“ und sie empfehlen „(de) procéder à des

³⁹ Wäre dies nicht der Fall – würde also Kameraüberwachung stets zuerst oder gar ausschliesslich dort eingesetzt, wo diese Bedingungen ideal erfüllt sind – kämen in Meta-Evaluationen vermutlich Selektionsverzerrungen noch stärker zum Vorschein. Dann würde die generelle Wirksamkeit von Videoüberwachung als Instrument situativer Kriminalprävention klar überschätzt, da sie in den tatsächlichen Einsatzorten höher ist als an Orten wo sie (noch) nicht implementiert ist.

évaluations indépendantes de l'efficacité et de l'efficience de tels dispositifs“ (Ruegg et al. 2006, Résumé). Gleichzeitig weisen sie aber auch schon darauf hin, dass „les difficultés méthodologiques de telles études ne doivent cependant pas être sous-estimées“ (ebd.).

Neben der Studie von Ruegg et al. (2006) hat, ebenfalls aus soziologischer Perspektive, erst Klauser (2006) Kameraüberwachung in einem Schweizer Umfeld, der Industriestrasse in Olten, eingehend studiert. Der hier vorliegende Bericht fokussiert allerdings weniger auf sozio-technische Mediationen bei Installation und Betrieb von Videoüberwachung als auf deren möglichen Verhaltenskonsequenzen aus ökonomischer und verhaltenspsychologischer Perspektive.

Auch im Fall, dass Kameraüberwachung als Maßnahme gegen *Terrorismus* eingesetzt wird, beruht dies auf der Hypothese eines Abschreckungseffekts, welcher potenzielle Terroristen dazu bringen soll, bei der Verfolgung ihrer politischen und religiösen Ziele von Gewalthandlungen abzusehen. Während Videomaterial bei der Identifizierung der mutmaßlich für die Londoner Anschläge im Juli 2005 verantwortlichen Männer und der an den versuchten Anschlägen zwei Wochen später Beteiligten eine tragende Rolle spielte (British Broadcasting Corporation 2005a,b), gibt es keinen systematischen Nachweis darüber, dass terroristische Aktivitäten tatsächlich von Kameraanlagen verhindert werden.

Auf Grundlage der ökonomischen Analyse illegalen Verhaltens ist infolge von Kameraüberwachung eine geringere abschreckende Wirkung auf Terrorismus als auf Straßensriminalität zu erwarten. Möglichkeiten der Substitution von Angriffszielen terroristischer Anschläge scheinen unbegrenzt, während lohnende individuelle Ziele für Eigentumsdelikte durch Überwachung vergleichsweise stärker an Attraktivität verlieren. Bei Selbstmordattentätern wirkt das Risiko einer Entdeckung nur dann abschreckend, wenn das Misslingen des Attentats in Betracht gezogen wird. Sonst sind die Täter „sowieso tot“, und eine eventuelle ex-post-Identifizierung hat keine abschreckende Wirkung.

Gleichzeitig erhöht Kameraüberwachung die Aufmerksamkeit, welche Terroristen zuteil wird, und kann so die Zuordnung zu einer bestimmten terroristischen Gruppierung erleichtern. Beide Aspekte, Aufmerksamkeit und Zuordnung, werden von Terroristen oft beabsichtigt. Sie wählen Orte, Angriffsziele und -zeitpunkte so aus, dass sie ein möglichst starkes Medienecho erhalten.⁴⁰ Demnach könnten videoüberwachte Angriffsziele sogar attraktiver werden als nicht überwachte Ziele.

⁴⁰ Zum Verhältnis von Medien und Terroristen vgl. Hoffman (1998) und Wilkinson (2000).

3.2 Unklare Evidenz zu Verlagerungs- und Substitutionseffekten

Es gibt gewisse Hinweise auf *territoriale Verschiebung* von Kriminalität als Folge von Videoüberwachung. Brown (1995) untersucht die entsprechenden Maßnahmen in den Innenstädten von Birmingham und Newcastle-upon-Tyne und weist ein gewisses Maß an Verschiebung nach. Die Studie von Squires (1998) über Ilford (England) sowie von Mazerolle et al. (2002) über die Maßnahmen auf dem Findlay Market in Cincinnati (Ohio, USA) berichten ebenfalls über Verschiebungseffekte aus Innenstädten. Flight et al. (2003) beobachten sowohl ein gewisses Maß an Verschiebung als auch an Nutzenüberschwappeffekten in andere Gebiete (wobei eine kausale Interpretation stets schwierig ist). Etwa die gleiche Anzahl an Untersuchungen messen kaum oder keine Verschiebung.

Es liegen also Erkenntnisse vor, welche die Hypothese einer gewissen territorialen Verschiebung von Straftaten zu stützen scheinen, „(...) doch – wie im Falle der allgemeinen Literatur zur Kriminalprävention – stimmt das Ausmass der verschobenen selten mit dem Ausmass der weniger verübten Straftaten überein. Unter dem Strich ergibt sich meist eine positive Bilanz für die Kriminalprävention“ (Ratcliffe 2006, S. 15). Tatsächlich gibt es keine Evidenz für eine vollständige räumliche Verschiebung von Straftaten in angrenzende Bereiche als Folge der Einführung von Kamerasystemen.

Merkle (2004) stellte bei einer Evaluation der Videoüberwachung in Stuttgart zwar fest, dass die Kriminalität (v.a. Betäubungsmittel- resp. Rauschgiftdelikte) im überwachten Raum sich nach der Installation deutlich zurückentwickelte. Allerdings machte Merkle (2004, 2005) auch territoriale Verdrängung aus, welche sie dadurch erklärte, dass sich das Suchtproblem mit Kameraüberwachung offenbar nicht lösen liess – einzig die Zugangs- und Vertriebswege des Drogenhandels veränderten sich.⁴¹ Klauser (2006) beobachtete bei der Videoüberwachung der Strassenprostitution in Olten (CH), dass es zwar nicht zu einer Verlagerung der Prostitution in Olten selbst, aber zu einer Abwanderung der Prostituierten in andere Städte kam. Er rechnete diese Verschiebung und auch den Ausstieg einiger Prostituierten aus der Tätigkeit jedoch primär der Intensivierung von Polizeipatrouillen (und nicht der Kameraüberwachung) zu.

Wie in Abschnitt 2.2.2 erläutert, können nicht nur territoriale Verschiebungseffekte von unerwünschten Aktivitäten, sondern auch sogenannte *Nutzendiffusionseffekte* (engl. *diffusion of benefits*) jenseits des eigentlich überwachten Gebiets auftreten (Clarke und Weisburd 1994). Es fällt sofort auf, dass bis heute kaum empirische Evaluationen publiziert wurden, welche solche Diffusionseffekte infolge von Kameraüberwachung zu identifizieren versuchen. Einige wenige Studien, welche sich mit räumlichen Verlagerungseffekten auseinandersetzten, versuchen gleichzeitig auch sich dieser positiven Ausstrahlungswirkung anzunähern – und die Mehrheit der (schmalen) Evidenz scheint in die Richtung von leichter Nutzendiffusion zu deuten.

Armitage et al. (1999), Short und Ditton (1995) sowie Brown (1995, im Studienteil zu Newcastle Upon Tyne) liefern ein gewisses Mass an Evidenz für Diffusionseffekte im Kontext von

⁴¹ Solche Verlagerungseffekte können natürlich nicht nur bei Videoüberwachung, sondern bei jeglicher Form von situativen Präventionsmassnahmen auftreten (siehe dazu Abschnitt 2.2.2).

Stadtzentren und Sozialwohnungsbauten, wobei Williamson und McLafferty (2000) keine Diffusion feststellen. Im Bereich des öffentlichen Verkehrs beobachten nur Webb und Laycock (1992) Nutzenausstrahlung bei der London Underground.

Poyner (1991) findet in geringem Mass Diffusion bei seiner Studie zu einem Parkplatz an der Universität von Surrey (UK). Bei allen hier in Abschnitt 3.2 erwähnten Studien bleibt allerdings der Vorbehalt, dass Identifikation und Abgrenzung von Nutzendiffusion – wie auch von Verschiebungseffekten – empirisch nicht einfach sind, u.a. da nicht alle Veränderungen (Zu- oder Abnahmen) in angrenzenden Gebieten als (vermeindliche) Konsequenz der Kameraüberwachung interpretiert werden sollten. Dieser Punkt wird in der Diskussion der Evaluation und bei der Ergebnisinterpretation in Kapitel 4 wieder aufgegriffen.

3.3 Weitere Beobachtungen

3.3.1 Einfluss auf subjektiv wahrgenommene Sicherheit

Der Nettoeffekt von Kameraüberwachung auf das subjektiv empfundene Sicherheitsniveau und somit auch auf das subjektive Wohlbefinden ist ex ante nicht eindeutig: Kameras könnten Kriminalitätsfurcht senken oder erhöhen – Letzteres, indem sie Individuen auf potenzielle Gefahren hinweisen resp. aufmerksam machen.⁴²

Phillips (1999) findet gemischte und unschlussige Resultate hinsichtlich des Effekts von Kameras auf die Kriminalitätsfurcht. Sarno et al. (1999) beobachteten in einer Umfrage, dass sich 60 Prozent jener Befragten, welche sich der Präsenz von Kameraüberwachung bewusst waren, nach deren Installation sicherer fühlten. Deisman (2003, S. 3) fasst seine Ergebnisse etwas vage zusammen, dass „Kameraüberwachung im Allgemeinen die Sicherheitswahrnehmung verbessert und auch die Angst vor einer Viktimisierung reduziert.“

In der Studie von Flight et al. (2003) verbesserte sich die Kennzahl für subjektive Sicherheit jedoch nur in einer von drei untersuchten Regionen (leicht). Währenddem sich generell die Mehrheit der betroffenen Personen der Präsenz von Kameras bewusst ist, führt dieses Bewusstsein also nicht notwendigerweise zu einer Verstärkung von Sicherheitsgefühlen (Gill und Spriggs 2005): In nur zwei von dreizehn evaluierten Überwachungsgebieten senkte sich die Sorge über das Viktimisierungsrisiko signifikant mehr als in einem entsprechenden Kontrollgebiet und die (allgemeiner gefasste) Kennzahl für subjektive Sicherheitsgefühle war in keinem der Zielgebiete höher als in der Vergleichsräumen. Gill und Spriggs (2005) mutmassen, dass die Angst vor einer Viktimisierung stärker vom tatsächlichen Kriminalitätsniveau als vom Vorhandensein oder Fehlen von Kameraüberwachung abhängt – und dass Kameras somit wenig bis keinen Einfluss auf die Kriminalitätsfurcht haben.

Im Gegensatz zu den Wohngebieten, welche von Gill und Spriggs (2005) untersucht wurden, gibt es für grössere urbane Regionen eher widersprüchliche Evidenz sowohl hinsichtlich subjektiven Sicherheitswahrnehmungen wie auch hinsichtlich der Sichtbarkeit installierter Kamerasysteme. Im Stadtzentrum Glasgows (GB) bspw. realisierte nur ein Drittel der Passanten die drei Monate zuvor installierte Kameraüberwachung und auch weitere zwölf Monate später waren sich nur 41 Prozent der Kameras bewusst (Ditton 2000). Diese Prozentzahlen entsprechen in etwa jenen aus früheren Analysen von Honess und Charman (1992) sowie Home (1996). Generell sind sich weniger Frauen als Männer und weniger alte als junge Menschen der Kameraüberwachung bewusst.

Bringt man soziodemographische Charakteristika mit subjektivem Sicherheitsempfinden in Verbindung, zeigt sich, (a) dass Männer sich generell sicherer fühlen als Frauen, (b) dass junge Leute (Alter: 16-34 Jahre) sich weniger sicher fühlen als ältere Personen desselben Geschlechts⁴³ und (c)

⁴² Eine eher soziologisch orientierte Literatur argumentiert zudem, dass Instrumente wie die Kameraüberwachung Unsicherheiten und Ängste, welche ohnehin durch generelle Deregulierungs- und Privatisierungsprozesse hervorgerufen wurden, noch verstärken können (siehe bspw. Bauman 1997; McCahill und Norris 2002).

⁴³ Die konkrete Viktimisierungsfurcht ist signifikant höher zu Nachtzeiten, was möglicherweise auch erklärt, weshalb junge Personen (welche häufiger nachts in einer Stadt unterwegs sind) mehr Sorgen äussern.

dass sich Personen in Stadtzentren signifikant weniger sicher fühlten als solche in Wohngebieten (Ditton 2000). Diese generellen Beobachtungen gelten jeweils vor wie auch nach Einführung von Kameraüberwachung; folglich zeigten die Studien von Ditton (2000) kaum Evidenz dafür, dass Videoüberwachung die subjektive Sicherheit oder die Kriminalitätsfurcht positiv beeinflussen.⁴⁴

Demgegenüber war noch bei Honess und Charman (1992) auffallend, dass sich mehr ältere Menschen durch die Videoüberwachung in den öffentlichen Räumen sicherer zu fühlen schienen. Aber auch andernorts konnte festgestellt werden, dass Kameraüberwachung bei Frauen nicht unbedingt zu einer Steigerung ihres Sicherheitsgefühls führt. Brown (1998) z.B. fand in ihrer Untersuchung, dass öffentliche Verkehrsmittel von Frauen auch nach der Einführung von Videoüberwachung als besonders gefährlich erachtet wurden.

Allgemein geben Befragte in Umfragen zu Kriminalprävention ex ante an, dass sie sich sicherer fühlen würden, wenn eine bestimmte Massnahme implementiert wird; aber ex post (sobald die Massnahme einmal umgesetzt ist) materialisieren sich diese Erwartungen von verbesserten individuellen Sicherheitseinschätzungen üblicherweise nicht. Dieses Phänomen zeigt sich u.a. in der Zusammenfassung von Studien zu verbesserter Strassenbeleuchtung durch Nair et al. (1999) sowie in Skinns' (1997, 1998) Evaluationen von Kameraüberwachung in Doncaster (GB) – obschon sich die tatsächlich gemessene Kriminalität in den Studien de facto reduziert hat.

Auch Forscher aus dem deutschsprachigen Raum haben sich schon zum Zusammenhang von Videoüberwachung und subjektiver Sicherheit geäussert. Interessanterweise fanden Ruegg et al. (2006) in ihrer qualitativen Umfrage, dass sogar die Angestellten des öffentlichen Verkehrs in Genf eine ambivalente Einstellung gegenüber Kameras haben. Einerseits verbessern diese die individuelle Sicherheitswahrnehmung der Angestellten, auf der anderen Seite jedoch verspüren sie auch einen gewissen Druck, weil die Möglichkeit besteht, dass sie bei ihrer Arbeit permanent beobachtet und kontrolliert werden könnten. Klauser (2006) beobachtete in Olten, dass eine klare Mehrheit der von ihm Befragten, insbesondere die älteren Menschen, grundsätzlich von einer gewissen Wirksamkeit der Kameraüberwachung überzeugt war und deshalb auch angab, sich mit Kameraüberwachung sicherer zu fühlen.

Merkle (2004) stellte in ihrer Studie für Stuttgart (D) ebenfalls eine Verbesserung des Sicherheitsgefühls infolge von Videoüberwachung fest, v.a. bei Geschäftsinhabern und deren Mitarbeitern. Im Gegensatz dazu kam Hölscher (2003) zum Schluss, dass sich das Sicherheitsgefühl der Bürger Leipzigs (D) durch Kameraüberwachung nur sehr begrenzt verbessern liess. Er argumentierte, dass sich die befragten Personen in öffentlichen Räumen eher durch Zeichen der Desorganisation als durch Angst vor konkreten Delikten bedroht fühlen.

Zurawski (2007) hält in einem jüngeren Forschungsprojekt mit Fokus auf Hamburg (D) fest, dass Videoüberwachung subjektive Sicherheitsempfindungen nicht zwingend verbessert. Eher bestär-

⁴⁴ Überraschenderweise zeigt sich in derselben Studie von Ditton (2000), dass Personen, welche angaben, schon einmal Opfer von Kriminalität gewesen zu sein, sich nicht unsicherer fühlten als Nicht-Opfer.

ke sie negative Konnotationen von Orten, welche sich über vorherige Raumwahrnehmungen gebildet haben.

3.3.2 *In Umfragen und an Abstimmungen geäußerte Akzeptanz*

Es existiert bislang nur sehr spärliche Evidenz zu öffentlichen Einstellungen gegenüber Kameraüberwachung.⁴⁵ Eine frühe, oft zitierte, jedoch nicht repräsentative Meinungsumfrage wurde im April 1993 in Glasgow (GB) durch die Tageszeitung ‚The Independent‘ durchgeführt: Darin unterstützten knapp 90 Prozent der Antwortenden öffentliche Kameraprojekte und weniger als 10 Prozent nahmen Kameraüberwachung als Einschränkung ihrer Privatsphäre wahr (Ditton 2000). Spätere Umfragen zeigten, dass sich zwar eine Mehrheit positiv gegenüber Videoüberwachung äussert, diese Unterstützung jedoch eher in der Grössenordnung einer Zweidrittelmehrheit als bei 90 Prozent liegt (ebd.).⁴⁶

Zudem beurteilten in den meisten anderen empirischen Forschungsarbeiten aus Grossbritannien ca. ein Drittel der Öffentlichkeit Kameraüberwachung als invasiv, d.h. sie empfanden die Überwachung als Einschränkung ihres zivilen Freiheitsraums: Zwischen 29 und 36 Prozent der Befragten äussern ‚Anti-Kamera‘-Einstellungen. Und auch die zwei Drittel der Befragten, welche Kameraüberwachung als akzeptabel einschätzen, könnten überschätzt sein infolge von psychologischen Einbettungseffekten (Tversky und Kahnemann 1981): Meist gingen in den Umfragen der hier relevanten Akzeptanz-Frage verschiedene angsterzeugende und somit die Akzeptanz begünstigende Fragen voraus (Honest und Charman 1992; Bennet und Gelsthorpe 1996; Squires und Measor 1996; Gill et al. 2007).

Gill und Spriggs (2005) untersuchten neben der eigentlichen Auswirkung auf subjektive Sicherheit die öffentliche Unterstützung für Kameraüberwachung bei 13 Kameraprojekten: Sie beobachteten eine sehr hohe Unterstützung vor und während der Installationsphase, welche anschliessend zwar über die Zeit etwas abnahm (korrespondiert mit der Einschätzung, dass sich die subjektive Sicherheit nicht verbessert hat), jedoch blieb die Unterstützung auch in den Monaten und Jahren nach Inbetriebnahme der Systeme hoch.

Auch verschiedene Studien aus dem deutschen Sprachraum finden grundsätzlich eine hohe Akzeptanz der Videoüberwachung durch die Bevölkerung. Hölscher (2003) konnte in seiner Untersuchung für Leipzig (D) eine starke Zustimmung der Bevölkerung zur Videoüberwachung feststellen. 79,1% der Befragten äusserten sich sehr oder eher für die Kameraüberwachung. Allerdings befürwortete nur knapp die Hälfte der Befragten eine tatsächliche Installation weiterer Kameras. Während

⁴⁵ Jedoch besteht eine substantielle Literatur zu Aspekten der Legitimität oder zum Schutz von Privatsphäre im Kontext von Videoüberwachung. Verschiedene Studien und Überblicksaufsätze weisen auf die Dominanz von Orwellschen Paradigmen in Überwachungsstudien hin (vgl. bspw. Gras 2004, Williams und Johnstone 2000, Lyon 1994). Coleman (2004) betont die Übervertretung von Ansätzen, welche Foucaults Metapher des ‚Panoptikums‘ verwenden und die Verbreitung von Kameraüberwachung als Diffusion einer generelleren gesellschaftlichen Kontrolle interpretieren. Einen Überblick über diese analytischen Strömungen bieten die Sonderausgabe von ‚Surveillance and Society‘ zu ‚Foucault and Panopticism Revisited‘ (Wood 2003) und auch Fussey (2007).

⁴⁶ Weiter fand Ditton (2000), dass die Akzeptanz von Kameraüberwachung mit steigendem Alter der Befragten ansteigt und für Frauen sowie für Personen, welche ausserhalb urbaner Gebiete wohnen, höher ist. Letztere Beobachtung könnte jedoch auch auf unbeobachtete Dritteinflüsse wie politische Gesinnung, Bildungsstand etc. zurückzuführen sein.

Videüberwachung im Kontext von Geschäftsbanken, Tankstellen und auf Bahnhöfen von einer breiten Mehrheit befürwortet wurde, sprachen sich die meisten Befragten gegen eine elektronische Überwachung von Wohngebieten, öffentlichen Amtsstellen oder Arbeitsplätzen aus.

Eine generelle Unterstützung der Videüberwachung ist auch im Abschlussbericht zum UrbanEye-Projekt zur Videüberwachung in Europa ersichtlich (Hempel und Töpfer 2004). Die Briten galten als stärkste Unterstützer, währenddem Deutsche und Österreicher der Videüberwachung gegenüber eher skeptisch eingestellt waren. Wiederum zeigte sich, dass die Menschen die Videüberwachung in Banken oder Transportsystemen unterstützen, die Überwachung in intimeren Räumen jedoch ablehnen. Ähnlich wie beim Einfluss auf die Kriminalitätsfurcht konnte festgestellt werden, dass das Alter und (in geringerem Mass) auch das Geschlecht bei der persönlichen Haltung zur Videüberwachung eine Rolle spielen (id.).

Klauser (2006) beobachtet in einer Umfrage in Olten zwar eine positive Beurteilung der Videüberwachung, die Präsenz von Polizeipatrouillen wurde aber klar bevorzugt, um öffentliche Räume sicherer zu machen. Auch hier konnte festgestellt werden, dass die Akzeptanz von Videüberwachung umso höher war, je monofunktionaler und anonymer ein Ort war.

In einer repräsentativen Umfrage wurden Kamera-bezogene Einstellungen von 2'400 Personen im urbanen Gebiet Zürichs erhoben (Zehnder 2009). Diesen Individuen wurden zwei Fragen zur subjektiven Bewertung von Kameraüberwachung gestellt (ebd.). Die Analyse enthüllte keine statistisch signifikanten Differenzen zwischen Männern und Frauen in der Wahrnehmung von Kameraüberwachung hinsichtlich Effektivität (Frage 1) oder Intensität des Eingriffs in persönliche Freiheiten (Frage 2). Die Analyse kontrollierte für eine Vielzahl weiterer soziodemographischer Faktoren. Auch ältere Menschen fühlen sich durch Kameraüberwachung nicht sicherer (als junge Personen), aber sie empfinden diese weniger häufig als Eingriff in die Privatsphäre. Befragte mit höherem Einkommen fühlen sich sowohl sicherer als auch weniger beeinträchtigt durch Kameras (ebd.).

Dank Institutionen der *direkten Demokratie* existiert seit wenigen Jahren auch einmalige Evidenz zur öffentlichen Unterstützung von Kameraüberwachung durch die Bürger, welche sich im konkreten *Abstimmungsverhalten* zu bestimmten Videoprojekten äussert. Durch ein Referendum können Privatpersonen und politische Gruppierungen eine öffentliche Abstimmungen zur Gesetzgebung und Anwendung von Kameraüberwachung erzwingen. Das Abstimmungsergebnis ist wiederum für den politischen Prozess bindend.⁴⁷

In der Schweiz kamen bislang drei Referenda auf Gemeindeebene zustande, den entsprechenden Abstimmungen ging jeweils eine breite Debatte in Lokalmedien und in örtlichen Gemeinschaften und Organisationen voran. Die Bürger St. Gallens konnten im November 2007 als Erste über ein Kameraprojekt abstimmen, welches 21 (passiv aufzeichnende) Kameras im Stadtzentrum und 15

⁴⁷ Die Berücksichtigung von politischen Diskursprozessen, welche öffentliche in private Entscheidungen transformieren (bspw. durch die Option ein Referendum zu lancieren), kann bei der Analyse der Bereitstellung öffentlicher Güter hilfreich sein (Bohnet und Frey 1994).

(aktiv resp. in Echtzeit überwachte) Kameras um das Fussballstadion beinhaltete (Neue Zürcher Zeitung 2007). Diese Abstimmung wurde durch ein erfolgreich eingereichtes Referendum der Jungpartei-Sektionen linker Parteien herbeigeführt. 63.3 Prozent der Wähler stimmten dem Kameraprojekt mit Kosten von ca. 2.5 Mio. sFr. zu.

Auch in der Stadt Luzern kam ein Referendum gegen Pläne für ein Kameraprojekt, welches insbesondere die Überwachung des Luzerner Bahnhofplatzes (Stadtzentrum) ermöglichen sollte, zustande. Die entsprechende Abstimmung am 1. Juni 2008 resultierte in 69.9 Prozent Zustimmung zu einer rechtlichen Grundlage für die Kameraüberwachung öffentlicher Räume, welche allerdings nicht klar räumlich eingegrenzt ist (Neue Zürcher Zeitung 2008). Die Abstimmungsbeteiligung der stimmberechtigten Bevölkerung lag in Luzern etwas über 50 Prozent.⁴⁸

Interessanterweise besteht ein deutlicher Kontrast zwischen diesem Abstimmungsergebnis und einem früheren, im August 2006 in Luzern durchgeführten Bevölkerungsbefragung: Zu jener Zeit beurteilten nur 48 Prozent der befragten Bevölkerung Kameraüberwachung als geeignet um das Sicherheitsgefühl in Luzern zu verbessern (Stadt Luzern 2006). Es bleibt offen, inwiefern die höhere Zustimmung zwei Jahre später, welche ja zusätzlich mit realen Kosten verbunden war, veränderte Erwartungen bezüglich der Präventionswirkung von Kameraüberwachung reflektiert.

Die nächste Luzerner Sicherheitsbefragung wurde in den Monaten Juni und Juli 2009 – also ein Jahr nach Einführung der Videoüberwachung – durchgeführt (Stadt Luzern 2009b, vgl. Kapitel 3.3.2 und 4.5.7). Auffällig ist, dass in dieser Umfrage eine klare Mehrheit von 64 Prozent Videoüberwachung als valables Instrument zur Erhöhung von (subjektiver) Sicherheit betrachten (ebd.). Insbesondere ältere Menschen befürworteten diese Massnahme. Auch der Aussage „In Luzern sollte Videoüberwachung häufiger eingesetzt werden, um die Sicherheit zu erhöhen“ wurde 2009 mit einem Mittelwert von 2.75 signifikant stärker zugestimmt als noch 2006 bei einem Mittelwert von 2.45 (jeweils auf einer Skala von 1 „gar nicht“ bis 4 „sehr einverstanden“) (ebd.).

Ende September 2008 gab es eine weitere Abstimmung zu Kameraüberwachung im öffentlichen Raum der Stadt Schaffhausen nahe der Schweiz-Deutschen Grenze (News.ch 2008). Dort fand die selektive Implementierung von Videoüberwachung in kritischen ‚Hot Spot‘-Gebieten 60.6 Prozent Zustimmung bei einer Abstimmungsbeteiligung von 56.2 Prozent.

Interessanterweise entstand in allen Schweizer Städten die Opposition gegen solche Projekte und auch die entsprechenden Referenda ausserhalb der etablierten politischen Parteien (für weitere Informationen, vgl. <http://www.keinekameras.ch>). In Luzern bspw. wurde eine neue Interessengruppe gegründet, welche junge, politisch links stehende Personen und auch Gewerkschaftsmitglieder umfasste. Sie versuchte, die öffentliche Aufmerksamkeit auf die unklare Effektivität sowie auf die invol-

⁴⁸ Dieses Abstimmungsergebnis ermächtigte die örtliche Exekutive zur Umsetzung des auf total ca. 300'000 sFr. budgetierten Projekts, welches die Installation von Videoüberwachung am Bahnhofplatz sowie die Erneuerung der Überwachung auf zwei historischen Holzbrücken (Kapell- und Spreuerbrücke) umfasste. Auch weitere mögliche Anwendungsgebiete wie der Bereich um das Fussballstadion sowie andere neuralgische Punkte wurden diskutiert, von einem weiteren Ausbau der Videoüberwachung wurde dann jedoch abgesehen. Alle Kamerastandorte müssen durch eine klare Signalisation transparent indiziert sein (vgl. Abschnitt 4.1).

vierten Datenschutzaspekte resp. den Schutz der Privatsphäre zu lenken, um diese so in der Wahrnehmung der Bevölkerung salienter zu machen.

Generell scheinen die bisherigen Abstimmungen zum Thema also die Beobachtungen von Gill et al. (2007) zu unterstützen, welche schlussfolgerten, dass in westlichen europäischen Ländern (und insbesondere in Grossbritannien) ungefähr zwei Drittel der Bevölkerung Kameraüberwachung befürworten – zumindest bevor diese installiert ist. In naher Zukunft werden hierzulande weitere Abstimmungen zu Kameraprojekten folgen und möglicherweise bei der Suche nach sozio-demographischen Determinanten der Akzeptanz von Kameras helfen.

3.3.3 *Kontrollraumoperationen, Technologie, limitierte Überwachungsfähigkeit und Diskriminierung*

Die Art und Weise, in der Überwachungssysteme *betrieben und verwaltet* werden, hat Auswirkungen auf deren Effektivität (Gill und Spriggs 2005; Cavoukian 2008). Faktoren wie die Anzahl und Art der Kameras (Schwenk-, Kipp-, Zoom-, Multiplexfunktion; Auflösung; fest installierte vs. versetzbare Anlagen), die Kameraabdeckungsdichte im beobachteten Raum, der Betrieb der Kontrollzentrale (Personalausstattung, aktive 24-Stunden-Beobachtung vs. passive Beobachtung, eingesetzte Softwarelösung), die Qualität des Systemmanagements, die festgelegten Ziele des Systems sowie die Einbeziehung von Polizei und anderen Ordnungskräften haben allesamt einen starken Einfluss auf die Wirksamkeit der Überwachung.

Der Beweiswert von Videobildern hängt zentral von der Qualität der Aufzeichnungen ab (Bildschärfe, Kontraste, naturgetreue Wiedergabe von Farb- und Lichtverhältnissen, etc.).⁴⁹ Werden beispielsweise Kameras mit niedriger Auflösung eingesetzt, lassen sich ex post nur sehr wenige Verbrechen aufklären. Laut Bowcott (2008) und McSmith (2008) werden trotz der sehr hohen Überwachungsdichte lediglich drei Prozent der Überfälle auf Londons Straßen dank aufgezeichnetem Material aus Videoüberwachungssystemen aufgeklärt.

Aufgabe weiterer Forschung wird es sein, die Faktoren zu bestimmen, welche bei Kameraanlagen zu einem Erfolg oder Misserfolg führen (Deisman 2003).⁵⁰ Informationen über diese wichtigen Aspekte der Implementierung müssen durch zukünftige Studien zur Videoüberwachung gewonnen werden, insbesondere da diese Systeme nicht unbedingt statisch sind, sondern oft verändert und ausgebaut werden.

Oft wird die Videoüberwachung noch immer von einer Echtzeit-Beobachtung durch Operateure begleitet. Einige Studien zeigten, dass sich eine überwachende Person höchstens 15-20 Minuten effektiv auf die Bildschirme konzentrieren kann und danach eine ähnlich lange Regenerationsphase benötigt (Gras 2004). Dies erstaunt kaum, wenn man die enorme Datenmenge, die in dieser Zeit

⁴⁹ Aber auch andere technische Faktoren können Einfluss auf den Beweiswert einer Videoaufzeichnung haben, wie bspw. die Genauigkeit des eingblendeten Datums und der Uhrzeit sowie eine möglichst professionelle Aufnahmetechnik (Büllesfeld 2002).

⁵⁰ Auch Gill und Spriggs (2005) zeigten in ihrer Studie im Februar 2005 auf, dass technische Mängel die Qualität der Bilder als Beweismaterial erheblich einschränken können.

beobachtet werden muss, bedenkt.⁵¹ Weiter wurde festgestellt, dass die tägliche, ununterbrochene Beobachtung von Monitoren, auf denen überwiegend belanglose Handlungen zu sehen sind, zu einer grossen Langeweile führt (Wehrheim 2005).

Umso bedenklicher ist die Feststellung, dass die Operateure oft unterqualifiziert und relativ schlecht bezahlt sind, was sich zusätzlich negativ auf ihre Arbeitsmotivation auswirken dürfte (Gras 2004; Norris und Armstrong 1999). Smith (2004) prägte diesbezüglich den Begriff ‚boredom factor‘: Dieser rührt vom stundenlangen, monotonen Beobachten ereignisloser Videobilder her. Im von ihm untersuchten Überwachungsraum arbeiteten die Operateure in Acht-Stunden-Schichten, wobei 95% der Zeit nichts geschah, so dass sich zahlreiche Verhaltensmuster herauskristallisierten, um der Langeweile begegnen. Auch hier wurden die Operateure schlecht bezahlt und die Arbeitsmotivation wurde als gering eingestuft (ebd.).

Eine weitere mögliche Konsequenz wurde in Abschnitt 2.2.3 diskutiert und betrifft die Frage, inwiefern Videoüberwachung zu sozialer Gliederung und damit zu *Diskriminierung* führt. Norris und Armstrong (1999) befassen sich in ‚The Maximum Surveillance Society‘ u.a. auch mit diesem Thema: 93 Prozent der von Kameraoperatoren beobachteten Personen waren männlich, 39 Prozent Teenager (deren Bevölkerungsanteil unter 15 Prozent lag), Schwarze wurden deutlich öfter überwacht als Weisse und 36 Prozent der Beobachtungen hatten keinen offensichtlichen sicherheitsrelevanten Grund (dunkelhäutige Personen bspw. wurden zu 68 Prozent ohne erkennbaren Grund überwacht). So wurde Videoüberwachung gemäss Norris und Armstrong (1999) zu einem Instrument, welches Ungerechtigkeit fördert und diskriminierendes polizeiliches Vorgehen verstärkt.

Diese Beobachtungen wurden in anschliessenden empirischen Untersuchungen mehrfach gestützt, z.B. von Helten und Fischer (2003): Die relativ häufiger beobachteten Personengruppen – wie Männer, Jugendliche, Ausländer und Obdachlose – werden oft vom Sicherheitspersonal als typische Verdächtige kategorisiert. Folglich wird ihnen mehr Aufmerksamkeit gewidmet, was zu einer sich selbst erfüllenden Prophezeiung führen kann: Eine intensivere Beobachtung einzelner soziodemographisch identifizierbarer Gruppen bedeutet, dass Delikte, welche von diesen Personen begangen werden, häufiger entdeckt und verfolgt werden, was eine verstärkte Überwachung dieser Personengruppen zu rechtfertigen scheint (Glatzner 2008).

3.3.4 Nutzen für Strafverfolgung resp. Ermittlungstätigkeit

Die Kameraüberwachung erbringt im Allgemeinen einen *Nutzen für Ermittlungen*, zumindest wenn die Aufnahmen lange genug gespeichert werden und die entsprechenden visuellen Informationen ausreichend analysierbar sind. Andererseits gibt es ebenfalls Anhaltspunkte für einen Lern- und Anpassungsprozess von kriminellen Verhaltensmustern (Wilson und Sutton 2003, 2004). Dies unterläuft

⁵¹ Norris et al. (1998) veranschaulichen die Grenze menschlicher Überwachungsfähigkeit am Beispiel der Kameraüberwachung in Glasgow. In der dortigen Überwachungszentrale zeigen zwölf Monitore die Bilder von insgesamt 32 Kameras. Diese Kameras produzieren 768 Stunden Datenmaterial pro Tag. Pro Stunde nimmt ein Standardvideoband 90'000 Bilder auf. Wenn alle Kameraaufnahmen über eine Periode von 24 Stunden ausgewertet werden müssten, so impliziert dies hypothetisch die Sichtung und Auswertung von 69 Mio. Einzelbildern

die Eignung von Videoüberwachungsanlagen für die Kriminalprävention und als Instrument zur Bereitstellung von Beweisen.

Zwar stellte Brown (1995) fest, dass Kameras weder in Newcastle (GB) noch in Birmingham (GB) eine signifikante Erhöhung der Festnahmeraten bezüglich der Deliktkategorien Einbruchdiebstahl, Sachbeschädigung sowie Diebstahl aus und an Fahrzeugen brachte. Jedoch wurde die Ermittlungstätigkeit bei primär von Jugendlichen begangenen Ordnungsdelikten – wie bspw. öffentlicher Trunkenheit, Bettelerei und öffentlichem Urinieren – erhöht. In Stuttgart (D) trug die Videoüberwachung in verschiedenen Fällen zur Aufklärung von Straftaten bei (Merkle 2004).

In den meisten anderen Studien wird der Einfluss der Videoüberwachung auf die Strafverfolgung nicht gezielt evaluiert. Jedoch diente die Videoüberwachung bereits beim medial sehr präsenten Mordfall Jamie Bulger als zentrales Werkzeug zur Festnahme der beiden Täter. Auch bei den Ermittlungen nach den Anschlägen in New York City (NY, USA) am 11. September 2001 wurden Videoaufnahmen der Attentäter ausgewertet (Jain und Sharun 2004; Van Elsbergen 2007). Bei den Terroranschlägen auf die Underground-Bahn in London (GB) im Sommer 2005 halfen erneut Kameraaufzeichnungen aus dem Personennahverkehr bei der Identifikation der Täter.

3.3.5 *Wirkungsdauer von Kameraüberwachung*

Mancherorts wurde eine mit der Zeit nachlassende Kriminalpräventionswirkung von Kameraüberwachung festgestellt (z.B. bei Brown 1995). Auch Klauser (2006) beobachtete in Olten, dass bereits nach wenigen Monaten viele der vorübergehend abgewanderten Prostituierten wieder zurück kamen und sich fortan durch marginale Verhaltensanpassungen mit der Videoüberwachung ‚arrangierten‘. Jedoch führte das Kamerasystem in Olten dazu, dass auch längerfristig weniger drogenabhängige Prostituierte dort arbeiteten, was wiederum ein Indiz dafür sein könnte, dass der lokale Drogenhandel zumindest erschwert wurde (ebd.).

Bornwasser und Schulz (2007) kamen in ihrer Analyse für die Stadt Bernau (D) zu einem ähnlichen Schluss. Zwar konnte unmittelbar nach Einführung der Videoüberwachung im Bereich des videoüberwachten Vorplatzes des S-Bahnhofes eine deutliche Reduktion der Kriminalität beobachtet werden, doch bereits ein Jahr danach lagen die Werte wieder auf dem Ausgangsniveau, welches etwas später sogar noch deutlich überschritten wurde.

Neben dieser Evidenz für eine begrenzte Wirkungsdauer von Kameraüberwachung gibt es in wenigen Studien auch Hinweise darauf, dass die Häufigkeit mancher Delikte bereits zurückgeht, nachdem die Kameras installiert, aber bevor sie in Betrieb genommen wurden (Brown 1995). Grund dafür könnten Informationsasymmetrien gewesen sein, falls Passanten und potenzielle Täter nicht genau wissen, wann die eigentliche Inbetriebnahme des Systems war.

Armitage (2002) stellte in Bunley (GB) gar fest, dass die Kriminalität bereits einen Monat vor der Installation der Anlagen zu sinken begann, was sie angesichts der intensiven Medienberichterstattung auf einen Ankündigungseffekt zurückführte. Ebenso schien in Bielefeld (D) die öffentliche

Diskussion über die Videoüberwachung schon im Vorjahr der technischen Inbetriebnahme kriminalitätshemmende Wirkung zu entfalten (Kubera 2007).

3.3.6 Salienz der Überwachung

Neben den in Abschnitt 3.1 genannten Meta-Evaluationen betonen verschiedene Studien, dass Kameraüberwachung nur kriminalpräventive Wirkung entfalten kann, wenn sich potenzielle Täter der Videoüberwachung bewusst sind (bspw. Czerwinski 2007; Klauser 2006, 2007). Deswegen wird meist versucht, durch Signalisierung und Hinweisschilder auf Kameras aufmerksam zu machen, um einen Abschreckungseffekt zu erreichen – so auch im Fall der Überwachung am Bahnhofplatz der Stadt Luzern. Über den öffentlichen Diskurs via Medien oder politische Kommunikation kann die Salienz der Kameraüberwachung weiter erhöht werden.

4. Evaluation für den Bahnhofplatz Luzern

Im Folgenden werden die Resultate einer statistischen Evaluation verfügbarer sicherheitsrelevanten Daten im Kontext der Einführung von Kameraüberwachung am Bahnhofplatz Luzern präsentiert. Relevante Umfeldfaktoren werden in Kapitel 4.1 dargestellt. In Abschnitt 4.2 werden die Zielsetzungen der Datenanalyse umrissen. Eine eingehende statistische Datenbeschreibung folgt in den Abschnitten 4.3 und 4.4. Die Resultate der ökonometrischen Analyse schliesslich werden in Kapitel 4.5 vorgestellt, interpretiert und kritisch diskutiert.

4.1 Kontext der Installation von Kameraüberwachung am Bahnhofplatz Luzern

Mitte Dezember 2008 wurde am Bahnhofplatz Luzern Kameraüberwachung eingeführt.⁵² Vor der eigentlichen Evaluation werden in diesem Abschnitt verschiedene Aspekte des Umfelds dieser Kameraninstallation kurz diskutiert.⁵³ Zuerst wird der im Vorwort zusammengefasste politische Prozess, welcher zur Implementierung dieser Massnahme führte, dargestellt. Darauf folgt eine knappe Diskussion der zentralen Artikel im ausgearbeiteten Reglement über die Videoüberwachung. Zuletzt werden noch situative Kontextaspekte sowie die konkrete technologische Umsetzung beschrieben.

4.1.1 Politischer Prozess und Zustandekommen der Kameraüberwachung

Hier wird kurz die Ausgangslage sowie die politische Entstehung des Vorhabens zur Kameraüberwachung am Bahnhofplatz Luzern beschrieben. Bereits nach dem Brand der Kapellbrücke im Jahr 1993 wurden auf beiden Luzerner Holzbrücken, der Spreuer- und der wiedererrichteten Kapellbrücke, Videokameras zur frühzeitigen Branderkennung installiert. Ziel dieser Kameraüberwachung war (und ist) jedoch einzig die Branderkennung und explizit nicht die Personenüberwachung im Sinne einer generelleren Kriminalprävention. Etwas mehr als zehn Jahre nach deren Installation wurde im Stadtrat der Beschluss gefasst, die nun veralteten Kameras durch zeitgemässe Technologie zu ersetzen.⁵⁴

Die auslösende Problemwahrnehmung wurde in Luzern erstmals in einer Bevölkerungsbefragung im Jahr 2006 sowie im Sicherheitsbericht 2007 erfasst (Stadt Luzern 2006, 2007). Die zentralen Erkenntnisse dieser Studien werden hier kurz zusammengefasst. Die öffentliche Akzeptanz der Videoüberwachung als Kriminalpräventionsinstrument wurde im Stadtraum Luzern erstmals in einer vom Marktforschungsunternehmen DemoSCOPE im August 2006 durchgeführten Bevölkerungsbefragung erhoben. In der für die Region repräsentativen Befragung wurden 703 Personen mittels Computerunterstützter Telefoninterviews (CATI) zum Thema ‚subjektive Sicherheit‘ befragt. Unter anderem

⁵² Zuvor wurden bereits im Stadtzentrum St. Gallens Überwachungskameras an neuralgischen Stellen installiert (Stadt St. Gallen Online 2008). Schon seit mehreren Jahren videoüberwacht ist die Industriestrasse in Olten, wo zwischen Mitte der 1990er-Jahre und 2005 eine stark ausgeprägte Strassenprostitution beobachtet wurde (Klauser 2006).

⁵³ Auszüge aus diesem Abschnitt 4.1 sind der von Carmen Lingg an der Universität Luzern verfassten Diplomarbeit entnommen (Lingg 2009). Der Autor des vorliegenden Evaluationsberichts wurde für jene Arbeit in einem ausführlichen Experteninterview befragt.

⁵⁴ Dokumente zur Videoüberwachung in der Stadt Luzern sind online verfügbar unter: http://www.stadt Luzern.ch/de/onlinemain/dienstleistungen/?dienst_id=18372 (Stand: Januar 2011).

wurde für spezifische Örtlichkeiten das dort subjektiv wahrgenommene Sicherheitsgefühl erhoben. Zudem wurde die Eignung verschiedener Massnahmen (wie auch der Kameraüberwachung) zur Erhöhung der öffentlichen Sicherheit eruiert.

Der Bahnhofplatz wurde von mehr als drei Viertel (78%) der Befragten als eher oder sehr sicher eingestuft.⁵⁵ Hinsichtlich der Videoüberwachung zeigte die Bevölkerungsbefragung ein ambivalentes Bild: Jeweils knapp die Hälfte der Befragten hielten Videoüberwachung für geeignet (48%) resp. nicht geeignet (49%), um das Sicherheitsempfinden im öffentlichen Raum zu verbessern. Zudem war Kameraüberwachung die einzige abgefragte Massnahme, welche von Frauen weniger häufig als geeignet betrachtet wurde als von Männern (Stadt Luzern 2006).

Kurz nach der Bevölkerungsbefragung wurde durch die Firma Ernst Basler + Partner AG ein Sicherheitsbericht im Auftrag der Stadt Luzern erstellt (Ernst Basler + Partner 2007).⁵⁶ Darin wurden 117 Massnahmen hinsichtlich ihrer Eignung zur Erhöhung der öffentlichen Sicherheit in Luzern geprüft.⁵⁷ Videoüberwachung ist eine der im Sicherheitsbericht *bedingt* zur Umsetzung empfohlenen Massnahmen: Einerseits sei gemäss dem Sicherheitsbericht eine gewisse Abschreckung beim Einsatz von Überwachungskameras an neuralgischen Orten zu erwarten; andererseits wurden auch Vorbehalte bzgl. der öffentlichen Akzeptanz dieser Massnahme geäussert.

In Reaktion auf den Sicherheitsbericht hielt der Luzerner Stadtrat im Bericht und Antrag an den Grossen Stadtrat vom 28. November 2007 fest, dass der Bahnhofplatz seit einiger Zeit ‚über ein erträgliches Mass hinaus genutzt‘ werde. Angesprochen wurden insbesondere das Littering-Problem, die Szenenbildung sowie kriminelle Verhaltensweisen. Diese Feststellungen veranlassten die Baudirektion und die Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit (ehem. Sicherheitsdirektion) erste Massnahmen beschlossen: So sollte die Beleuchtung um den Torbogen verbessert werden und gleichzeitig die Reinigung sowie die Patrouillenaktivität von Polizei und der Einsatzgruppe SIP verstärkt werden.⁵⁸

Die Kameraüberwachung war ein zentraler Bestandteil des 2007 beschlossenen Vorgehens mit dem Ziel der Verhinderung und Ahndung von strafbaren Handlungen am Bahnhofplatz. Im Dezember 2007 fasste der Stadtrat den Entschluss, rechtliche Grundlagen für die Videoüberwachung im öffentlichen Raum zu schaffen. Gegen dieses Vorhaben strebten insbesondere junge, linke Gruppierungen und solche ausserhalb des traditionellen Parteienspektrums ein Referendum an, welches zustande kam. Eine Volksabstimmung zu diesem Thema wurde erforderlich.

Am 1. Juni 2008 entschied eine deutliche Mehrheit (69.9%) des Luzerner Stimmvolks zugunsten des zur Abstimmung vorgelegten Reglements über die Videoüberwachung im öffentlichen Raum

⁵⁵ Ein auffälliges und auch in einem Grossteil der internationalen Forschung immer wieder beobachtetes geschlechtsspezifisches Antwortmuster zeigt sich auch hier: Frauen und ältere Personen beurteilen alle Orte in der Stadt Luzern als unsicherer (Stadt Luzern 2009b). Allerdings zeigen empirisch (in der internationalen Evaluationsliteratur) bisweilen auch entgegengesetzte geschlechtsspezifische Muster (Gilchrist et al. 1998).

⁵⁶ Aufgrund und in der Folge dieses Sicherheitsberichts wurde in der damaligen Sicherheitsdirektion (heute neu organisiert als Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit) eine Stelle für Sicherheitsmanagement geschaffen.

⁵⁷ 50 der geprüften 117 Massnahmen wurden im Sicherheitsbericht zur Umsetzung, acht Massnahmen wurden *bedingt* zur Umsetzung empfohlen. Alle vorgeschlagenen Massnahmen wurden anschliessend durch die Departements-übergreifende ‚Arbeitsgruppe Sicherheit‘ systematisch auf deren Notwendigkeit und Verhältnismässigkeit geprüft.

⁵⁸ Für 2009 verabschiedete der Stadtrat ein Handlungspaket, um diese Reinigungs- und Patrouillenaktivitäten nachhaltig zu verbessern resp. auf dem verbesserten Niveau zu belassen.

(Neue Luzerner Zeitung 2008). Darin waren die Installation eines Systems von Überwachungskameras am Bahnhofplatz sowie der Ersatz der zum Zweck der Brandprävention installierten Kameras auf den zwei Holzbrücken der Stadt, der Kapell- und der Spreuerbrücke, vorgesehen.

Mitte Dezember desselben Jahres wurden am Bahnhofplatz im Bereich des Torbogens sowie beim östlich gelegenen Busperron 4 insgesamt sechs Überwachungskameras installiert.⁵⁹ Im September 2009 hat das Justiz- und Sicherheitsdepartement des Kantons Luzern ein Vernehmlassungsverfahren zum Entwurf einer Änderung des kantonalen Datenschutzgesetzes im Hinblick auf die Videoüberwachung eröffnet (Justiz- und Sicherheitsdepartement 2009). Im Datenschutzgesetz soll eine gesetzliche Grundlage für Videoüberwachung geschaffen werden (ebd.).

4.1.2 Das Reglement über die Videoüberwachung im öffentlichen Raum

Das am 24. Januar 2008 vom Grossen Stadtrat beschlossene und am 1. Juni vom Luzerner Stimmvolk befürwortete Reglement über die Videoüberwachung im öffentlichen Raum (nachfolgend ‚Videoreglement‘) umfasst neun Artikel (Stadt Luzern 2008a). Gemäss Artikel 1 bezweckt Videoüberwachung ausschliesslich „die Verhinderung und Ahndung von strafbaren Handlungen sowie den Schutz von besonders schützenswerten Objekten vor Brand oder Vandalismus.“ Grundsätzlich gibt das Reglement dem Stadtrat – in Koordination mit der Polizei – die Kompetenz zur Anbringung von Kameras an öffentlichen und allgemein zugänglichen Orten (Artikel 2).

In Artikel 3 wird das Prinzip der Verhältnismässigkeit festgehalten: „Die Erhebung, Bearbeitung oder Nutzung von nach Art. 1 erhobenen Daten ist nur zulässig, wenn sie zum Erreichen des verfolgten Zwecks erforderlich ist und keine Anhaltspunkte bestehen, dass schutzwürdige Interessen der Betroffenen überwiegen“ (Absatz 1). Ebenso setzt die Zulässigkeit der Videoüberwachung voraus, „dass andere Schutzmassnahmen nicht den gewünschten Erfolg gebracht haben“ (Absatz 2). Dieser Artikel impliziert, dass das Instrument Videoüberwachung auf dessen Wirksamkeit hin (periodisch) geprüft und dementsprechend eingesetzt werden muss.

Das Prinzip der Verhältnismässigkeit kommt bereits im zentralen Artikel 36 (Absatz 3) der Schweizerischen Bundesverfassung (BV) als notwendige Voraussetzung für (potenzielle) Einschränkungen von Grundrechten zum Ausdruck. Grundrechte, welche möglicherweise durch den Einsatz von elektronischer Überwachung tangiert werden, sind die Folgenden: Das Grundrecht der Menschenwürde (Art. 7 BV), Rechtsgleichheit und Diskriminierungsverbot (Art. 8 BV), der Schutz vor Willkür (Art. 9 BV) sowie insbesondere der Schutz der Privatsphäre (Art. 13 BV). Indirekt können weitere Grundrechte wie z.B. die Versammlungsfreiheit (Art. 22 BV) oder die Meinungs(äusserungs)freiheit (Art. 16 BV) betroffen sein.

Videoüberwachung muss weiter durch geeignete Massnahmen deutlich erkennbar sein und die Kamerastandorte müssen periodisch publiziert werden (Artikel 4 des Videoreglements). Die Kamera-

⁵⁹ Mit dem Ersatz der veralteten Kameras auf der Spreuer- und der Kapellbrücke wurde im Herbst 2008 begonnen.

überwachung am Bahnhofplatz Luzern erfolgt also offen, d.h. die Kameras sind sichtbar installiert und vor Ort wird mit Hinweisschildern deutlich auf die elektronische Überwachung hingewiesen.

Artikel 5 und 6 des Videoreglements regeln die Weitergabe von Aufzeichnungen an strafverfolgende Behörden sowie die Informationspflicht gegenüber den Betroffenen. Die aufgezeichneten Daten sind spätestens 100 Tage nach dem Zeitpunkt der Aufzeichnung zu vernichten oder zu überschreiben, sofern sie nicht zur Strafverfolgung ausgelagert wurden (Artikel 7). Artikel 8 und 9 letztlich betreffen Datenschutzaspekte und das Inkrafttreten des Videoreglements.

4.1.3 Postulat und Stellungnahme zur Auswertung der Videoüberwachung

Am 4. September 2008 ging bei der Stadtkanzlei ein Postulat von David Roth namens der SP-Fraktion zur Auswertung der Videoüberwachung ein (Roth 2008). In diesem Postulat wird darauf hingewiesen, dass im Bericht und Antrag zum Videoreglement die Begleitung und Auswertung der Videoüberwachung nicht enthalten ist. Die Wirksamkeit der installierten Kameraüberwachung sei vor dem Hintergrund, dass diese in anderen Städten sehr unterschiedliche und teilweise überhaupt keine Wirkung zeigt, für Luzern spezifisch zu prüfen (ebd.).

Bei dieser Evaluation soll insbesondere berücksichtigt werden, wie sich die Kriminalität auf dem Bahnhofplatz im Kontext der Kameraüberwachung veränderte. Weiter soll untersucht werden, ob es zu einer Kriminalitätsverlagerung in angrenzende Örtlichkeiten kam. Ferner sollte festgestellt werden, wie sich die Videoüberwachung auf Littering und Szenebildung auswirkt. Ebenfalls soll angeschaut werden, wie viele Fälle dank Kameraüberwachung aufgeklärt werden konnten und ob die Einhaltung des Datenschutzes gewährleistet ist. Zuletzt wird der Stadtrat im Postulat gebeten, eine Auswertung und Begleitung der Videoüberwachung zu veranlassen (ebd.).

Anlässlich der 54. Ratssitzung wurde am 18. Dezember 2008 die Stellungnahme des Stadtrats von Luzern zum Postulat Nr. 433 2004/2009 überwiesen (Stadtrat Luzern 2008c). Darin ist festgehalten, dass mit dem Verfasser des vorliegenden Berichts, Michael Zehnder (Universität Basel), eine entsprechende Begleitung und Auswertung der Kameraüberwachung vereinbart wurde. Der Stadtrat nahm das Postulat entgegen (ebd.).

Gleichzeitig wurden folgende Ziele für die wissenschaftliche Begleitung formuliert: Es soll ein Verständnis der verschiedenartigen (möglichen) Verhaltenskonsequenzen von Kameraüberwachung geschaffen werden. Dazu wird der spezifische Kontext der Kameraüberwachung in Luzern quantitativ und qualitativ untersucht.

Primärer Untersuchungsgegenstand sind die Auswirkungen von Kameraüberwachung auf individuelles Verhalten, also auf Kriminalität, Sachbeschädigungen, sozialkonformes Verhalten und Littering (ebd.). Der entsprechende Evaluationsbericht liegt hiermit vor. Ebenfalls wurde bereits in der Stellungnahme des Stadtrats auf mögliche Problemfelder bei der Datenanalyse und auf die Notwendigkeit eines ausreichend langen Analysezeitraums hingewiesen.

4.1.4 Situativer Kontext und Implementierung am Bahnhofplatz Luzern

Am 15. und 16. Dezember 2008 wurden die Überwachungskameras am Bahnhofplatz Luzern installiert und anschliessend in Betrieb genommen (Stadt Luzern 2009a). Der Bahnhofplatz ist ein öffentlicher Raum mit ausgeprägter Zentrumsfunktion: Er gilt nicht nur als Verkehrsknotenpunkt, sondern ist als touristisches Eingangstor gleichzeitig auch ‚Visitenkarte‘ der Stadt Luzern sowie eine Informationsplattform mit Stadtplänen, Fahrplänen, Fussgängerleitsystem und Informationen zu Veranstaltungen. Insgesamt wurden für die Überwachung des Bahnhofplatzes sechs neue Kameras installiert.⁶⁰

Wie in Abbildung 1 ersichtlich, wird die westliche Randzone des Bahnhofplatzes (Bus-Perron 1 vor der Hauptpost und Bus-Perron 2 vis-à-vis), sowie die Auf- und Abgänge in die RailCity des Bahnhofs von den neuen Überwachungskameras nicht erfasst. Diese überwachen das zentrale Areal des Platzes (um den Torbogen) sowie die östliche Seite in Richtung Kunst- und Kongresszentrum KKL.⁶¹ Diese Bereiche – namentlich die östlichen Perronanlagen 4 nahe des KKL, der Bereich um den Torbogen sowie die Sitzbänke – wurden in der Planungsphase von der Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit und der Luzerner Polizei als sicherheitsrelevant identifiziert.

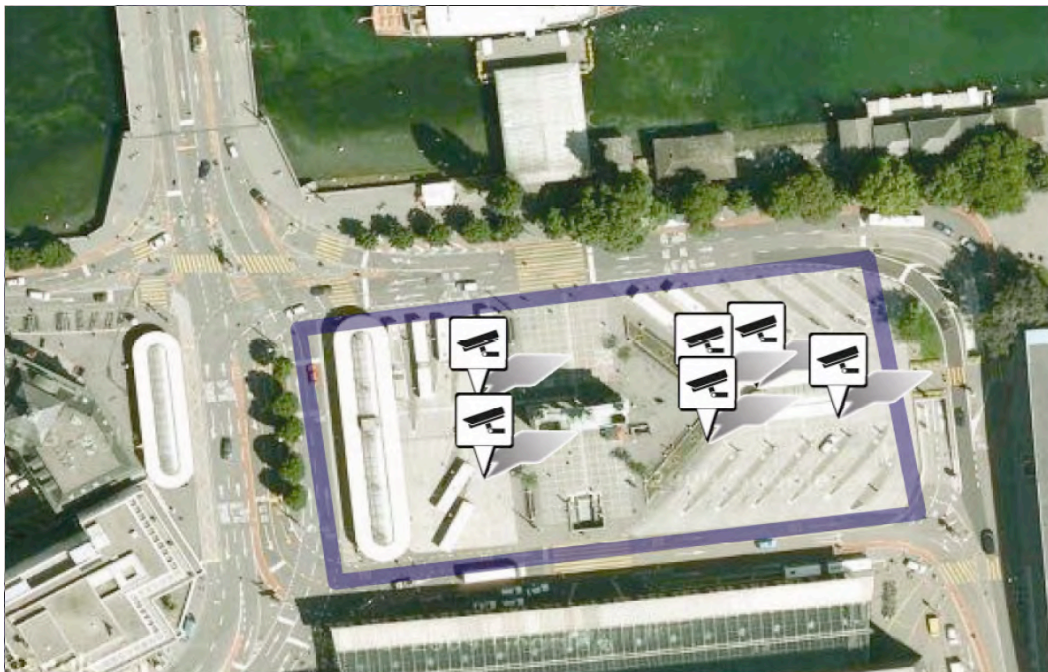


Abbildung 1: Standorte der Überwachungskameras auf dem Bahnhofplatz der Stadt Luzern
 Quelle: Stadt Luzern, Google Maps.

⁶⁰ Zudem wurden wie erwähnt die bestehenden Kameras auf der Kapellbrücke (10 Kameras), auf der Spreuerbrücke (9 Kameras) und auch am Polizeigebäude altershalber ersetzt (Stadt Luzern 2009a, Neue Luzerner Zeitung 2008). Die Investitionskosten der Videoüberwachung auf dem Bahnhofplatz sowie auf den beiden Holzbrücken belaufen sich total auf rund 300'000 sFr.; für die wiederkehrenden Kosten werden pro Jahr voraussichtlich ca. 30'000 sFr. benötigt.

⁶¹ Unmittelbar nach der Installation bestand noch das Problem, dass die Bildausschnitte der Überwachungskameras zu gross waren. So lieferten die Bildausschnitte zwar eine gute Übersicht über den Platz (mit verschiedenen Bildüberschneidungen), in einem Deliktfall hätte ex post eine Personenidentifikation jedoch nicht vorgenommen werden können. Da die Möglichkeit einer Täter- resp. Opferidentifikation ein für die Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit zentrales Kriterium der Kameraüberwachung ist, wurden die Bildausschnitte verkleinert, d.h. die Objektive wurden in eine stärkere Tele-Position gebracht. Gemäss Information der Luzerner Polizei ist nun im Normalfall eine Personenidentifikation möglich.

4.1.5 *Eingesetzte Technologie und Kontrollraumoperationen*

Die Überwachung des Bahnhofplatzes wird von der Luzerner Polizei durchgeführt. Die Bilder der Überwachungskameras werden in Echtzeit in die Einsatzleitzentrale der Luzerner Polizei übertragen und zur Beweissicherung aufgezeichnet.⁶² In der Einsatzleitzentrale werden diese Live-Bilder in der Regel von drei Mitarbeitenden überwacht. Die Besetzung der Einsatzleitzentrale kann aber je nach Ereignis und Wochentag variieren. Die drei Mitarbeitenden üben die regulären Tätigkeiten als Einsatzleiter aus, d.h. sie koordinieren die Patrouillentätigkeiten der Polizei und nehmen Telefonate sowie Notrufe entgegen. Die eigentliche Überwachung der Monitore wird, je nach zeitlichem Freiraum, als Nebentätigkeit erledigt.

Da die Erfahrung gezeigt hat, dass auf dem Bahnhofplatz in erster Linie die Nachtstunden sicherheitskritisch sind, und die regulären (sonstigen) Tätigkeiten der Einsatzleiter zu dieser Tageszeit weniger Zeit in Anspruch nehmen, können sich die Personen in der Einsatzleitzentrale vermehrt der Beobachtung der Überwachungsbilder widmen. Die Überwachungsbilder werden in der Einsatzleitzentrale abwechslungsweise auf eine grossflächige Anzeigewand projiziert (Abbildung 2). Auf diese Videowand können Bilder von insgesamt bis zu zwölf verschiedenen Kameras angezeigt werden; im Normalbetrieb werden neun Kamerabilder simultan angezeigt.

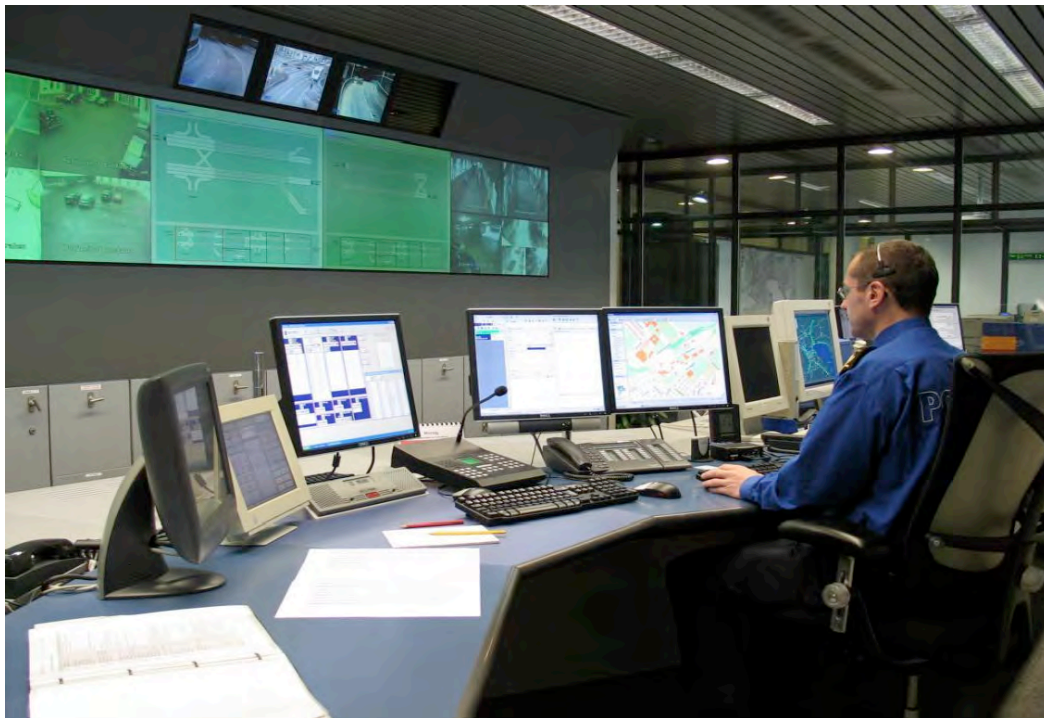


Abbildung 2: Einsatzleitzentrale der Luzerner Polizei.

Quelle: Direktion Sicherheit, Umwelt und Verkehr der Stadt Luzern.

⁶² In die Einsatzleitzentrale der Luzerner Polizei werden auch Bilder anderer Überwachungskameras in der Stadt Luzern übertragen, bspw. der Kameras beim Stadthausareal (acht Kameras) sowie jene am Polizeigebäude selbst. Nicht in die Einsatzzentrale übermittelt und auch nicht dort ausgewertet werden die Kamerabilder vom Sozialzentrum REX (sechs Kameras) und jene der Stadtbibliothek (sieben Kameras).

Die Mitarbeitenden in der Einsatzleitzentrale haben stets die Möglichkeit, bestimmte Kameras entsprechend aktuellen Bedürfnissen auszuwählen und z.B. bei speziellen Anlässen (wie bei Fussballspielen) nur die Kameras am ‚Hot Spot‘ Bahnhofplatz aufzuschalten. Wenn ein sicherheitsrelevantes Ereignis beobachtet wird, ist eine Patrouille in der Regel innerhalb von zwei bis drei Minuten vor Ort.

Zur Videoüberwachung auf dem Bahnhofplatz werden analoge Kameras eingesetzt, da diese, im Gegensatz zu digitalen Kameras, selbst in der Nacht Bilder mit ausreichend guter Qualität liefern. Auf Zoom-Möglichkeiten oder schwenkbare Kameras wurde verzichtet, um den Verlust von Bildern, der dadurch entstehen kann, zu verhindern. Mit der Installationsfirma wurde ein Wartungsvertrag abgeschlossen, wonach die Kameras jährlich überprüft und wenn nötig gewartet werden. Zusätzlich zur persönlichen Beobachtung werden keine software-basierten Bildanalyseverfahren (sog. ‚intelligente Kameraüberwachung‘) verwendet.

Zudem wurde auf Zoom-Möglichkeiten oder schwenkbare Kameras verzichtet, um den Verlust von Bildern zu verhindern. Alle Daten der sechs auf dem Bahnhofplatz installierten Überwachungskameras werden auf einem Ring-Speicher abgelegt und in Übereinstimmung mit der geltenden Rechtssprechung des Bundesgerichts und Art. 7 Abs. 1 des Luzerner Videoreglements nach ca. 90 Tagen automatisch überschrieben. Die Aufnahmedaten müssen also nicht aktiv gelöscht werden.

4.1.6 Weitere sicherheitsrelevante Interventionen im Zentrumsraum Luzerns

Während die öffentliche Diskussion infolge der Abstimmungsdebatte stark auf die Kameraüberwachung des Luzerner Bahnhofplatzes fokussiert war, wurden im Zeitraum zwischen 2005 und 2010 verschiedene weitere potenziell sicherheitsrelevante Massnahmen umgesetzt. Eine ausführliche Auflistung dieser Interventionen ist in Anhang 4 dieses Berichts enthalten.

Verschiedene dieser Massnahmen, wie bspw. das kantonal geänderte Wegweisungsgesetz, bezogen sich auf den gesamten Stadtraum resp. auf (praktisch) alle untersuchten Örtlichkeiten. Solche Interventionen und Regeländerungen stehen nicht im Zentrum dieser Analyse, da sie sich nicht auf bestimmte Mikroregionen beschränken. Statistisch werden sie durch die zeitspezifischen Kontrollvariablen isoliert resp. ‚kontrolliert‘ (vgl. Kapitel 4.5). Weitere Veränderungen wie die Einrichtung eines neuen Polizeipostens zu Beginn des Jahres 2010 oder das neue Beleuchtungskonzept im Rahmen des ‚Plan Lumière‘ betrafen mehrere hier untersuchte Zentrumsgebiete.

Im Folgenden werden jene Interventionen, welche verschiedene untersuchte Örtlichkeiten in stark unterschiedlichem Mass tangierten, eingehender beschrieben. Diese Interventionen sind für die spätere Evaluation von Bedeutung, da sie – wie auch die Kameraüberwachung am Bahnhofplatz – die empirischen Sicherheitskennzahlen an verschiedenen Orten unterschiedlich beeinflussen können. Diese Massnahmen betrafen in erster Linie den Bahnhofplatz sowie dessen Umgebung, insbesondere den „Vögeligärtli“ genannten Sempacherplatz im Zentrum der Neustadt.

A. *Vögeligärtli (Sempacherplatz):*

„Der Sempachergarten, genannt „Vögeligärtli“, ist durch seine zentrale Lage ein viel genutzter städtischer Raum. Durch die Grünflächen, die grossen Bäume, Ruhebänke, das Gartenrestaurant und den Spielplatz wird er zu einem attraktiven Spiel- und Erholungsraum für Familien“ (Stadt Luzern 2008c, S. 3). Der Sempacherplatz liegt ca. 150 Meter von Bahnhof und Bahnhofplatz Luzern zwischen der Zentral- und Hochschulbibliothek, der Peterskirche sowie verschiedenen kleineren Geschäften, Wohnhäusern, Restaurants und Bars.

Im Februar 2008 berichtete die Interessensgruppe (IG) Vögeligärtli⁶³ der Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit (damals Sicherheitsdirektion) und der Sozialdirektion, dass dort eine deutliche Zunahme von so genannt randständigen Personen zum Zweck von Drogenhandel und -konsum zu beobachten ist (Stadtrat Luzern 2008a).

Diese Beobachtung wurde von der Luzerner Polizei (ehem. Stadtpolizei) und der Einsatzgruppe SIP, welche regelmässig im Vögeligärtli präsent sind, bestätigt (ebd.).⁶⁴ Es kam zu Personenansammlungen von bis zu 40 Personen und deren Aufenthaltszeit im Park verlängerte sich stetig (teils bis 2 Uhr nachts). Dies führte dazu, dass das zentral gelegene Vögeligärtli nachts zunehmend von Anwohnern und Passanten gemieden wurde.

Um dieser Entwicklung mit sich verschärfenden Nutzungskonflikten im Vögeligärtli entgegenzuwirken, wurden vom Stadtrat u.a. folgende Massnahmen beschlossen (ebd.): Erstens soll die Einsatzgruppe SIP ab Februar 2008 vermehrt im Vögeligärtli präsent sein, die randständigen Personen auf eventuelles Fehlverhalten hinweisen und gegebenenfalls umgehend die Polizei avisieren; zweitens soll die Luzerner Polizei (ebenfalls nach der Fasnachtszeit 2008) die Kontrollen im Vögeligärtli deutlich verschärfen und so der Szenebildung entgegenwirken.

Gemäss Anton Häfliger (Leiter der SIP) bestand die Repression in mehrmals täglich vor Ort durchgeführten Personenüberprüfungen. Dabei wurden gefundene Betäubungsmittel konsequent durch die Luzerner Polizei beschlagnahmt. Die SIP kommunizierte den betroffenen Personen fortan sehr offensiv, dass deren Aufenthalt im Familienpark Vögeligärtli nicht erwünscht sei. Diese Repression führte innert weniger Wochen zu einer praktisch vollständigen Verschiebung der Drogenszene in den Salesia-Park, welcher ausserhalb des Luzerner Stadtgebiets in der Gemeinde Kriens liegt.

Dies brachte gemäss Häfliger einerseits eine ‚Beruhigung‘ der Luzerner Szene in der Neustadt und führte andererseits dazu, dass der Handel von harten und weichen Drogen nicht mehr parallel am selben Ort stattfand, so dass der Zugang zu harten Drogen für Jugendliche zumindest erschwert wurde. Mit der Eröffnung der Kontakt- und Anlaufstelle (K&A) im September 2008 sei die Szenebildung im Salesia-Park, v.a. in den Wintermonaten 2008/09, deutlich zurückgegangen. Gleichzeitig zur Etablie-

⁶³ Die IG Vögeligärtli dient der Vernetzung von Anwohnern und Interessierten am Vögeligärtli und wurde durch ein Projekt an der Hochschule für Soziale Arbeit initiiert (Stadt Luzern 2008c).

⁶⁴ Gemäss schriftlicher Auskunft von Anton Häfliger, Leiter der SIP, stieg die Anzahl randständiger Personen im Vögeligärtli seit dem April 2005 auf zeitweise bis zu 45 Leute an. Diese Entwicklung wurde durch die Eröffnung der Fixerstube im Geissmättli nicht gebrochen. Die Fixerstube wurde im September 2008 geschlossen und an neuem Standort als ‚Kontakt- und Anlaufstelle‘ (K&A) wieder eröffnet.

rung der K&A (Ende 2008) habe sich jedoch die Drogenszene sukzessive zum Westende des Bahnhofplatzes beim Busperron 2, dem einzigen nicht kameraüberwachten Bereich des Bahnhofplatzes, verlagert. Vor allem am Abend nach 17 Uhr (nach der Schliessung der K&A) bis ca. 21 Uhr wurden diese Personen dort wieder zu ‚Dauergästen‘.

Neben diesen repressiven Interventionen wurden bauliche Massnahmen zur Neugestaltung und räumlichen Öffnung des Vögeligärtli beschlossen und umgesetzt. In einer ersten Bauetappe wurden von Mitte Oktober 2008 bis Anfang 2009 u.a. mit dem Ziel einer besseren Sicherheitslage Sofortmassnahmen wie das Zurückschneiden der Hecken sowie eine Verbesserung der Beleuchtung umgesetzt.⁶⁵ Der Umstand, dass diese baulichen Massnahmen zeitlich praktisch parallel zur Einführung der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz stattfanden, wird bei der Interpretation der empirischen Evaluation (Kapitel 4.5) berücksichtigt.

B. Bahnhofplatz:

Auch am Bahnhofplatz wurden neben der Kameraüberwachung weitere Massnahmen u.a. zur Beeinflussung der dortigen Sauberkeits- und Sicherheitssituation umgesetzt. Die Direktion für Umwelt, Verkehr und Sicherheit berichtete im Februar 2009, dass es am Bahnhofplatz nach wie vor insbesondere an den Wochenenden der warmen Jahreszeit zu gravierenden Nutzungskonflikten komme, was sich u.a. in Verunreinigung durch Littering äussert (Stadtrat Luzern 2009). Das Abfallreglement vom 27. Juni 2002 hält in Art. 5 Abs. 4 fest, dass es Aufgabe der Stadt ist, für „das Aufstellen und die regelmässige Leerung von Abfallbehältnissen an stark besuchten Orten wie öffentlichen Plätzen“ besorgt zu sein und damit Massnahmen zur Gewährleistung der Sauberkeit zu ergreifen (Stadtrat Luzern 2010, S. 3).

In einem Pilotprojekt wurde der Bahnhofplatz schon im Jahr 2008 von April bis Oktober bereits ab 4 Uhr (bis 6 Uhr) morgens durch das Strasseninspektorat gereinigt (ebd.). Ziel dieses Projekts war es, den Raum Bahnhofplatz für die Tages- und Abendnutzung durch Arbeitende, Pendler und Touristen in einem sauberen Zustand zu halten. Die Erfahrungen aus dem Jahr 2008 haben gezeigt, dass nicht nur morgens, sondern auch abends eine längere Reinigung angezeigt ist. Folglich hat das Strasseninspektorat vom 1. April bis 31. Oktober 2009 im ‚Zentrumsgebiet‘, welches neben dem Bahnhofplatz auch die Örtlichkeiten Inseliquai, Europaplatz, und Vögeligärtli umfasst, die Reinigungseinsätze mit einem Dreischichtbetrieb ausgedehnt (ebd.).

Der erwähnte Perimeter wird von 5.00 bis 22.00 Uhr regelmässig gereinigt. Für diese zusätzliche Dreischicht-Reinigung wurde durch die Direktion für Umwelt, Verkehr und Sicherheit und die Baudirektion gestützt auf Art. 60 Abs. 2 lit. c GO ein Nachtragskredit von 200'000 sFr. beantragt. Dieser Kredit wurde vom Stadtrat für die Jahre 2009 und 2010 bewilligt.⁶⁶ Infolge dieser Reinigungsaktion stehen nun 24 Mitarbeitende des Strasseninspektorats sowie eine Reinigungsmaschine zur

⁶⁵ In einer zweiten Bauetappe wurde 2010 noch der Spielplatz erneuert sowie eine WC-Anlage erstellt.

⁶⁶ Die Reinigungsaktion fokussierte also im Jahr 2008 auf den Bahnhofplatz und umfasste in den Folgejahren zusätzlich die Orte Inseliquai, Europaplatz und Vögeligärtli.

Bewältigung der täglich anfallenden 10-15 Qubikmeter Abfall an den Sommerwochenenden zur Verfügung (Stämmer-Horst 2009).

C. *RailCity (Untergeschoss des Bahnhofs Luzern):*

Im Untergeschoss des Bahnhofs Luzern, der so genannten ‚RailCity‘, wurde bereits im Juli des Jahres 2006 eine beinahe flächendeckende Kameraüberwachung installiert. Dies geschah im Rahmen der Sicherheitsstrategie der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB), gemäss welcher alle RailCity-Bahnhöfe der Schweiz⁶⁷ mit Kameraüberwachungssystemen ausgestattet werden sollten.

Hier ist zu bemerken, dass die SBB als Grundeigentümerin der RailCity die Möglichkeit hat, Personen mit einem Aufenthaltsverbot in der RailCity zu belegen, was in der angeschlagenen Hausordnung klar ersichtlich ist. Dieses Aufenthaltsverbot (oder ‚Hausverbot‘) ist zeitlich unbeschränkt und gemäss schriftlicher Auskunft der SIP sind in Luzern zur Zeit ca. 300 Personen mit einem solchen Aufenthaltsverbot belegt.

Auf dem Bahnhofplatz sind aufgrund des revidierten (kantonalen) Polizeigesetzes zwar Wegweisungen möglich, allerdings in der Regel nur für 24 Stunden und maximal bis 30 Tage (20 Minuten Online 2009). Es ist also möglich, dass Überwachungskameras in der RailCity direktere Konsequenzen für delinquentes Verhalten haben und deshalb anders wirken als jene auf dem Bahnhofplatz.

Im RailCity-Areal gilt zudem seit dem 1. April 2008 ein von der SBB schweizweit in allen Grossbahnhöfen verfügbares Alkoholverkaufsverbot nach 22 Uhr (Stadtrat Luzern 2008b). Diese Intervention hatte zum Ziel, den Zugang zu alkoholischen Getränken für Jugendliche zu erschweren und dadurch positiv auf die Sicherheitssituation (und auf die Sauberkeit) einzuwirken.

Die hier diskutierten Massnahmen, welche potenziell für die Sicherheitssituation in den Zentrumsgebieten Luzerns relevant sind, werden bei der empirischen Evaluation in Kapitel 4.5 jeweils mitberücksichtigt. In Abschnitt 4.5.5 wird insbesondere die Intervention im Vögeligärtli im Hinblick auf die verfügbaren Daten explizit beleuchtet.

⁶⁷ Mit Ausnahme von St. Gallen; dort initiierte und finanzierte die Stadt verschiedene Überwachungskameras an kritischen Orten, u.a. auch der Personenunterführung beim Bahnhof (St. Gallen Online 2008).

4.2 Zielsetzung der Evaluation

Wie in Abschnitt 4.1.1 dargelegt, wurde die Kameraüberwachung explizit zum Zweck der Verbesserung der Sicherheitssituation am Bahnhofplatz Luzern installiert. Dies umfasst in erster Linie die Prävention von strafbaren Handlungen wie bspw. Delikten gegen Eigentum (Vandalismus, leichter Diebstahl) und gegen Leib und Leben (Gewaltübergriffe). Artikel 1 des Reglements beschreibt den Zweck der Videoüberwachung: „Die Videoüberwachung bezweckt die Verhinderung und Ahndung von strafbaren Handlungen sowie den Schutz von besonders schützenswerten Objekten vor Brand oder Vandalismus“ (Stadt Luzern 2008a).

In zweiter Linie wird auch die Reduktion von nicht direkt strafbaren, aber unerwünschten Zeichen öffentlicher Unordnung als Präventionsmassnahme verstanden. Letztere werden im Englischen unter dem Begriff ‚incivilities‘ (etwa übersetzbar durch ‚sittenwidriges Verhalten‘) zusammengefasst: Dazu zählen gemeinhin öffentlicher Alkoholkonsum, die Gruppenbildung so genannt ‚randständiger‘ Personen (Alkoholiker, links-autonome Szene, Punks, u.w.m.), öffentliches Urinieren, Littering oder Graffitisprayereien.

Dabei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass Littering, das Anbringen von Graffitis, unerlaubtes Plakatieren sowie das Urinieren in der Öffentlichkeit unter das am 28. April 2008 durch den Kantonsrat Luzern geänderte Übertretungsstrafgesetz fallen (Regierungsrat Kanton Luzern 2008). Dieses wurde (inklusive eines Artikel zur Wegweisung von Personen) nach erfolgtem Referendum am 8. Februar 2009 durch das Stimmvolk mit 77.9 Prozent Ja-Stimmenanteil (bei einer Stimmbeteiligung von 49.3 Prozent) klar gutgeheissen (20 Minuten Online 2009). Die erwähnten Handlungen wurden dadurch strafbar und zählen folglich in der Stadt Luzern nicht mehr zur Kategorie der ‚incivilities‘ im engeren Sinn.

Um mögliche Auswirkungen der Präsenz von Überwachungskameras auf die Sicherheitslage am Bahnhofplatz der Stadt Luzern zu analysieren, sind Daten zu Sicherheitszwischenfällen vonnöten. Für den vorliegenden Bericht haben einerseits die Luzerner Polizei und andererseits die Einsatzgruppe Sicherheit, Intervention und Prävention (SIP) Daten über einen mehrjährigen Zeitraum aufbereitet; diese wurden anschliessend zu neuen, mittels statistischer Software auswertbaren Datensätzen zusammengestellt. Lange Beobachtungs- und Analysezeiträume sind unerlässlich, um saisonale oder generelle Sicherheitstrends zu berücksichtigen und um genügend Vor- und Nachlaufzeit um den eigentlichen Zeitpunkt der Kamerainstallation zuzulassen.

Mithilfe des Instrumentariums der empirischen Ökonomie (Ökonometrie) werden statistische Aussagen zu den Veränderungen in den erfassten Delikten in Zusammenhang mit der Kameraüberwachung gemacht. Letztlich wird versucht, einen ‚Effekt‘ von Kameraüberwachung auf die erfassten Delikte zu identifizieren. Dazu werden zeit- und orts-spezifische Faktoren statistisch ausgeklammert. Die so erhaltenen Schätzresultate werden interpretiert und kritisch diskutiert.

Die Messung von Veränderungen bzgl. gemessener Sicherheitsindikatoren im Kontext der Einführung von Videoüberwachung sowie auch die Identifikation möglicher territorialer Verschiebung

(ökon.: ‚negative Externalitäten‘) erfordert analytisch zwei Arten von Vergleichsgebieten: Ein angrenzendes und ein nicht angrenzendes (aber vergleichbares) Kontrollgebiet müssen definiert werden (vgl. Abschnitt 4.3). Nichtsdestotrotz ist es methodisch anspruchsvoll, eine falsche Zuordnung oder Fehlinterpretation von quantitativen Veränderungen der Kriminalität im Zielgebiet, in angrenzenden potenziellen Verlagerungsorten und in nicht-angrenzenden Vergleichsregionen zu vermeiden (zur Präsentation und Interpretation der Ergebnisse, vgl. die Abschnitte 4.4 und 4.5).

Neben der eigentlichen statistischen Auswertung der verfügbaren Daten von der Luzerner Polizei und der SIP, welche den eigentlichen Kernteil des vorliegenden Berichts ausmacht, wurden verschiedene weitere methodische Ansätze aufgenommen. Dazu zählen einerseits die vertiefte, systematische Literaturübersicht in Kapitel 3 sowie diverse leitfadengestützte und offene Experten-Interviews mit den eingangs im Vorwort erwähnten Personen. Nicht zuletzt flossen auch die Sichtung umfassender Dokumentationen (Videoreglement, verwandte juristische Publikationen, Protokolle und Lagepläne) sowie eigene Einschätzungen in die Evaluation mit ein.

4.3 Daten

Dank einer Zusammenarbeit mit der Luzerner Polizei und der zur Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit gehörenden Einsatzgruppe Sicherheit, Intervention und Prävention (SIP) konnten zwei neue Datensätze generiert werden. Sowohl die Daten der Polizei wie auch jene der SIP enthalten Informationen zu sicherheitsrelevanten Vorkommnissen, welche mikroregional (d.h. nach spezifischen Plätzen resp. Orten), zeitlich und nach spezifischen Delikten disaggregiert sind. Es folgt hier eine kurze Beschreibung dieser Datensätze (Abschnitte 4.3.1 und 4.3.2); in den anschliessenden Kapiteln 4.4 und 4.5 werden die Daten mithilfe statistischer und ökonomischer Methoden ausgewertet.

4.3.1 Daten der Luzerner Polizei

Durch die Luzerner Polizei wurde eigens für diese Evaluation mithilfe des polizeiinternen Reportsystems ein Datensatz mit den relevanten Sicherheitsvorfällen in der Stadt Luzern generiert. Die Daten umfassen den Zeitraum von Januar 2005 bis und mit Juli 2010; sie sind auf Monatsbasis erfasst.⁶⁸

Für die Evaluation der Auswirkungen von Kameraüberwachung auf die Sicherheitslage am Bahnhofplatz (als ‚Interventionsgebiet‘) sind zusätzlich auch Informationen zur Sicherheitsentwicklungen in weiteren Gebieten vonnöten: Einerseits in möglichen Ausweich- resp. Verlagerungsgebieten, in welche potenzielle Täter ausweichen könnten; andererseits in Kontrollgebieten, welche zwar mit dem Interventionsgebiet mehr oder weniger vergleichbar sind, aber nicht als unmittelbare Verlagerungsgebiete kategorisiert werden. Folglich wurden alle Daten mikroregional zugeordnet. Die registrierten Vergehen in den Polizeidaten wurden für die folgenden spezifischen Örtlichkeiten zusammengestellt:

- *Interventionsgebiet:* Bahnhofplatz (auch mögl. Ausweichregion bzgl. RailCity, Juli 2006)
- *Mögliche Ausweichgebiete:* Bahnhof/RailCity Luzern (auch Interventionsgebiet bzgl. Juli 2006), Europaplatz (vor dem KKL), Inseli(quai) (zwischen KKL und Hochschule für Soziale Arbeit) und Vögeligärtli
- *Mögliche Kontrollgebiete:* Schwanenplatz und Ufschöttli/Alpenquai.

Zentral ist hier, dass die RailCity Luzern schon im Juli 2006 mit Überwachungskameras ausgerüstet wurde. Dies wird bei der Analyse berücksichtigt, d.h. die RailCity ist de facto sowohl mögliches Ausweichgebiet (im Hinblick auch die Überwachung am Bahnhofplatz) wie auch Interventionsgebiet. In letzterem Fall ist der Bahnhofplatz als mögliches Ausweichgebiet mit zu berücksichtigen.

Situativ eingesetzte technologische Sicherheitsinstrumente beeinflussen nicht notwendigerweise alle Arten von gesetzes- oder sittenwidrigem Verhalten auf dieselbe Art. Insbesondere wurde

⁶⁸ Dieser Datensatz entspricht nicht der jährlich publizierten Kriminalstatistik, sondern umfasst alle bei der Polizei eingegangenen Meldungen zu den entsprechenden Deliktkategorien. Allerdings betreffen einige der Probleme offizieller Kriminalstatistiken natürlich auch diese Daten. Zur Analyse von polizeilich nicht registrierten Vergehen (Dunkelfelddaten) wären zusätzlich (periodisch wiederholte) Opfer- oder Täterbefragungen vonnöten. Offizielle Kriminalstatistiken sind vom Anzeige- und Meldeverhalten der Bevölkerung abhängig.

empirisch wiederholt beobachtet, dass Videoüberwachung eher bei Eigentumsdelikten (wie bspw. Autodiebstahl) wirkt als bei – eher emotional getriebenen, oft auch impulsiv oder unter Alkoholeinfluss begangenen – Gewaltdelikten. Dementsprechend sind Veränderungen bei unterschiedlichen Deliktkategorien spezifisch zu untersuchen.

Konkret wurden entsprechend ihrer Relevanz für den öffentlichen Raum die folgenden Deliktkategorien ausgewählt und im Datensatz erfasst:

- Strafbare Handlung gegen das Vermögen (ohne Einbruchdiebstahl),
- strafbare Handlungen gegen Leib und Leben und Freiheit (ohne Hausfriedensbruch),
- übrige StGB-Delikte (nicht im Zentrum der Evaluation),
- Widerhandlungen gegen das Betäubungsmittelgesetz BetMG und
- Widerhandlungen gegen das Übertretungsstrafgesetz UestG.

4.3.2 Daten der Einsatzgruppe Sicherheit, Intervention, Prävention (SIP)

Die Daten der Einsatzgruppe SIP wurden aus den Journalen zusammengestellt. Wie die Daten der Luzerner Polizei sind auch diese Informationen zeitlich, nach verschiedenen geografischen Räumen und nach vergleichbaren Kategorien an Sicherheitsvorkommnissen disaggregiert. Von der SIP liegen für den Zeitraum Januar 2007 bis und mit September 2010 (ebenfalls auf Monatsbasis) vergleichbare Daten vor. Örtlich werden hier zehn Mikroregionen unterschieden:

- Interventionsgebiet: Bahnhofplatz
- Mögliche Ausweichgebiete: Europaplatz/KKL,
Inseli(-quai),
Sempacherplatz/Vögeligärtli
- Mögliche Kontrollgebiete: Mühleplatz,
Pavillon/Nationalquai,
Kasernenplatz,
Schwanenplatz,
Bundesplatz und
Unter der Egg.

Interventionsgebiet ist wiederum der Bahnhofplatz. Europaplatz/KKL, Inseli und Sempacherplatz/Vögeligärtli sind mögliche Ausweichgebiete und die restlichen Orte mögliche Kontrollgebiete. Die Örtlichkeit Sempacherplatz entspricht in der geografischen Abgrenzung der Örtlichkeit Vögeligärtli im Datensatz der Luzerner Polizei; in der weiteren Analyse wird meist der Begriff Vögeligärtli verwendet. Die drei potenziellen Ausweichgebiete Europaplatz, Inseli(-quai) und Vögeligärtli sind also zwischen den beiden Datenquellen direkt vergleichbar.

Im Datensatz der SIP nicht enthalten ist der Bahnhof (RailCity) Luzern, da die SIP diesen nur als Durchgangsort nutzt und hier nicht zuständig ist.⁶⁹ Durch die SIP wurden folgende Arten von Vergehen, welche im öffentlichen Raum von Bedeutung sind, erfasst:

- Sachbeschädigung,
- Vandalismus⁷⁰,
- Gewaltprävention,
- Umfeldkonflikt,
- Abfall/Littering,
- Ruhestörung,
- Drogenhandel,
- Drogenkonsum,
- Spritzen⁷¹, und
- Hehlerei.⁷²

Diese Vorkommnisse wurden zu Ereigniskategorien zusammengefasst, welche mit jenen der Polizei vergleichbar sind:

- Sachbeschädigung und Vandalismus werden als ‚Vermögens-‘ oder ‚Eigentumsdelikte‘ (entsprechend ‚Widerhandlungen gegen das Vermögen‘ im Datensatz der Luzerner Polizei) kategorisiert,
- Fälle von Gewaltprävention und Umfeldkonflikte werden als ‚Gewaltdelikte‘ (Widerhandlungen gegen Leib, Leben und Freiheit) zusammengefasst,
- Abfall/Littering und Ruhestörung sind ‚Übertretungen‘ (Widerhandlungen gegen das Übertretungsstrafgesetz),
- Drogenhandel und -konsum sowie die (seltener beobachteten) herumliegenden Spritzen können als ‚Drogendelikte‘ (Widerhandlungen gegen das Betäubungsmittelgesetz) verstanden werden.⁷³

Beide Datensätze sind als Panel strukturiert: Dabei entspricht die Zeiteinheit jeweils einem Monat und die Örtlichkeit den eben beschriebenen Plätzen. Eine Beobachtungseinheit ist somit eine Monats-Orts-Einheit (z.B. Juni 2008 – Bahnhofplatz Luzern). Die erhaltenen Daten wurden vom Verfasser der Studie zusammengefasst, vereinheitlicht und für eine weitere Analyse mit dem Ökonometrie-Softwarepaket Stata (Version 11 SE) aufbereitet.

⁶⁹ Da die Daten der SIP (im Unterschied zum Datensatz der Luzerner Polizei) erst ab 2007 systematisiert sind und an der Örtlichkeit RailCity nicht interveniert wird, bleibt die Einführung der Kameraüberwachung in der RailCity bei der Analyse der SIP-Daten unberücksichtigt.

⁷⁰ Vandalismus wurde erst ab Januar 2007 separat erfasst. Zuvor sind Vandalismusakte als Sachbeschädigung kategorisiert.

⁷¹ Entspricht der Anzahl Fälle, in welchen herumliegende Spritzen gefunden wurden – und nicht der Anzahl gefundener Spritzen.

⁷² Zusätzlich wurden die zwei Kategorien „Polizei avisiert“ (Anzahl Fälle, bei welchen die Polizei verständigt wurde) und „Polizei minus“ (Anzahl Fälle, bei welchen nach Einschätzung der SIP ein Polizeieinsatz präventiv verhindert werden konnte) erfasst. Diese Fälle wurden in der vorliegenden Evaluation aber nicht separat untersucht, da sie nicht einer spezifischen Deliktkategorie zuordbar sind.

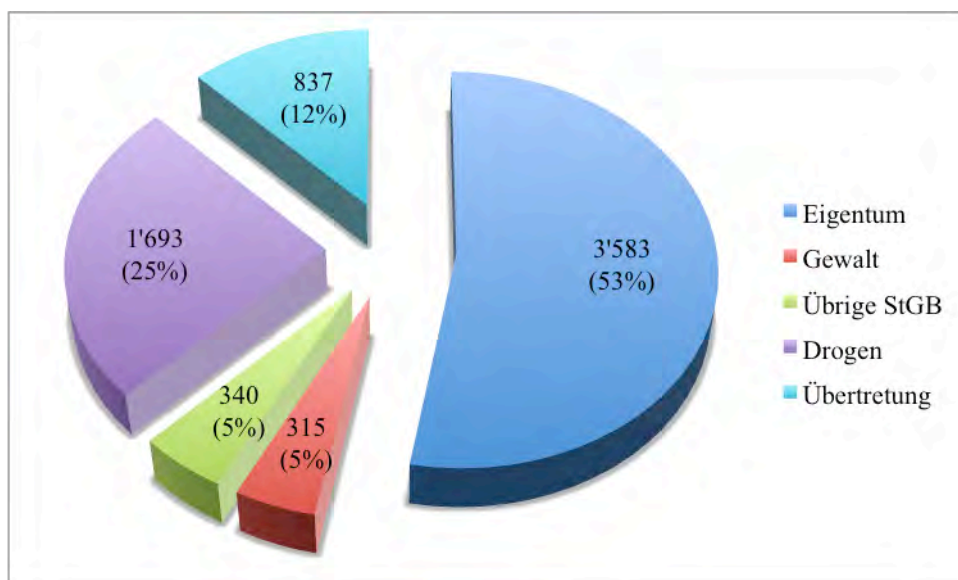
⁷³ Hehlerei wurde nur selten beobachtet und der Kategorie ‚übrige StGB-Delikte‘ zugeordnet. Diese Restkategorie wird jedoch nicht vertieft evaluiert.

4.4 Beschreibung der Daten: Deskriptive Statistiken⁷⁴

Im Folgenden werden die beiden neuen Datensätze beschrieben. Die zentrale Variable, welche in Kapitel 4.5 mittels ökonomischer Methoden analysiert wird, ist die Anzahl Sicherheitsereignisse pro Monat und Ort. Es werden also sowohl Daten der Luzerner Polizei wie auch solche der SIP – jeweils separat – analysiert. Zuerst werden die Anteile spezifischer Deliktkategorien am jeweiligen Total aller Sicherheitsvorkommnisse dargestellt. Ebenfalls kurz diskutiert werden die Durchschnitte (Mittelwerte) der Deliktkategorien pro Monat und Örtlichkeit, da dies die in der nachfolgenden Analyse (Kapitel 4.5) relevanten Beobachtungseinheiten sind. Die Datenbeschreibung umfasst zuletzt auch die Darstellung des zeitlichen Verlaufs – sowohl des Totals wie auch einzelner Unterkategorien – über die gesamte Beobachtungsperiode. Diese zeitliche Variation kann danach für die statistischen Schätzungen ausgenutzt werden.

Von der *Luzerner Polizei* wurden in den unter Abschnitt 4.3.1 beschriebenen Deliktkategorien im Zeitraum Januar 2005 bis Juli 2010 total 6'768 Delikte im internen Reportsystem erfasst. Die absoluten Häufigkeiten und die relativen Anteile am Total sind der Abbildung 3 zu entnehmen. Etwas mehr als die Hälfte (3'583 resp. 53%) der im öffentlichen Raum polizeilich erfassten Sicherheitsereignisse betreffen strafbare Handlungen gegen das Vermögen (‚Eigentum‘). Darauf folgen Widerhandlungen gegen das Betäubungsmittelgesetz (‚Drogen‘, 25%), Widerhandlungen gegen das Übertretungsstrafgesetz (‚Übertretung‘, 12%), weitere strafgesetzliche Vergehen (‚Übrige StGB‘, 5%) sowie strafbare Handlungen gegen Leib und Leben (‚Gewalt‘, 5%).

Abbildung 3: Polizeilich erfasste Sicherheitsereignisse nach Deliktkategorien, Januar 2005 - Juli 2010



Bemerkung: Abgebildet sind Häufigkeiten und Anteile der einzelnen Delikte; total 6'768 Delikte.

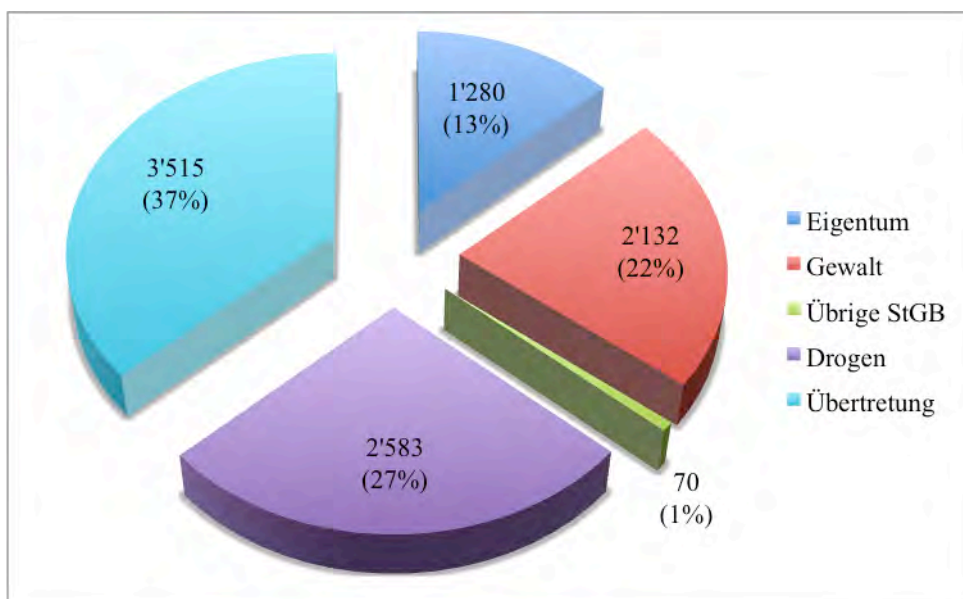
Quelle: Daten der Luzerner Polizei.

⁷⁴ In den Abschnitten 4.4 und 4.5 werden die Resultate der Evaluation vorgestellt. Bei der Analyse der Daten wurde die Statistiksoftware Stata 11 SE verwendet, welche beim Datenmanagement und der Auswertung von grossen Datensätzen sehr leistungsfähig ist. Bei der Datenbeschreibung (Kapitel 4.4) kommen statistische Tools und Kennziffern (wie Mittelwerte und Standardabweichungen) zur Anwendung. Zur multiplen Datenanalyse in Kapitel 4.5 werden die Methoden und das Instrumentarium der Ökonometrie genutzt.

Äquivalent wurden (wie unter 4.3.2 beschrieben) die von der *Einsatzgruppe SIP* im Journalsystem erfassten Ereignisse zusammengefasst zu Kategorien, welche mit den Daten der Luzerner Polizei vergleichbar sind. Im Zeitraum Januar 2007 bis September 2010 sind total 9'580 Vorkommnisse resp. Interventionen durch SIP-Personal erfasst worden. Die absoluten Häufigkeiten und die relativen Anteile am Total sind der Abbildung 4 zu entnehmen.

Die SIP intervenierte am meisten bei Übertretungen: Total gab es 3'515 Interventionen bei Abfall/Littering und Ruhestörungen (37% aller Ereignisse).⁷⁵ In 27% der hier analysierten Fälle handelte es sich um Vorkommnisse im Kontext von Drogen, d.h. um herumliegende Spritzen, um Drogenhandel oder -konsum. 2'132 Fälle von Gewaltprävention (22% des Totals) sind in den SIP-Journalen registriert. Sachbeschädigung und Vandalismus („Eigentum“) machen 13% der Interventionen aus. Der Kategorie „Übrige StGB“, welche im Folgenden nicht vertieft ausgewertet wird, wurde hier nur die Hehlerei zugeordnet (total 70 Interventionsfälle resp. weniger als 1% aller Fälle).

Abbildung 4: Von der SIP erfasste Sicherheitsereignisse nach Deliktkategorien, Januar 2007 - September 2010



Bemerkung: Abgebildet sind Häufigkeiten und Anteile der einzelnen Interventionen; total 9'580. Quelle: Daten der Einsatzgruppe Sicherheit, Intervention und Prävention SIP.

Die Tabellen 1 und 2 enthalten die durchschnittliche Anzahl Sicherheitsereignisse pro Monat-Ort-Beobachtung, separat für die Polizei- und die SIP-Daten. Dies sind die relevanten Analyseeinheiten bei der statistischen Evaluation in Abschnitt 4.5. Zusätzlich zu den Mittelwerten sind auch die Standardabweichungen als Indikator für die Variation um den Mittelwert enthalten.⁷⁶ Insgesamt sind in den Polizei-Daten 14.42 Delikte und in den SIP-Daten 21.62 Interventionen pro Monat und Platz⁷⁷ erfasst.

⁷⁵ Zur Kategorisierung der Delikte, vgl. Abschnitt 4.3.

⁷⁶ Bei den Daten der SIP wurde hier die Kategorie „Übrige StGB“ (Hehlerei) aufgrund der geringen Fallzahlen nicht aufgeführt.

⁷⁷ Die jeweils berücksichtigten Örtlichkeiten sind oben in Kapitel 4.3 aufgelistet.

Tabelle 1: Daten der Polizei: Durchschnittliche Häufigkeit der einzelnen Deliktkategorien pro Monat und Örtlichkeit resp. Platz (Zeitperiode Januar 2005 - Juli 2010)

Durchschnittliche Häufigkeit von Deliktkategorien pro Monat und Platz		
<i>Deliktkategorie</i>	<i>Mittelwert pro Monat/Platz</i>	<i>(Standardabw.)</i>
Eigentumsdelikte	7.64	(9.81)
Gewaltdelikte	0.67	(0.98)
Übrige StGB-Delikte	0.73	(1.29)
Betäubungsmitteldelikte	3.61	(4.54)
Übertretungsdelikte	1.79	(2.74)
Total polizeilich erfasste Delikte	14.42	(14.50)
Anzahl Beobachtungen	469	

Quelle: Luzerner Polizei, Abteilung Kriminalpolizei.

Bemerkungen: Mittelwerte sind die statistischen Durchschnitte pro Monat und Örtlichkeit; Standardabweichungen sind ein Mass für die Streuung um den Mittelwert; jeweils gerundet auf zwei Stellen nach dem Komma.

Die Anzahl Beobachtungen entspricht der Anzahl an Monats-Orts-Kombinationen.

Tabelle 2: Daten der SIP: Durchschnittliche Häufigkeit der einzelnen Deliktkategorien pro Monat und Örtlichkeit resp. Platz (Zeitperiode Januar 2007 - September 2010)

Durchschnittliche Häufigkeit von Deliktkategorien pro Monat und Platz		
<i>Deliktkategorie</i>	<i>Mittelwert pro Monat/Platz</i>	<i>(Standardabw.)</i>
Eigentumsdelikte	2.84	(8.28)
Gewaltdelikte	4.74	(14.85)
Betäubungsmitteldelikte	5.74	(21.36)
Übertretungsdelikte	7.81	(19.36)
Total polizeilich erfasste Delikte	21.62	(41.01)
Anzahl Beobachtungen	450	

Quelle: Einsatzgruppe Sicherheit, Intervention und Prävention (SIP).

Bemerkungen: Mittelwerte sind die statistischen Durchschnitte pro Monat und Örtlichkeit; Standardabweichungen sind ein Mass für die Streuung um den Mittelwert; jeweils gerundet auf zwei Stellen nach dem Komma.

Die Anzahl Beobachtungen entspricht der Anzahl an Monats-Orts-Kombinationen.

Wiederum ist die Relevanz von Eigentums- resp. Vermögensdelikten in den polizeilichen Daten sowie von Übertretungsfällen bei den Interventionen der SIP klar ersichtlich. Fälle von versuchter oder angewandter Gewalt kommen an den analysierten Orten klar seltener vor. Interessanterweise scheinen Betäubungsmitteldelikte sowohl in der Patrouillientätigkeit der Polizei wie auch in jener der SIP eine bedeutende Rolle zu spielen: Die SIP registriert im Durchschnitt 5.74 Fälle von Drogenkonsum oder -handel (seltener auch herumliegende Spritzen), die Polizei erfasst durchschnittlich 3.61 Verstösse gegen das Betäubungsmittelgesetz pro Monat/Ort.

Nach der Darstellung der durchschnittlichen Häufigkeiten, mit welcher sicherheitsrelevante Vorfälle an zentralen Örtlichkeiten Luzerns registriert wurden, wird nun noch deren zeitlicher Verlauf präsentiert und kurz diskutiert. Die Abbildungen 5, 6 und 7 wurden aus den Daten der Luzerner Polizei, die Abbildungen 8 und 9 aus jenen der SIP generiert.

In Abbildung 5 ist die Entwicklung des Totals aller *polizeilich* erfassten Delikte pro Quartal für den gesamten Beobachtungszeitraum und alle 7 Mikroregionen in diesem Datensatz ersichtlich. Unter der Verlaufslinie für das Total sind zudem die Kategorien Vermögensdelikte, Gewaltdelikte, Betäubungsmitteldelikte und Übertretungsstrafdelikte eingezeichnet. Ebenfalls wurde die Installation der Überwachungskameras am Bahnhofplatz mit einer durchgezogenen vertikalen Linie und jene in der RailCity Luzern mit einer unterbrochenen vertikalen Linie markiert.

Auf der vertikalen Achse sind jeweils die ersten Quartale des jeweiligen Jahres explizit beschriftet, die Datenlinien verbinden jeweils vier Punkte pro Jahr.⁷⁸ Grundsätzlich sind die saisonalen Schwankungen – mit lokalen Höchstwerten in den zweiten und dritten Quartalen und lokalen Tiefstwerten im ersten Quartal – deutlich erkennbar. Die einzige diesbezügliche Ausnahme ist das dritte Quartal des Jahres 2007: Mögliche Erklärungen für diesen ‚Ausreisser‘ (z.B. schlechtes Wetter im Spätsommer 2007 und entsprechend weniger Leute im öffentlichen Raum) werden an dieser Stelle nicht weiter diskutiert.

Zudem sieht man in der Grafik, dass die intertemporale Entwicklung mehr oder weniger konstant verläuft, d.h. es ist kein eindeutig steigender oder sinkender Trend erkennbar. Die saisonale Variation scheint jedoch über die Zeit tendenziell etwas zuzunehmen. Ebenfalls wird deutlich, dass die Kameraüberwachung am Bahnhofplatz Mitte Dezember 2008 zu einer Zeit tiefer Deliktniveaus installiert wurde (welche danach infolge des normalen saisonalen Entwicklungsmusters wieder anstiegen), währenddem die Überwachungskameras im RailCity-Areal im Juli 2006 zu einer Jahreszeit mit relativ hohen Deliktzahlen (welche saisonal bedingt zum Jahresende hin wieder sinken) installiert wurden.

Diese saisonalen Effekte resp. der ‚Effekt des Einführungszeitpunkts im Jahr‘ wird in der anschließenden statistischen Analyse jedoch mittels ökonomischer Methoden ausgeklammert, so dass eine Isolation und Schätzung des partiellen Effekts der Kameraeinführung möglich wird (vgl. Kapitel 4.5). Saisonale resp. Monatsschwankungen und durchschnittliche Jahrestrends sind ebenfalls in den Schätzungen des folgenden Abschnitts 4.5 und den Tabellen A.1 (Daten der Luzerner Polizei) sowie A.2 (Daten der SIP) in Anhang 1 ersichtlich.

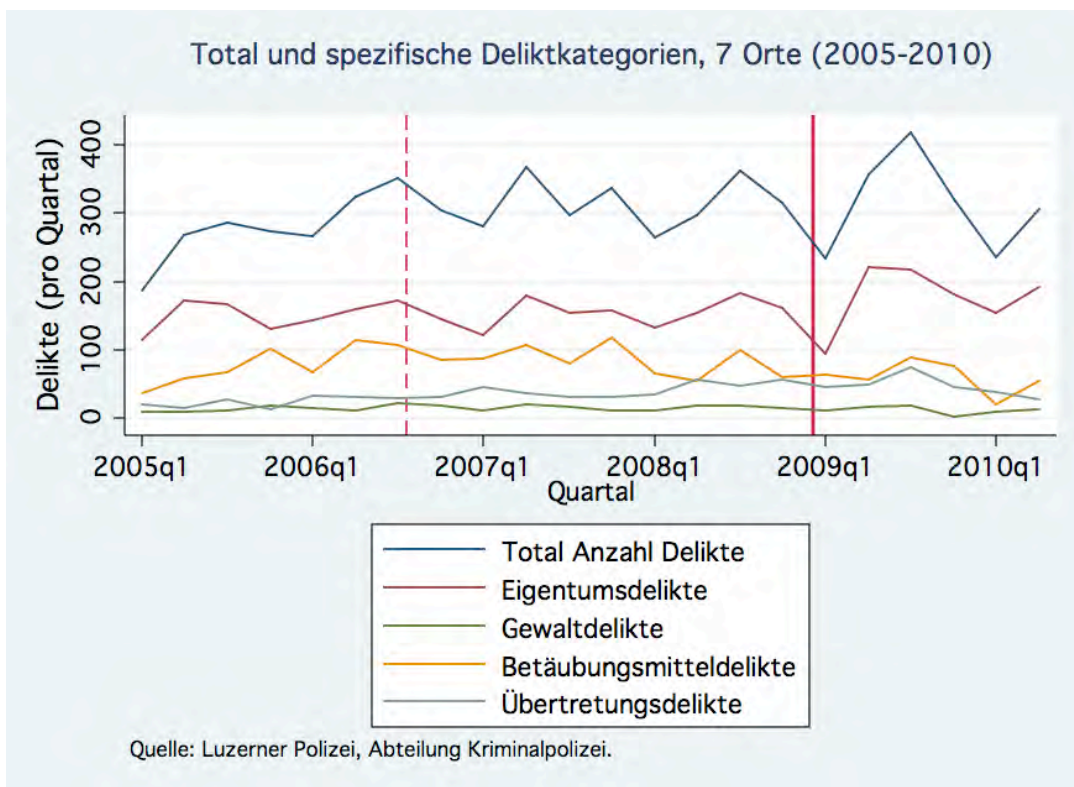
Die Abbildung 6 zeigt äquivalente Verlaufsgrafiken wie Abbildung 5, darin sind jedoch nur die Vorkommnisse am Bahnhofplatz enthalten. Etwas schwächer als in Abbildung 3 sind die saisonalen Schwankungen ausgeprägt. Diese Schwankungen nehmen am Bahnhofplatz (wiederum mit der Ausnahme Sommer 2007) über den Beobachtungszeitraum deutlich zu. Am Bahnhofplatz sind Widerhandlungen gegen das Vermögen die häufigste Subkategorie bei den Delikten.

⁷⁸ Die quartalsweise Darstellung wurde gewählt, da sie übersichtlicher ist als eine Darstellung mit auf Monatebene aggregierten Daten. Die vier Quartale sind hier definiert als Januar-März, April-Juni, Juli-September und Oktober-Dezember.

Die Entwicklung der polizeilich erfassten Delikte wird zuletzt auch noch für die RailCity Luzern dargestellt (Abbildung 7). Hier sind saisonale Schwankungen wesentlich schwächer ausgeprägt als in den vorangehenden beiden Grafiken, was u.a. dadurch erklärbar ist, dass das RailCity-Areal im Untergeschoss des Bahnhofs Luzern situiert ist. Dadurch, dass es gedeckt ist, ist die Frequentierung des Areals weniger wetter- und damit auch weniger saisonabhängig.

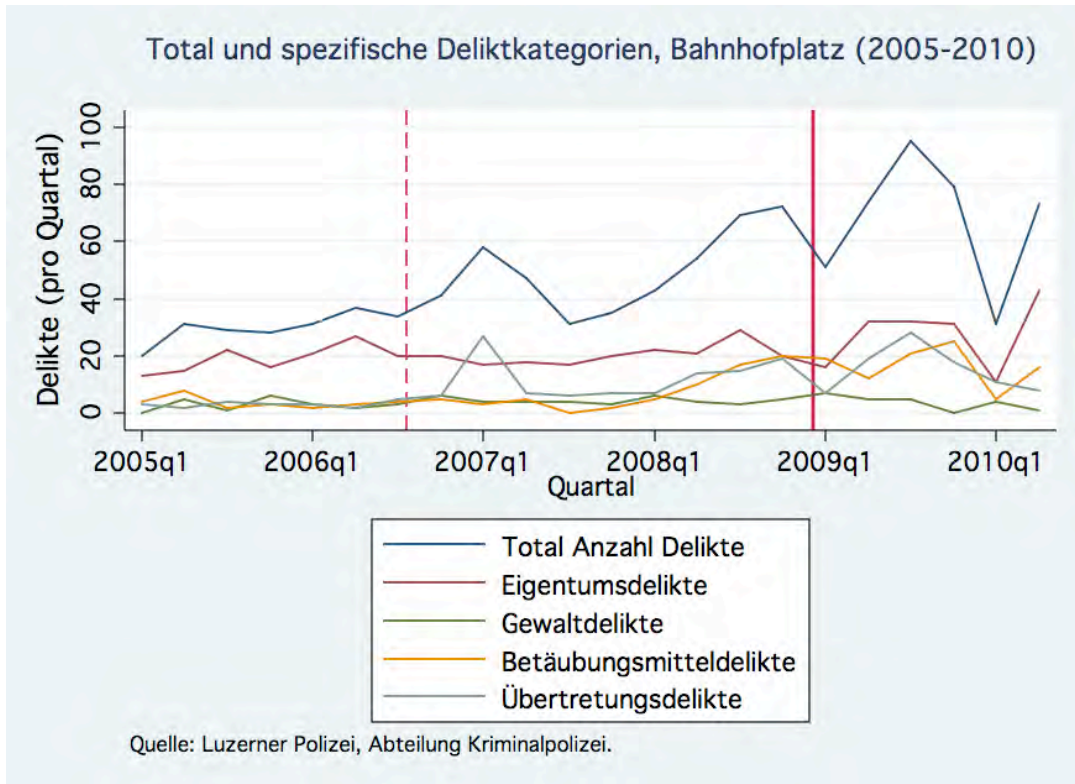
Weitere grafische Darstellungen zu den absoluten Häufigkeiten und den zeitlichen Entwicklungen der polizeilich erfassten Delikte auf Monatsbasis sind in den Tabellen des Anhangs 2 enthalten. Dort sind auch nach einzelnen Örtlichkeiten disaggregierte Darstellungen zu finden. Wiederum ist zu bemerken, dass diese Grafiken nicht den offiziell publizierten Kriminalstatistiken entsprechen, sondern aus einem eigens für diese Evaluation erstellten Datensatz der Luzerner Polizei entnommen sind.

Abbildung 5: Entwicklung der polizeilich in Luzern erfassten Delikte, Januar 2005 - Juli 2010



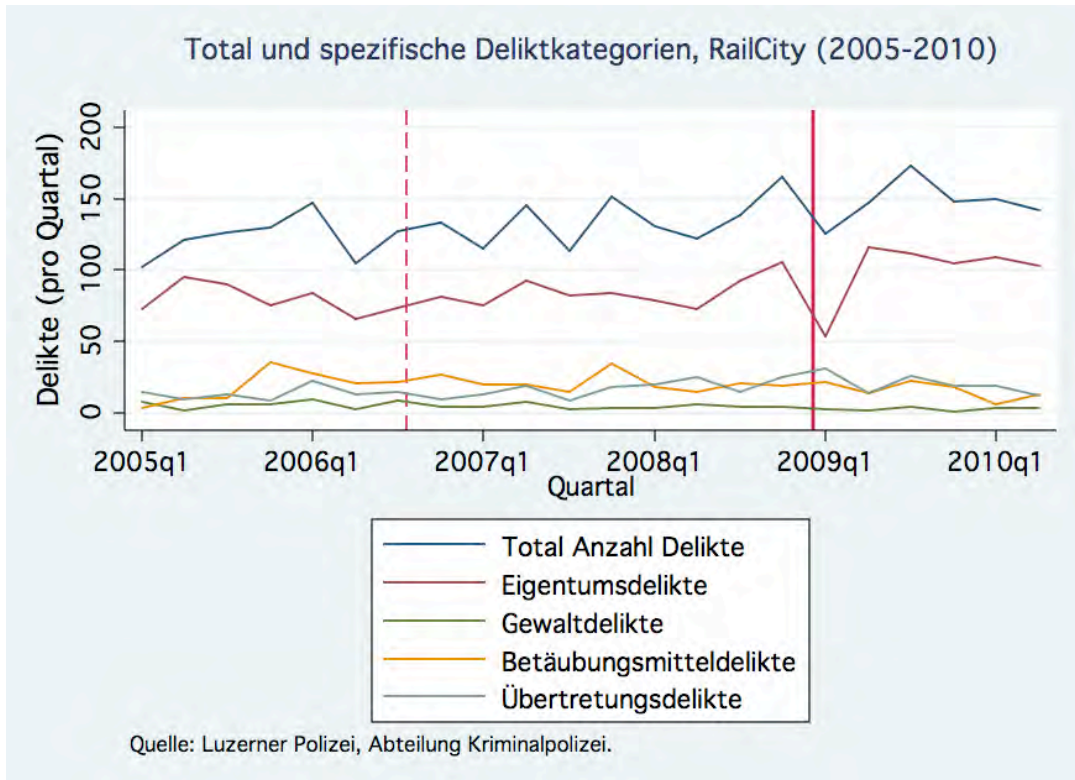
Bemerkung: Abgebildet sind sowohl das Total aller analysierten Deliktkategorien sowie Eigentums-, Gewalt-, Drogen- und Übertretungsdelikte; pro Quartal und für alle 7 untersuchten Orte aggregiert.

Abbildung 6: Entwicklung der polizeilich erfassten Delikte am Bahnhofplatz Luzern, Januar 2005 - Juli 2010



Bemerkung: Abgebildet sind das Total aller analysierten Deliktkategorien sowie Eigentums-, Gewalt-, Drogen- und Übertretungsdelikte; aggregiert pro Quartal; nur für den Bahnhofplatz.

Abbildung 7: Entwicklung der polizeilich erfassten Delikte in der RailCity Luzern, Januar 2005 - Juli 2010



Bemerkung: Abgebildet sind das Total aller analysierten Deliktkategorien sowie Eigentums-, Gewalt-, Drogen- und Übertretungsdelikte; aggregiert pro Quartal; nur für die RailCity des Bahnhofs Luzern.

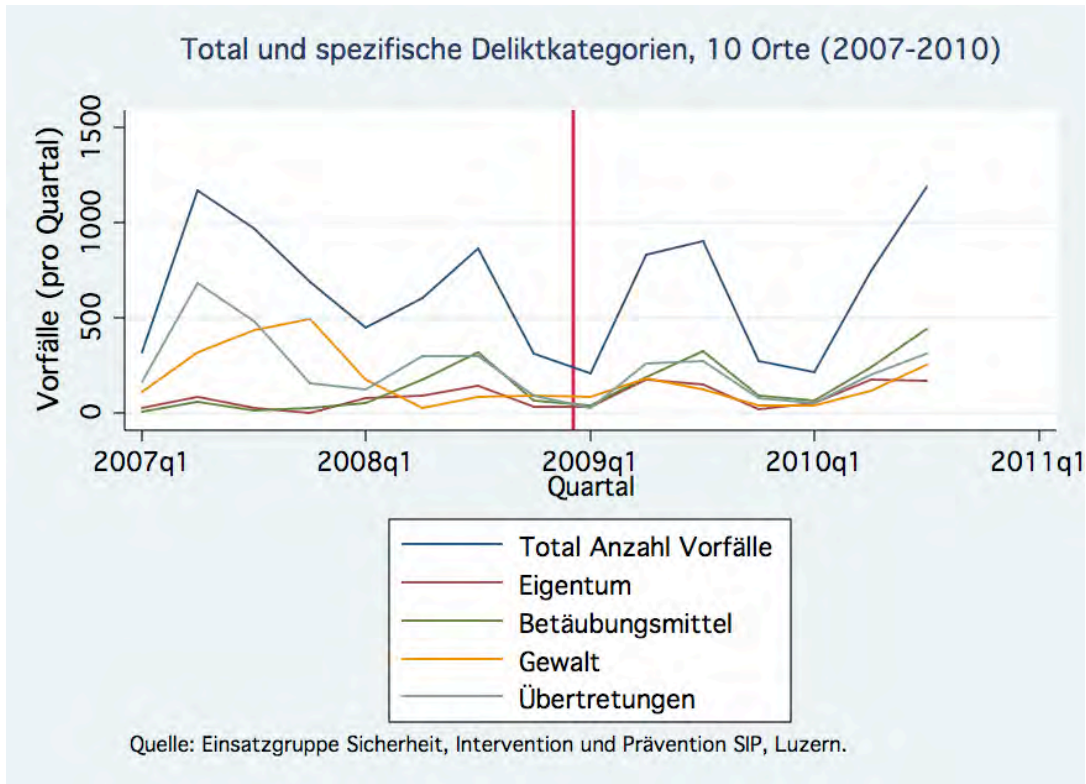
Die zeitliche Entwicklung aller erfassten Journal-Einträge der *Einsatzgruppe SIP* wird in den Abbildungen 8 und 9 grafisch dargestellt. Hier gilt es zu berücksichtigen, dass der Beobachtungszeitraum erst mit dem ersten Quartal 2007 beginnt, jedoch (im Vergleich zum Datensatz der Polizei) zusätzlich das dritte Quartal 2010 beinhaltet. Der Einführungszeitpunkt der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz ist wiederum mit einer vertikalen Linie eingezeichnet.⁷⁹ In Abbildung 8 ist der Verlauf der Anzahl SIP-Interventionen für alle zehn analysierten Örtlichkeiten aggregiert eingezeichnet.

Noch deutlicher als bei den Daten der Luzerner Polizei (Abbildung 5) sind hier die saisonalen Schwankungen ausgeprägt: In den Sommermonaten werden meist mehr als doppelt so viele Vorkommnisse eingetragen wie im Winter. Bei genauerer Betrachtung fällt weiter auf, dass die Anzahl Interventionen im Bereich ‚Gewaltprävention‘ und ‚Übertretungen‘ nach dem Höchstwert um das dritte Quartal 2007 tendenziell auf einem tieferen Niveau verharrte.

Zuletzt ist in Abbildung 9 der zeitliche Verlauf der Daten der Einsatzgruppe SIP für den Bahnhofplatz Luzern ersichtlich. Auch hier ist die saisonale Variation klar erkennbar. Zudem sind am Bahnhofplatz ein im Durchschnitt leicht ansteigender Trend bei den Sicherheitsinterventionen sowie über die Zeit stärker werdende (saisonale) Schwankungen beobachtbar. Differenzierte grafische Diagramme mit den Auswertungen nach einzelnen von der SIP erfassten Vergehen und einzelnen Örtlichkeiten sind in Anhang 3 des vorliegenden Berichts enthalten.

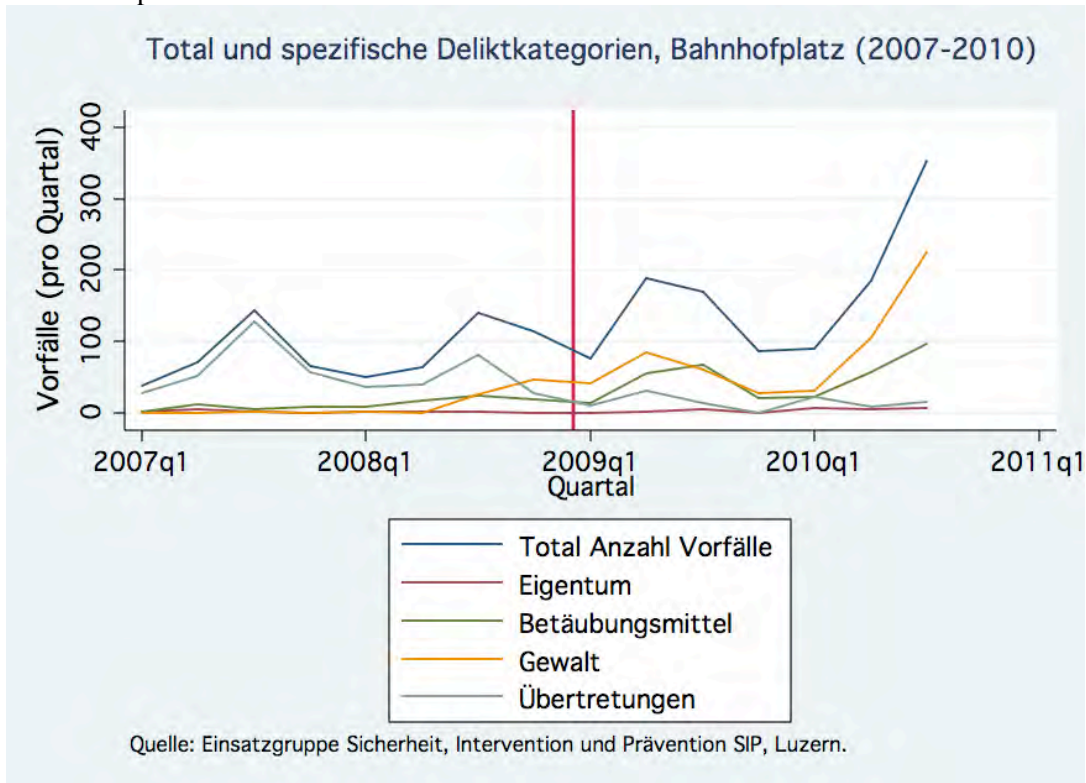
⁷⁹ Die Installation der Überwachung in der RailCity wie auch die RailCity als Örtlichkeit selbst werden durch den Datensatz der SIP nicht abgedeckt (vgl. Abschnitt 4.3.2).

Abbildung 8: Entwicklung der von der SIP in Luzern erfassten Sicherheitsereignisse, Januar 2007 - September 2010



Bemerkung: Abgebildet sind das Total aller analysierten Deliktategorien sowie Eigentums-, Gewalt-, Drogen- und Übertretungsdelikte; pro Quartal und für alle 10 untersuchten Orte aggregiert.

Abbildung 9: Entwicklung der von der SIP erfassten Sicherheitsereignisse auf dem Bahnhofplatz, Januar 2007 - September 2010



Bemerkung: Abgebildet sind das Total aller analysierten Deliktategorien sowie Eigentums-, Gewalt-, Drogen- und Übertretungsdelikte; aggregiert pro Quartal; nur für den Bahnhofplatz.

4.5 Ergebnisse der empirischen Datenanalyse: Ökonometrische Schätzungen

Die zentrale zu erklärende Variable, die Anzahl Sicherheitsereignisse pro Monat und Ort, gehört zur Kategorie der Zählraten (engl. *count data*). Bei deren Analyse kommen so genannte Negativ Binomial-Modelle (NB)⁸⁰ zur Anwendung. Diese eignen sich bei Zählraten besser als gewöhnliche lineare Kleinstquadrat-Schätzungen (OLS, für engl. *ordinary least squares*), denn die untersuchten Zählraten sind strikt positiv (keine negativen Werte), rechtsschief (viele tiefe und wenig hohe Werte) und überverteilt (Standardfehler grösser als Mittelwert). Als Robustheitstest wird jeweils auch OLS geschätzt; die so erhaltenen Ergebnisse sind qualitativ vergleichbar mit den NB-Schätzungen.

Da die Daten als Panel strukturiert sind und Niveauunterschiede über die Zeit sowie über verschiedene Orte relevant sind, werden zeit- und ortsspezifische Unterschiede durch so genannte ‚Zeit-Fixed Effects‘ (saisonale und Zeittrends) und ‚Orts-Fixed Effects‘ (Niveaudifferenzen) statistisch berücksichtigt. Der Zusammenhang zwischen der Anzahl Sicherheitsereignisse und der Einführung von Kameraüberwachung am Bahnhofplatz (in zweiter Linie auch die Überwachung in der RailCity) wird mittels multipler Regressionen geschätzt. Dies erlaubt eine Isolation von so genannten partiellen Korrelationen einzelner Einflussfaktoren mit der zu erklärenden Deliktvariable, währenddem andere – insbesondere zeitspezifische und ortsspezifische Niveaueffekte – statistisch ausgeklammert resp. konstant gehalten werden.

Es werden jeweils zuerst die Daten der Luzerner Polizei und dann jene der SIP ausgewertet. Zusammengefasst kann der methodische Ansatz beschrieben werden als: Multiple Regressionsanalyse von Negativ Binomial-Panelmodellen mit Zeit- und Orts-Fixed Effects.

4.5.1 Interpretation der empirischen Schätzungen

Vorab wird erläutert, wie die Schätzergebnisse in den folgenden Tabellen zu interpretieren sind. Kameraüberwachung wird aus Platzgründen mit ‚CCTV‘ (für engl. *Closed-Circuit Television*) abgekürzt. Die zentrale abhängige resp. zu erklärende Variable ist jeweils die Anzahl Sicherheitsvorkommnisse (Delikte bei der Polizei; Interventionen bei der SIP), und zwar pro Monat und pro Platz. Die Anzahl Beobachtungen N entspricht der Anzahl möglicher Monats-Orts-Kombinationen: $67 \cdot 7 = 469$ bei den Polizei-Daten resp. $45 \cdot 10 = 450$ bei den SIP-Daten. Die in der Tabelle ersichtlichen, unabhängigen Variablen sind meist binär codiert (so genannte ‚Dummy-Variablen‘), d.h. sie nehmen nur die Werte 0 (falls nicht zutreffend) oder 1 (falls zutreffend) an.

Wo dies sinnvoll scheint, wird die entsprechende Referenzkategorie angegeben, welche aus methodischen Gründen (Multikollinearität) aus der Schätzung ausgeschlossen werden muss: Bspw. können nur 11 der 12 Monate im Jahr in der Regression berücksichtigt werden. Die Koeffizienten dieser 11 Monate sind dann als relative Abweichung vom weggelassenen Monat (hier: Januar) zu verstehen. Die Koeffizienten geben die Richtung und Grösse des Zusammenhangs der entsprechenden

⁸⁰ Zur exakten funktionalen Form und mathematischen Formulierung von Negativ Binomial-Modellen, vgl. z.B. Greene (2008).

erklärenden Variable (x) mit der oben in den Tabellen angegebenen abhängigen Variable (y) an. Als ‚partielle Korrelation‘ wird der Zusammenhang zwischen unabhängiger und zu erklärender Variable bezeichnet, wenn für die anderen in der Schätzung enthaltenen Faktoren kontrolliert wird (lat. *ceteris paribus*).

Die statistische Aussagekraft der in den Daten beobachteten partiellen Korrelation zwischen x und y wird als Signifikanzniveau bezeichnet und ist durch spezifische Teststatistiken, die z-Werte (in Klammern direkt unter den Koeffizienten), indiziert. Je höher das absolute Niveau dieser z-Werte, umso zuverlässiger ist das jeweilige Schätzergebnis.⁸¹ Für eine bessere Lesbarkeit ist die Signifikanz eines Koeffizienten direkt nach selbigem durch Sternchen (Asteriske) angegeben: Dabei steht ein Stern (*) für ein Signifikanzniveau p zwischen 10 und 5 Prozent, zwei Sterne (**) für eines zwischen 5 und 1 Prozent und drei Sterne (***) für p kleiner als 1 Prozent.

Vereinfacht ausgedrückt: Falls nach einem Koeffizienten kein Stern steht, ist der Zusammenhang bei allen üblichen Vertrauensintervallen nicht signifikant (von Null verschieden); der Koeffizient hat also nur sehr beschränkte Aussagekraft. Und je mehr Sterne nach einem Koeffizienten stehen, umso zuverlässiger ist der mit den beobachteten Daten geschätzte Zusammenhang verallgemeinerbar.

Da der Koeffizient bei nicht-linearen Modellen wie den hier geschätzten Negativ Binomial-Modellen nicht direkt interpretierbar ist, sind in den Tabellen zusätzlich die so genannten ‚incident-rate ratios‘ (IRR) angegeben. An einem Zahlen-Beispiel dargestellt: Ein Koeffizient von 0.5 bedeutet, dass sich die zu erklärende Variable mit dem Faktor $e^{0.5}=1.649$ verändert, wenn sich die erklärende Variable um eine Einheit verändert.⁸² Dies ist direkt aus der ‚incident-rate ratio‘ ablesbar, d.h. die IRR entspricht in diesem Beispiel 1.649, was wie folgt zu lesen ist: Eine Veränderung der unabhängigen Variable um 1 ist mit einer Erhöhung der abhängigen Variable um 64.9 Prozent verbunden.

Da die hier verwendeten erklärenden Variablen (z.B. das Vorhandensein von Überwachungskameras) binär als 0-1- resp. Dummy-Variablen codiert sind, würde ein Koeffizient von 0.5 resp. eine IRR von 1.649 bedeuten, dass bei Vorhandensein dieses Zustandes (z.B. Kameras) das zu erklärende Phänomen (Sicherheitsereignisse) knapp 65% häufiger vorkommt als bei Nicht-Vorhandensein dieses Zustands. Die zu den Örtlichkeiten und den Monaten geschätzten Koeffizienten sind relativ zur jeweiligen Referenzkategorie (d.h. zu den Kontrollregionen resp. dem Monat Januar) zu verstehen.

4.5.2 Kameraüberwachung und Sicherheit am Bahnhofplatz Luzern

In Kapitel 2.2 wurde die Hypothese einer abschreckenden Wirkung von Kameraüberwachung auf objektive Sicherheitsindikatoren im überwachten Raum beschrieben. Gemäss dieser Hypothese sollte die Präsenz von Überwachungskameras mit weniger (polizeilich oder durch die SIP) registrierten Delikten einhergehen, man erwartet hier also eine negative Korrelation.

⁸¹ Statistisch ausgedrückt wird dann bei einem bestimmten Signifikanzniveau die Nullhypothese, dass sich der entsprechende Koeffizient nicht von Null unterscheidet, abgelehnt. Der Koeffizient unterscheidet sich signifikant von Null.

⁸² Die eulersche Zahl e ist die Basis des natürlichen Logarithmus und der natürlichen Exponentialfunktion. Sie entspricht 2.718 (auf drei Stellen gerundet).

Zunächst werden die *Daten der Luzerner Polizei* analysiert. In einem ersten Schritt wird das Total der beschriebenen Delikte mit der Präsenz von Überwachungskameras sowie mit ortsspezifischen Charakteristika und Zeittrends erklärt. Tabelle 3 enthält die wichtigsten Schätzergebnisse, Tabelle A.1 (in Anhang 1 dieses Berichts) enthält den vollständigen Output inklusive der geschätzten Koeffizienten für die Orts-, Monats- und Jahres-Fixed Effects.

Entgegen der Abschreckungshypothese beobachtet man in den Polizei-Daten keinen negativen Zusammenhang zwischen Kameraüberwachung am Bahnhofplatz und den registrierten Delikten. Der entsprechende Koeffizient bei ‚CCTV am BP‘ ist positiv (0.441) und statistisch signifikant von Null verschieden. Die daraus berechnete IRR impliziert, dass in der Zeit nach der Kamerainstallation am Bahnhofplatz 55.5 Prozent *mehr* Delikte erfasst wurden als vor dem Installationszeitpunkt Mitte Dezember 2008.

Gleichzeitig wird auch die Einführung von Kameraüberwachung in der RailCity des Bahnhofs Luzern berücksichtigt (im Juli 2006). Der entsprechende Koeffizient ist zwar negativ, allerdings bei keinem der üblichen statistischen Niveaus signifikant. Die Gegenwart von Kameras in der RailCity (‚CCTV in RC‘) scheint folglich nicht statistisch signifikant mit einer Senkung oder Erhöhung der in der RailCity gemessenen Delikte zusammenzuhängen, obschon die Durchsetzung von Sanktionen.

Diese Modellspezifikationen wurden auch linear mit dem Kleinstquadrat-Ansatz (OLS) geschätzt.⁸³ Die so erhaltenen Resultate sind qualitativ vergleichbar mit den Negativ Binomial-Schätzungen, welche hier präsentiert werden. Der letztere Ansatz ist jedoch aufgrund der oben diskutierten methodischen Überlegungen vorzuziehen. Ebenso wurden unterschiedliche Modellspezifikationen, d.h. auch Schätzungen mit anders kategorisierten erklärenden Variablen, geschätzt. Das zentrale Ergebnis, dass die Kameraüberwachung keinen signifikanten Effekt in die theoretisch erwartete Richtung zu haben scheint, bleibt auch robust bezüglich solcher unterschiedlicher Modellierungsweisen.

In der Tabelle A.1 (Anhang 1) sind zudem saisonale Schwankungen deutlich erkennbar: Das durchschnittliche Niveau an Delikten ist im Februar am tiefsten (relativ zur Referenzkategorie Januar) und erreicht in den Sommermonaten (v.a. von Juni bis September) Höchstwerte. Im August werden durchschnittlich 26% mehr Ereignisse registriert als im Januar und über 35% mehr als im Februar. Über die abgedeckte Zeitspanne hinweg sind keine Trends zu erkennen: Über die Jahre 2006 bis 2008 wurden zwar jeweils knapp signifikant mehr Delikte erfasst als 2005; das durchschnittliche Deliktniveau in den letzten beiden Beobachtungsjahren 2009 und 2010 unterscheidet sich jedoch nicht mehr (signifikant) von jenem in 2005.

⁸³ Dazu wurde die abhängige Zählvariable logarithmiert und für die so genannten ‚Cluster‘ (nach Orten) wurde ebenfalls kontrolliert, so dass die geschätzten Standardfehler robust sind bezüglich heteroskedastischer und autokorrelierter Fehlerterme.

Tabelle 3: Daten der Luzerner Polizei: Partielle Korrelationen der Anzahl Delikte pro Monat und Platz mit der Präsenz von Überwachungskameras am Bahnhofplatz und in der RailCity Luzern

Anhängige Variable:		Anz. Ereignisse Total (pro Monat und Platz)
Kein CCTV am Bahnhofplatz (BP)		Referenzkategorie
CCTV am BP	Koeffizient:	.441*** (3.21)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.555
Kein CCTV in der RailCity (RC)		Referenzkategorie
CCTV in RC	Koeffizient:	-.067 (-.71)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.935
CCTV BP => RC	Koeffizient:	.228* (1.95)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.256
CCTV RC => BP	Koeffizient:	.295** (2.06)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.334
CCTV BP => VR	Koeffizient:	-.584*** (-3.47)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.558
CCTV RC => VR	Koeffizient:	-.018 (-.13)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.982
Orts-Fixed Effects		Berücksichtigt
Monats-Fixed Effects		Berücksichtigt
Jahres-Fixed Effects		Berücksichtigt
Konstante		.983*** (4.63)
Log Likelihood		-1406.538
Anzahl Beobachtungen (N)		469

Bemerkungen:

- CCTV steht für 'Closed-Circuit Television'; engl. für 'Kameraüberwachung.
- BP=Bahnhofplatz, RC=RailCity, VR=Weitere mögl. Verschiebungsregionen.
- Negativ Binomial (NB) Verteilungs-Model; Log-Likelihood Schätzer.
- Paneldatenstruktur und bedingte Zeit- und Orts-Fixed Effects.
- Angegeben sind Koeffizienten, z-Werte in Klammern und incident-rate ratio.
- Signifikanzniveaus: *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$
- Quelle: Luzerner Polizei, Abteilung Kriminalpolizei.

Äquivalent zur bisherigen Analyse werden nun die *von der SIP erfassten Journal-Daten* zu Interventionen im Bereich Sicherheit im öffentlichen Raum evaluiert.⁸⁴ Die zentralen Ergebnisse der Evaluation der SIP-Daten sind in Tabelle 4 dargestellt; die dort unterdrückten Koeffizienten der Orts-, Monats- und Jahres-Fixed Effects sind in Tabelle A.2 (Anhang 1) ausgeführt.

Wie beim Datensatz der Luzerner Polizei hat auch hier der Koeffizient zu ‚CCTV am BP‘ ein positives Vorzeichen. Nach Einführung der Videoüberwachung wurden – entgegen der Abschreckungshypothese – 42.9% mehr (und nicht weniger) Sicherheitsereignisse registriert. Dieser statistische Zusammenhang ist statistisch knapp signifikant und wiederum partiell zu verstehen, d.h. er gilt bei Berücksichtigung von Zeittrends, saisonale Effekte und Niveauunterschiede zwischen verschiedenen Örtlichkeiten (‚ceteris paribus‘).

Die Analyse der SIP-Daten in Tabelle A.2 (Anhang 1) zeigt deutliche saisonale Schwankungen, welche noch stärker ausgeprägt sind als jene in den polizeilichen Daten. Auch hier werden in den Wintermonaten (v.a. von Dezember bis Februar) deutlich weniger Vorkommnisse registriert als im Sommer. Im August bspw. sind durchschnittlich 2.7 mal so viele Interventionen im SIP-Journal eingetragen wie im Januar.

Erneut ist kein genereller Anstieg und auch keine generelle Senkung der registrierten Ereignisse über den Beobachtungszeitraum Jahre 2007 bis 2010 zu verzeichnen. Allerdings scheint die Interventionshäufigkeit seit dem Jahr 2008 angestiegen zu sein, was allerdings zumindest teilweise damit erklärbar sein dürfte, dass für 2010 die Monate Oktober bis Dezember noch nicht im Datensatz integriert sind..

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass weder die Kameraüberwachung am Bahnhofplatz noch jene in der RailCity Verhaltensänderungen ausgelöst haben, die sich netto in einer tieferen Anzahl Delikte widerspiegeln. Man beobachtet weder in den Daten der Polizei noch in jenen der SIP einen kriminalitätssenkenden Effekt der Einführung von Kameras am Bahnhofplatz Luzern.

In beiden Datensätzen zeigt sich eine partielle Korrelation in die entgegengesetzte Richtung, d.h. *mehr erfasste* Sicherheitsereignisse nach Dezember 2008 am Bahnhofplatz – im Vergleich sowohl zur Vorperiode (Januar 2005-November 2008) wie auch zu den beschriebenen Vergleichsorten. Dieses Ergebnis ist jedoch mit Vorsicht zu lesen: Insbesondere vor einer kausalen Interpretation dieser beobachteten positiven Korrelation wird an dieser Stelle gewarnt: Verschiedene mögliche Gründe und alternative Erklärungen für diese Beobachtung werden in Abschnitt 5.3.3 diskutiert.

Selbst wenn die Resultate zurückhaltend interpretiert werden müssen, stellt man bei der Evaluation ‚objektiv‘ gemessener Sicherheitsindikatoren in Luzern fest, dass in der Folge von Kameraüberwachung keine messbare Verbesserung der Sicherheitssituation im öffentlichen Raum beobachtet

⁸⁴ An dieser Stelle wird noch einmal auf die zentralen Unterschiede zum Datensatz der Luzerner Polizei hingewiesen: Die Daten der SIP umfassen den Zeitraum Januar 2007 bis September 2010. Nicht darin enthalten ist die Örtlichkeit RailCity Luzern, folglich ist aufgrund der SIP-Daten auch keine Analyse möglicher Verlagerungstendenzen zwischen Bahnhofplatz und RailCity möglich. Der Datensatz der SIP ist mit total zehn Orten resp. Plätzen (darunter verschiedene mögliche Ausweichgebiete und Kontrollgebiete) dennoch eine fundierte Datengrundlage zur Analyse möglicher Auswirkungen von Videoüberwachung. Eine ausführliche Beschreibung der ausgewerteten Daten findet sich in den Kapiteln 4.3 und 4.4.

bar ist. Somit liefert die vorliegende Evaluation keine Evidenz für die verschiedentlich im politischen Prozess wie auch in Volksabstimmungen geäußerten Erwartungen in diese neue Technologie.

Tabelle 4: Daten der SIP: Partielle Korrelationen der Anzahl Sicherheitsereignisse (Interventionen) pro Monat und Platz mit der Präsenz von Überwachungskameras am Bahnhofplatz Luzern

Anhängige Variable:		Anz. Ereignisse Total (pro Monat und Platz)
Kein CCTV am Bahnhofplatz (BP)		Referenzkategorie
CCTV am BP	Koeffizient:	.357* (1.89)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.429
CCTV BP => VR	Koeffizient:	-.553*** (-2.78)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.575
Orts-Fixed Effects		Berücksichtigt
Monats-Fixed Effects		Berücksichtigt
Jahres-Fixed Effects		Berücksichtigt
Konstante		-.723*** (-2.98)
Log Likelihood		-1183.552
Anzahl Beobachtungen (N)		450

Bemerkungen:

- CCTV steht für 'Closed-Circuit Television'; engl. für 'Kameraüberwachung.
- BP=Bahnhofplatz, VR=Mögliche Verschiebungsregionen.
- Negativ Binomial (NB) Verteilungs-Model; Log-Likelihood Schätzer.
- Paneldatenstruktur und bedingte Zeit- und Orts-Fixed Effects.
- Angegeben sind Koeffizienten, z-Werte in Klammern und incident-rate ratio.
- Signifikanzniveaus: *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$
- Quelle: Luzerner Polizei, Abteilung Kriminalpolizei.

4.5.3 Mögliche Verlagerung von Kriminalität infolge der Kamerainstallation

Wie in Kapitel 2.2.2 beschrieben, kann es zu einer Verschiebung (Verlagerung) von Delikten in angrenzende Regionen um das überwachte Gebiet kommen. Aufgrund der unmittelbaren geografischen und funktionalen Nähe zueinander, werden zunächst mögliche Verlagerungen von Sicherheitsvorfällen vom Bahnhofplatz in die RailCity (nach Dezember 2008) resp. aus der RailCity auf den Bahnhofplatz (nach Juli 2006) untersucht. Dazu wird wiederum der Datensatz der Luzerner Polizei evaluiert, da in den Daten der SIP keine Informationen zur Sicherheitslage in der RailCity enthalten sind.⁸⁵

Die positive partielle Korrelation von 0.228 bei ‚CCTV BP => RC‘ (Tabelle 4) besagt, dass nach der Installation der Bahnhofplatz-Überwachung (im Vergleich zur Zeit vor Dezember 2008) in der RailCity 25.6% mehr Delikte registriert werden. Der Koeffizient ist beim 10%-Niveau statistisch signifikant. Dies kann als Indiz für territoriale Verschiebung (engl. *displacement*) von Sicherheitsvor-

⁸⁵ Die Einsatzgruppe SIP ist nicht zuständig für das RailCity-Areal und nutzt dieses jeweils nur als Durchgangsbereich (ohne aktiv zu intervenieren), vgl. Abschnitt 4.3.2.

Sicherheitsvorfällen vom Bahnhofplatz in die benachbarte, zu diesem Zeitpunkt bereits videoüberwachte (!) RailCity interpretiert werden.

Bereits als in der RailCity Luzern Kameraüberwachung installiert wurde (im Juli 2006), war dies begleitet von einer Erhöhung der Anzahl polizeilich erfasster Delikte am Bahnhofplatz um 33.4%. Der positive und auf dem 5%-Niveau signifikante Koeffizient von 0.295 bei ‚CCTV RC => BP‘ deutet entsprechend auf eine Verlagerung (*displacement*) von Kriminalität aus dem RailCity-Areal auf den Bahnhofplatz im Sommer 2006.⁸⁶

Die Sicherheitssituation an weiteren möglichen Verlagerungsorten wurde im Kontext der Einführung von Kameraüberwachung am Bahnhofplatz resp. in der RailCity des Bahnhofs Luzern ebenfalls evaluiert. Zu diesen weiteren möglichen Verschiebungsregionen, abgekürzt mit VR, zählen der Europaplatz (vor dem Kultur- und Kongresszentrum KKL Luzern), das Inseliquali und das Vögeligärtli (in der Luzerner Neustadt).

Der Koeffizient bei ‚CCTV RC => VR‘ ist nicht signifikant, d.h. die Anzahl Delikte in den drei möglichen Verlagerungsgebieten (aggregiert) hat sich nach der Installation der Kameras in der RailCity nicht signifikant verändert. Anders sieht die Situation um den Dezember 2008 aus: Dass die partielle Korrelation bei ‚CCTV BP => VR‘ in Tabelle 3 ein negatives Vorzeichen hat und statistisch signifikant ist, bedeutet, dass die Anzahl Delikte an diesen drei Orten (wiederum aggregiert) nach Dezember 2008 im Vergleich zur Vorlaufperiode Januar 2005-November 2008 abnahm (-44.2%).

Um zu eruieren, wie sich die Sicherheitslage an den einzelnen möglichen Ausweichgebieten im Kontext der Kamerainstallation am Bahnhofplatz veränderte, werden diese drei Orte in einer neuen Schätzung separat mit eingeschlossen (Tabelle A.3, Anhang 1).⁸⁷ Schnell wird ersichtlich, dass das aggregierte Resultat in Tabelle 3 praktisch ausschliesslich durch den signifikanten Rückgang der Vorfälle im Vögeligärtli getrieben wird: Dort nahm die Anzahl polizeilich erfasster Delikte nach Dezember 2008 um knapp 80% ab.⁸⁸ Diese Entwicklung im Vögeligärtli wird in Abschnitt 4.5.5 im Kontext der dort situativ umgesetzten Massnahmen (vgl. Abschnitt 4.1.6) eingehender diskutiert.

Die *Daten der SIP* können ebenfalls Aufschluss geben über mögliche Verschiebungstendenzen in Richtung geografisch nah gelegener Orte.⁸⁹ Entsprechend den Daten der Polizei, zählen auch in diesem Datensatz der Europaplatz (beim KKL), das Inseliquali und der Ort Sempacherplatz/Vögeligärtli zu den möglichen Verlagerungsregionen.

Betrachtet man diese potenziellen Verschiebungsbereiche aggregiert, zeigt sich, dass die Anzahl registrierter Interventionen in diesen Regionen nach dem Zeitpunkt der Kamerainstallation am

⁸⁶ Diese Veränderung ist jedoch nicht robust; sie wird insignifikant, sobald im Modell für weitere Interventionen statistisch kontrolliert wird (vgl. Abschnitt 4.5.5).

⁸⁷ In der Tabelle A.3 (Anhang 1) sind auch die Niveauunterschiede zwischen den einzelnen Plätzen, für welche statistisch kontrolliert wird, ersichtlich: Am Bahnhofplatz sowie insbesondere in der RailCity werden von der Polizei deutlich mehr Delikte registriert als in den Kontrollregionen und den drei möglichen Verschiebungsregionen.

⁸⁸ Die entsprechenden Veränderungen an den Örtlichkeiten Europaplatz und Inseliquali sind nicht statistisch signifikant und werden deswegen nicht weiter interpretiert. Äquivalent hat sich die Deliktzahl um den Zeitpunkt der Kamerainstallation in der RailCity Luzern (Juli 2006) an keinem der drei Orte signifikant verändert (vgl. Tabelle A.3, Anhang 1).

⁸⁹ Über mögliche Interaktionen mit dem Gebiet RailCity (Bahnhof Luzern) kann aufgrund des SIP-Datensatzes aus erwähnten Gründen nichts ausgesagt werden.

Bahnhofplatz deutlich (um 42.5%) tiefer war als in der Periode Januar 2007-November 2008. Dieses Ergebnis ist dem Koeffizienten zu ‚CCTV BP => VR‘ resp. der dazu gehörenden *incident-rate ratio* (IRR) in Tabelle 4 abzulesen.

Die Tabelle A.4 in Anhang 1 dieses Berichts enthält die Schätzergebnisse, wenn die drei möglichen Verschiebungsregionen separat in das statistische Modell integriert werden.⁹⁰ Wie im Datensatz der Luzerner Polizei, unterscheidet sich nur im Zentrum der Luzerner Neustadt (Sempacherplatz/Vögeligärtli) das Niveau an Sicherheitsvorkommnissen vor versus nach Dezember 2008 (um 61.9%).

Dieser Zusammenhang verursacht den negativen Koeffizienten im aggregierten Output in Tabelle 4. Die plausibelste Erklärung dafür ist ebenfalls die zeitlich nahe an der Kameraeinführung am Bahnhofplatz, im Jahr 2008, beim Vögeligärtli implementierten Massnahmen (vgl. Kapitel 4.1.6). Diese ersten Resultate deuten in die Richtung, dass die situative Prävention im Vögeligärtli die erwünschte Wirkung auf die lokale Sicherheitssituation zeigt. Dies wird in Abschnitt 4.5.5 eingehender analysiert und diskutiert.

Als erster Robustheitstest wurden alle Schätzungen (sowohl bezüglich der Daten der Polizei wie auch jener der SIP) ohne die Daten der „Spezialfalls Vögeligärtli“ geschätzt. Die Ergebnisse bleiben robust und unterscheiden sich qualitativ nicht und auch quantitativ kaum von den Resultaten in den Tabellen 3 und 4. Letztere können also als robust bezüglich dieser Spezifikationsänderung bezeichnet werden. Einzig der Koeffizient des Verschiebungsindikators ‚CCTV BP => VR‘ wird dann – verständlicherweise – insignifikant, da eben die Deliktabnahme im Vögeligärtli dieses Ergebnis der aggregierten Kategorie ‚übrige mögliche Verschiebungsgebiete‘ trieb.

Zusammengefasst liefern die vorliegenden, mikro-geografisch unterteilten Daten der Polizei also leichte Mikroevidenz für Kriminalitätsverlagerung bei der Installation von Kameraüberwachung. Es sind (schwach ausgeprägte) Verschiebungseffekte vom Bahnhofplatz in die benachbarte RailCity im Untergeschoss des Bahnhofs Luzern nach Dezember 2008 zu beobachten. Ebenfalls scheint es bei der bisherigen Modellspezifikation bereits in der Folge der Installation von Videokameras in der RailCity (im Sommer 2006) eine Verschiebung von Sicherheitsvorfällen in Richtung des Bahnhofplatzes gegeben zu haben.

Hinsichtlich anderer möglicher Verschiebungsgebiete, welche etwas weiter entfernt liegen – wie etwa dem Europaplatz und dem Inseliquai – ist jedoch in den Daten kein Displacement zu beobachten. Eventuelle Tendenzen der Kriminalitätsverschiebung scheinen also sehr lokaler Natur zu sein.

⁹⁰ Über den gesamten Beobachtungszeitraum wurden beim Inseliquai und v.a. am Bahnhof- und Europaplatz verglichen mit den Kontrollregionen (und dem Vögeligärtli) ein Mehrfaches an SIP-Interventionen registriert.

4.5.4 Kameraüberwachung und spezifische Deliktkategorien

Wie in Abschnitt 3.1 dargelegt, wurde in verschiedenen Evaluationsstudien beobachtet, dass Kameraüberwachung unterschiedlich wirken kann, je nachdem, welche Art von rechts- oder sittenwidrigem Verhalten analysiert wird. Da Kameraüberwachung die Kosten von Kriminalität erhöhen soll, ist zu erwarten, dass sie eher bei geplantem resp. vorsätzlichem kriminellen Verhalten sowie bei kleineren Delikten (mit geringem Ertrag) wirkt als bei primär emotional getriebenen Formen von Kriminalität.

Im Folgenden werden anstelle des aggregierten Totals aller Sicherheitsvorfälle jeweils die spezifischen Deliktkategorien Eigentumsdelikte, Gewaltdelikte, Betäubungsmitteldelikte und Übertretungen untersucht.⁹¹ Diese disaggregierte Betrachtungsweise ermöglicht zudem die Identifikation von Faktoren, welche für die zuvor beschriebene positive partielle Korrelation zwischen Kameraüberwachung und Sicherheitsereignissen ‚verantwortlich‘ sind, d.h. welche Deliktkategorien das aggregierte Ergebnis treiben.

Tabelle 5 fasst die Resultate aus dem *Datensatz der Luzerner Polizei* zusammen, wobei jede Spalte einer separaten Schätzung entspricht. Die erste Spalte (‚Total‘) enthält die geschätzten Koeffizienten aus Tabelle A.3 in Anhang 1 (in welcher die spezifischen möglichen Verlagerungsgebiete disaggregiert sind). Danach folgen Schätzungen, welche als zu erklärende Variable eine der vier untersuchten spezifischen Deliktkategorien (Eigentums-, Gewalt-, Drogen- oder Übertretungsdelikte) enthalten. Untersucht werden also die partiellen Korrelationen von Kameraüberwachung mit einzelnen Ereigniskategorien.

Für diese Evaluation sind primär die Koeffizienten in der ersten Zeile bei ‚CCTV am BP‘ relevant. Es wird deutlich, dass die im Aggregat beobachtete positive partielle Korrelation (in Spalte ‚Total‘ resp. Tabelle A.3, Anhang 1) v.a. durch die statistisch signifikanten, positiven Korrelationen zwischen der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz und Eigentums- resp. Betäubungsmitteldelikten getrieben wird.

Während das Total an Delikten nach der Kamerainstallation am Bahnhofplatz 52.7 Prozent höher war als vor der Installation, erhöhte sich die Anzahl Eigentumsdelikte um 42.6 Prozent und die Drogendelikte gar um 126.5 Prozent (vgl. die Zeile mit der *incident-rate ratio*, *IRR*). Eigentumsdelikte sind die klar häufigste Kategorie der analysierten polizeilichen Delikte (53%), Drogendelikte machen einen Viertel (25%) des Totals aus (vgl. Kapitel 4.4). Die Kategorien ‚Gewalt‘ und ‚Übertretungen‘ verändern sich am Bahnhofplatz nicht signifikant anders als andernorts.

Man findet in den Daten also keine Evidenz für die differenzierte Hypothese, dass Kameraüberwachung eher auf rationale als auf emotional getriebene rechtswidrige Aktivitäten abschreckend wirkt. Es fällt allerdings auf, dass die partielle Korrelation für weniger schwerwiegende Übertretungen kleiner (‚negativer‘) ist als für relativ schwerer wirkende Eigentumsdelikte. Für Littering und Ruhestörungen beobachtet man die (unerwartet) positive partielle Korrelation also nicht.

⁹¹ Zur Kategorisierung der einzelnen Delikte, vgl. Kapitel 4.3.

Weiter finden wir hinsichtlich der Einführung des Videoüberwachungssystems in der RailCity Luzern im Juli 2006 bei keiner der untersuchten Deliktkategorien signifikante Veränderungen (in der RailCity). Die Koeffizienten sind zwar – mit Ausnahme der Drogendelikte – durchgehend leicht negativ, allerdings bei keinem üblichen Signifikanzniveau statistisch von Null unterscheidbar und dementsprechend nicht interpretierbar.

Die Resultate bei ‚CCTV BP => RC‘ implizieren, dass die bei aggregierter Betrachtungsweise beobachteten (nur schwach signifikanten) Spuren von Kriminalitätsverlagerung in Richtung RailCity um den Dezember 2008 einzig in der Subkategorie ‚Eigentum‘ gefunden werden: Währenddem in der RailCity nach Dezember 2008 32.2 Prozent mehr Eigentumsdelikte polizeilich registriert wurden, veränderten sich die übrigen Deliktkategorien nicht signifikant. Für die indizierte Verschiebung von der RailCity in Richtung Bahnhofplatz (‚CCTV RC => BP‘) nach Installation von Überwachungskameras im Juli 2006 scheinen in erster Linie Übertretungen verantwortlich zu sein, welche sich beinahe verdoppelten (+94.3%).

Bezüglich der weiteren möglichen ‚Verlagerungsgebiete‘ ist auffällig, dass im Vögeligärtli nach Dezember 2008 – im Vergleich zur Vorperiode und zu anderen Plätzen – weniger als halb so viele Betäubungsmitteldelikte registriert wurden (die IRR bei ‚CCTV BP => VG‘ impliziert eine Veränderung von -54.5%). Eine mögliche Erklärung dafür sind jedoch eher die umfassenden situativen Präventionsmassnahmen im Vögeligärtli als eine Interaktion mit der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz.⁹²

Zusätzlich zum repressiven Präventionsansatz wurden ab Mitte Oktober 2008 bis Anfang 2009 baulichen Massnahmen (räumliche Öffnung, Verbesserung der Beleuchtung u.ä.) vorgenommen. Die Umsetzung dieser ersten Bauetappe ab dem 13.10.2008 überschneidet sich mit der Einführung der Videoüberwachung am Bahnhofplatz am 15.12.2008 und ist somit ein möglicher weiterer (‚konfundierender‘) Einflussfaktor. Sowohl bauliche wie auch repressive Massnahmen im Vögeligärtli werden als möglicherweise sicherheitsrelevante Faktoren in Abschnitt 4.5.5 explizit modelliert und eingehender diskutiert.

Aufgrund der Analyse verschiedener Deliktkategorien kann festgehalten werden, dass die im Vögeligärtli umgesetzten situativen Präventionsmassnahmen (stärker repressives Vorgehen der Sicherheitskräfte und bauliche Veränderungen) scheinen sich also netto entsprechend der zugrundeliegenden Zielsetzungen auszuwirken. Abschreckende Wirkung entfalteten sie v.a. auf Drogenkonsum und -handel, welcher beinahe vollständig verschwand, sowie auf Übertretungsdelikte. Aber auch Gewaltdelikte wurden im Vögeligärtli nach Dezember 2008 praktisch keine mehr polizeilich registriert – diese vermeindliche Veränderung ist jedoch aufgrund der schon zuvor sehr geringen Häufigkeit statistisch nicht aussagekräftig.

⁹² Wie in Abschnitt 4.1.6 beschrieben, wurden beim Vögeligärtli ab dem Frühjahr 2008 punktuell die personelle Präsenz der Luzerner Polizei und auch der SIP erhöht und gleichzeitig war deren Vorgehen nach der Fasnacht im Februar 2008 stärker repressiv. Explizit berücksichtigt und analysiert werden diese Veränderungen in Kapitel 4.5.5.

Tabelle 5: Daten der Luzerner Polizei: Kameraüberwachung und spezifische Deliktkategorien

Anhängige Variable (pro Monat und Ort):		Total	Eigentum	Gewalt	Drogen	Übertretungen
Kein CCTV am Bahnhofplatz (BP)		Referenzkategorie				
CCTV am BP	Koeffizient:	.423*** (3.12)	.355** (2.38)	-.175 (-.40)	.818*** (2.57)	.247 (.83)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.527	1.426	.839	2.265	1.280
Kein CCTV in der RailCity (RC)		Referenzkategorie				
CCTV in RC	Koeffizient:	-.074 (-.72)	-.065 (-.56)	-.159 (-.51)	.027 (.11)	-.291 (-1.19)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.929	.937	.853	1.027	.747
CCTV BP => RC	Koeffizient:	.197 (1.60)	.279** (2.07)	-.455 (-1.04)	-.306 (-1.01)	.004 (.02)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.218	1.322	.634	.736	1.004
CCTV BP => EP	Koeffizient:	-.186 (-.95)	-.362 (-1.31)	-.081 (-.15)	-.138 (-.42)	-.260 (-1.61)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.831	.696	.922	.871	.771
CCTV BP => IN	Koeffizient:	.001 (.00)	.053 (.24)	-.087 (-.16)	-.122 (-.40)	.364 (.97)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.001	1.054	.917	.885	1.439
CCTV BP => VG	Koeffizient:	-1.536*** (-4.39)	-.282 (-.72)	-18.480 (-.00)	-3.030*** (-3.87)	-1.178** (-2.19)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.215	.754	.000	.048	.308
CCTV RC => BP	Koeffizient:	.286** (2.08)	-.023 (-.16)	.326 (.90)	.410 (1.23)	.664* (1.79)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.331	.978	1.385	1.506	1.943
CCTV RC => EP	Koeffizient:	-.021 (-.12)	-.076 (-.31)	.293 (.55)	-.182 (-.69)	.560 (1.06)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.979	.927	1.340	.834	1.750
CCTV RC => IN	Koeffizient:	-.147 (-.80)	.513** (2.01)	.272 (.54)	-.271 (-1.14)	.475 (.90)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.157	1.670	1.312	.763	1.608
CCTV RC => VG	Koeffizient:	-.238 (-1.01)	-.656** (-2.14)	.291 (.42)	-.352 (-1.07)	-.213 (-.53)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.788	.519	1.338	.704	.808
Orts-Fixed Effects		Berücksichtigt				
Monats-Fixed Effects		Berücksichtigt				
Jahres-Fixed Effects		Berücksichtigt				
Konstante		.982*** (4.47)	1.453*** (4.47)	-.990* (-1.68)	-.757** (-2.11)	-.114 (-.18)
Log Likelihood		-1375.094	-1045.805	-410.135	-989.186	-644.431
Anzahl Beobachtungen (N)		469	469	469	469	469

Bemerkungen:

- CCTV steht für 'Closed-Circuit Television'; engl. für 'Kameraüberwachung.'
- BP=Bahnhofplatz, RC=RailCity, EP=Europaplatz, IN=Inseli, VG=Vögeligärtli.
- Kontrollregionen sind Mühleplatz, Pavillon/Nationalquai, Kasernenplatz, Schwanenplatz, Bundesplatz und Unter der Egg.
- Negativ Binomial (NB) Verteilungs-Model; Log-Likelihood Schätzer.
- Paneldatenstruktur und bedingte Zeit- und Orts-Fixed Effects.
- Angegeben sind Koeffizienten, z-Werte in Klammern und incident-rate ratio.
- Signifikanzniveaus: *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$
- Quelle: Luzerner Polizei, Abteilung Kriminalpolizei.

Äquivalent zu Tabelle 5 bietet Tabelle 6 einen Überblick über die deliktspezifischen Ergebnisse aus den *Daten der SIP*. In der ersten Spalte (‚Total‘) sind nochmals die geschätzten Koeffizienten aus Tabelle 4 ersichtlich, während die folgenden Spalten die einzelnen spezifischen Deliktkategorien als zu erklärende Variablen verwenden. Es sei hier nochmals darauf hingewiesen, dass der Datensatz der SIP die Zeitspanne Januar 2007 bis September 2010 umfasst und die RailCity nicht beinhaltet.

Bei differenzierter Betrachtung des aggregierten Resultats einer (schwach signifikanten) positiven partiellen Korrelation zwischen Kameraüberwachung und durch die SIP erfasste Interventionen, werden zwei gegenläufige Entwicklungen sichtbar. Erstens steigt die Anzahl registrierter Zwischenfälle von Drogenhandel und/oder -konsum am Bahnhofplatz nach Dezember 2008 massiv auf beinahe das 16-fache Niveau an (Spalte ‚Drogen‘).

Zweitens gehen Littering und Ruhestörungen (Spalte ‚Übertretungen‘) um mehr als 80 Prozent zurück.⁹³ Im Gegensatz zu diesen eher leichten Formen von Übertretungen gegen das Eigentum Dritter sind relativ schwerer wiegende Vermögensdelikte – in der Spalte ‚Eigentum‘ werden Sachbeschädigung und Vandalismus zusammengefasst – nicht statistisch signifikant mit der Präsenz von Überwachungskameras korreliert. Ebenfalls ein negativer und insignifikanter Koeffizient resultiert bei registrierten Fällen von Gewaltprävention. Die aggregiert beobachtete positive partielle Korrelation am Bahnhofplatz Luzern scheint also klar durch den massiven Anstieg der vor Dezember 2008 dort kaum beobachteten Drogenvergehen erklärbar.

Bei aggregierter Betrachtung aller erfassten SIP-Interventionen (Spalte ‚Total‘, vgl. auch Tabelle 4) sinken die Vorfälle nach Dezember 2008 jedoch nur im Vögeligärtli signifikant um 71.9%. Betrachtet man die verschiedenen Deliktkategorien disaggregiert, fällt auf, dass zwar alle Koeffizienten bei ‚CCTV BP => VG‘ ein negatives Vorzeichen haben, aber nur Interventionen bzgl. Gewaltprävention signifikant zurückgehen: Nach Dezember 2008 erfasst die SIP im Vögeligärtli 84.1% weniger Gewaltvorfälle als zuvor. Auch die Entwicklungen der durch die SIP erfassten Vorfälle im Vögeligärtli werden in Abschnitt 4.5.5 eingehender untersucht.

Im Gegensatz zum Bahnhofplatz sinkt die Anzahl durch die SIP erfasste Vergehen in den als mögliche Ausweichgebiete bezeichneten Orten Europaplatz und Inseliquali.⁹⁴ Jedoch liegt das Niveau an SIP-Interventionen im Kontext von Rauschmitteln – wie am Bahnhofplatz – auch am Europaplatz in der Periode nach Dezember 2008 deutlich höher als in der Vorperiode (+329%). Eine gleichgerichtete, wenn auch etwas weniger stark ausgeprägte Veränderung beobachtet man auch am Inseliquali (+180%).

Gleichzeitig sinkt die Anzahl durch die SIP erfasster Übertretungen sowohl am Europaplatz wie am Inseliquali auf weniger als die Hälfte des durchschnittlichen Niveaus von Januar 2007-November 2008. Auffällig ist auch bei Betrachtung einzelner Deliktkategorien die durchgehend rückläufige, allerdings nur in der Kategorie ‚Gewaltprävention‘ signifikante Entwicklung im Vögeligärtli

⁹³ Wie in Abbildung 4 dargestellt sind Übertretungen und Drogendelikte mit 37% resp. 27% Anteilen die häufigsten im Datensatz der SIP analysierten Subkategorien.

⁹⁴ Bezüglich der Örtlichkeit Vögeligärtli wird wiederum auf die Diskussion in 4.5.5 verwiesen.

nach versus vor Dezember 2008. Wie bereits erwähnt wird diese Entwicklung im folgenden Kapitel 4.5.5 etwas eingehender thematisiert.

Tabelle 6: Daten der SIP: Kameraüberwachung und spezifische Deliktategorien

Anhängige Variable (pro Monat und Ort):		Total	Eigentum	Gewalt	Drogen	Übertretungen
Kein CCTV am Bahnhofplatz (BP)			Referenzkategorie			
CCTV am BP	Koeffizient:	.379** (2.03)	-.547 (-.98)	-.054 (-.14)	2.762*** (6.26)	-1.655*** (-4.69)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.461	.579	.947	15.830	.191
CCTV BP => EP	Koeffizient:	-.171 (-.87)	-.179 (-.36)	-.575 (-1.46)	1.456** (2.38)	-.847*** (-2.79)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.843	.837	.563	4.289	.429
CCTV BP => IN	Koeffizient:	-.087 (-.40)	-.517 (-1.05)	-.125 (-.28)	1.028** (2.50)	-.710** (-2.36)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.917	.597	.885	2.795	.492
CCTV BP => VG	Koeffizient:	-.965*** (-3.04)	-.048 (-.08)	-1.838*** (-4.19)	-.657 (-1.40)	-.576 (-1.42)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.381	.953	.159	.518	.562
Orts-Fixed Effects			Berücksichtigt			
Monats-Fixed Effects			Berücksichtigt			
Jahres-Fixed Effects			Berücksichtigt			
Konstante		-1.022*** (-4.17)	-2.080*** (-3.16)	-1.568*** (-2.89)	-1.041*** (-2.81)	-2.174*** (-5.63)
Log Likelihood		-1150.334	-448.564	-533.725	-612.001	-703.762
Anzahl Beobachtungen (N)		450	450	450	450	450

Bemerkungen:

- CCTV steht für 'Closed-Circuit Television'; engl. für 'Kameraüberwachung.'
- BP=Bahnhofplatz, RC=RailCity, EP=Europaplatz, IN=Inseli, VG=Vögeligärtli.
- Kontrollregionen sind Mühleplatz, Pavillon/Nationalquai, Kasernenplatz, Schwannenplatz, Bundesplatz und Unter der Egg.
- Negativ Binomial (NB) Verteilungs-Model; Log-Likelihood Schätzer.
- Paneldatenstruktur und bedingte Zeit- und Orts-Fixed Effects.
- Angegeben sind Koeffizienten, z-Werte in Klammern und incident-rate ratio.
- Signifikanzniveaus: *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$
- Quelle: Einsatzgruppe Sicherheit, Intervention und Prävention (SIP).

4.5.5 Berücksichtigung weiterer Interventionen

In Abschnitt 4.1.6 wurden weitere möglicherweise sicherheitsrelevante Interventionen (neben der Kameraüberwachung) im Zentrumsraum Luzerns diskutiert. Insbesondere lag der Fokus auf folgenden Massnahmen in den Örtlichkeiten Bahnhofplatz, Vögeligärtli und RailCity:

- a) *Seit Februar 2008* gingen Polizei und SIP *im Vögeligärtli* stärker *repressiv* gegen die Szenebildung insbesondere von drogenhandelnden und -konsumierenden Personen vor.
- b) *Ab Oktober 2008* wurden zudem erste *bauliche Massnahmen* zur Umgestaltung des *Vögeligärtli* umgesetzt.
- c) *Von April bis Oktober 2008* wurde durch das Strasseninspektorat die Reinigungsintensität in einer konzentrierten *Reinigungsaktion am Bahnhofplatz Luzern* erhöht.

- d) In den Folgejahren, *April bis Oktober 2009 und 2010*, wurde diese *Reinigungsaktion* wiederholt und (neben dem Bahnhofplatz) auch auf das *Vögeligärtli*, das *Inseliquai* und den *Europa-platz* ausgedehnt.
- e) *Seit April 2008* gilt in der *RailCity* im Bahnhof Luzern nach 22 Uhr ein *Alkoholverkaufsverbot*.
- f) Bereits *seit Juli 2006* ist das *RailCity-Areal* durch eine umfassende *Kameraüberwachung* ausgestattet.

Die Installation von Kameraüberwachung in der RailCity (Punkt f) und entsprechende potenzielle Verlagerungseffekte wurden im Rahmen der Evaluation der Überwachung am Bahnhofplatz in den Abschnitten 5.5.2 und 5.5.3 analysiert. Die restlichen Interventionen (a-e) können den geschätzten Koeffizient der Kameravariablen ebenfalls beeinflussen. Um für diese eventuell verzerrenden Einflüsse statistisch zu kontrollieren, werden sie nun explizit bei der empirischen Analyse berücksichtigt. Diese Analyse wird gleichzeitig Aufschluss über mögliche Auswirkungen dieser Massnahmen geben.

Die Resultate der entsprechenden Schätzungen sind in Tabelle A.5 (Daten der Luzerner Polizei) und Tabelle A.6 (Daten der SIP) in Anhang 1 dieses Berichts wiedergegeben. Zusätzlich zu den Koeffizienten für die Einführung von Kameraüberwachung und der verschiedenen möglichen ‚Verlagerungseffekte‘, beinhalten diese Schätzungen weitere Kontrollvariablen.⁹⁵

- a) ‚Repression VG‘ steht für das repressivere Vorgehen von Polizei und SIP nach Februar 2008 im Vögeligärtli (=1 ab Februar 2008 im Vögeligärtli und =0 zuvor; =0 an anderen Orten).
- b) ‚Umbau VG‘ ist ein Dummy für die baulichen Massnahmen, welche im Vögeligärtli ab Oktober 2008 implementiert wurden.
- c / d) Die ‚Reinigungsaktion‘-Variablen stehen für die verschiedenen Zeiträume an den jeweiligen Zentrums-Örtlichkeiten, in welchen mit verlängerten Arbeitsschichten gereinigt wurde.
- e) ‚Alkoholverkaufsverbot RC‘ reflektiert die Einführung dieses Verbots (nach 22 Uhr) in der RailCity ab April 2008.⁹⁶

Zuerst werden die Ergebnisse aus der Analyse der *polizeilichen Daten* diskutiert (Tabelle A.5, Anhang 1). Bezüglich des uns in erster Linie interessierenden Koeffizienten der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz (‚CCTV am BP‘) fällt auf, dass dieser auch bei Berücksichtigung der beschriebenen weiteren Interventionen sehr robust bleibt: Die positiv gerichtete partielle Korrelation zwischen ‚CCTV am BP‘ und der Anzahl polizeilich erfasster Delikte bleibt signifikant und fällt quantitativ nun etwas geringer aus (+40.5%). Im Vergleich dazu waren es in Tabelle 3 resp. Tabelle 5 Zunahmen von +55.5% resp. 52.7%.⁹⁷

⁹⁵ Kontrolliert wird zudem auch weiterhin für zeit- und orts-spezifische Niveauunterschiede.

⁹⁶ Wie alle Variablen, welche sich auf die RailCity Luzern beziehen, kommt auch dieser Dummy nur bei den Daten der Luzerner Polizei zur Anwendung.

⁹⁷ Zu beachten ist, dass das in Tabelle 5 geschätzte Modell näher am hier Geschätzten ist, da beide Modelle disaggregierte potenzielle Verlagerungsgebiete berücksichtigen (währenddem in Tabelle 3 die ‚übrigen möglichen Verlagerungsregionen‘ in ‚CCTV BP => VR‘ resp. ‚CCTV RC => VR‘ aggregiert sind).

Anders als bei der Kamerainstallation am Bahnhofplatz beobachtet man bei jener in der RailCity erneut eine negative, aber statistisch insignifikante partielle Korrelation (-9.1%; bei den vorherigen Spezifikationen: -6.5% resp. -7.1%). Auch dieser Koeffizient wurde also robust geschätzt. Aufgrund der statistischen Insignifikanz bietet sich hier nur die Interpretation an, dass es bei den polizeilich registrierten Delikten in der RailCity zu keiner messbaren Veränderung vor vs. nach Juli 2006 kam.

Betrachtet man die verschiedenen geschätzten Koeffizienten für die möglichen spezifischen ‚Verlagerungsgebiete‘, fällt auf, dass es nach Dezember 2008 wiederum Anzeichen für eine Verlagerung von Delikten vom Bahnhofplatz in die RailCity gibt: Der Koeffizient bei ‚CCTV BP => RC‘ ist positiv (IRR von +45.3%) und in dieser Spezifikation auch statistisch aussagekräftig (z-Wert=2.86). In Tabelle 3 war der Koeffizient ebenfalls positiv (+25.6%) und signifikant, in Tabelle 5 (+21.8%) verschwand jedoch die statistische Signifikanz (z-Wert=1.60).

Nicht mehr signifikant – und entsprechend weniger robust – ist die geschätzte positive partielle Korrelation bei ‚CCTV RC => BP‘: Die in den Abschnitten 4.5.3 und 4.5.4 beobachteten Verlagerungstendenzen im Sommer 2006 von der damals videoüberwachten RailCity zum Bahnhofplatz verschwinden (statistisch), sobald man weitere sicherheitsbezogene Interventionen berücksichtigt.

Die restlichen möglichen ‚Verlagerungsgebiete‘ wurden in Tabelle A.3 (Anhang 1) resp. Tabelle 5 spezifisch analysiert. Ohne für die weiteren Interventionen zu kontrollieren, beobachtet man nur einen statistisch aussagekräftigen Koeffizienten (vgl. Tabelle 5): Nach dem Dezember 2008 gab es im Vögeligärtli deutlich weniger Delikte (-88.5%) als zuvor. Die partiellen Korrelationen bzgl. des Europaplatzes und des Inseliquais in Tabelle 5 sind nicht signifikant.

Fokussiert man auf die weiteren, nun berücksichtigten sicherheitsbezogenen Interventionen im Zentrumsgebiet Luzerns, zeichnet sich ein differenzierteres Bild ab. Insbesondere im Vögeligärtli wurden im Jahr 2008 repressive und bauliche Massnahmen zur Verbesserung der Sicherheitssituation umgesetzt (Tabelle A.5, Anhang 1). Das repressivere Vorgehen durch die Polizei und die ebenfalls stärker konfrontierend gestalteten Interventionen der SIP ab Februar 2008 (‚Repression VG‘) führten zu einer deutlichen Reduktion an polizeilich registrierten Vergehen um 86.7%. Die stärker repressive Patrouillientätigkeit scheint also Wirkung zu entfalten.

Zwei Monate vor der Installation von Überwachungskameras am Bahnhofplatz, Mitte Oktober 2008, wurde im Vögeligärtli mit der Umsetzung baulicher Massnahmen begonnen. Dies wird nun ebenfalls mittels einer separaten Variable statistisch berücksichtigt: Zu beachten ist, dass die Dummy-Variable ‚Umbau VG‘ im Vögeligärtli ab Oktober 2008 gleich 1 ist; nur zwei Monate später wird der Vögeligärtli-spezifische ‚Verlagerungs-Dummy‘ (‚CCTV BP => VG‘) gleich Eins.

Tabelle A.5 (Anhang 1) zeigt, dass keine der beiden Koeffizienten statistisch zuverlässig geschätzt werden. Die in den ‚incident-rate ratios‘ (IRR) angegebenen Grössenordnungen sind folglich nicht interpretierbar, deuten allerdings qualitativ an, dass in den Monaten November und Dezember

2008 das Delikt-niveau praktisch auf Null zurückging und danach wieder auf ein positives – aber noch immer geringes – Niveau anstiegen.⁹⁸

Die Koeffizienten für die verschiedenen Reinigungsaktionen haben jeweils ein positives Vorzeichen. Sie sind erneut binär codiert und nehmen von April bis und mit Oktober des jeweiligen Jahres für die betroffenen Orte den Wert 1 an. Die positiven partiellen Korrelationen deuten an, dass die generellen saisonalen Effekte in den Sicherheitsdaten (,im Sommer passiert mehr als im Winter') während den situativen Reinigungsaktionen nicht gebrochen wurden. Von einer weitergehenden Interpretation dieser Korrelate wird abgesehen, da dazu weitere Informationen vonnöten wären (u.a. die Entwicklung von Abfall- und Litteringmengen sowie genauere Angaben zum Reinigungsaufwand).

Weiter findet man nach Dezember 2008 im Bereich Europaplatz (nun signifikant) weniger Delikte als in der Zeit davor (,CCTV BP => EP'). In den Daten der Luzerner Polizei ist also nach Installation der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz klar keine Delikt- oder Kriminalitätsverlagerung in Richtung Europaplatz auszumachen. Nach dem Einsatz von Überwachungskameras in der RailCity des Bahnhofs Luzern (nach Juli 2006) allerdings beobachtet man ein um 53% höheres Niveau an Delikten im Vögeligärtli (,CCTV RC => VG'), sobald man für die beschriebenen Interventionen statistisch kontrolliert. Dies kann entsprechende Verlagerungstendenzen aus der RailCity in Richtung Vögeligärtli reflektieren.

Der Koeffizient von ,CCTV RC => BP', welcher eine Nettoverschiebung von Delikten aus der RailCity auf den Bahnhofplatz auffangen würde, hat zwar nach wie vor ein positives Vorzeichen, ist nun nicht mehr signifikant. Die in Tabelle 5 indizierte ,Verlagerung' aus der RailCity auf den Bahnhofplatz hält diesem statistischen Robustheitstest also nicht stand. In den Daten der Polizei wurde auch die Einführung des Alkoholverkaufsverbots nach 22 Uhr in der RailCity ab April 2008 berücksichtigt. Der Koeffizient bei ,Alkoholverkaufsverbot RC' impliziert, dass danach das durchschnittliche Niveau an Delikten (nur knapp signifikant) um 16% zurückging.

Mit äquivalenter Spezifikation werden nun auch die bisherigen Ergebnisse aus den *Daten der Einsatzgruppe SIP* einem Robustheitstest unterzogen, d.h. es werden wiederum die weiteren Interventionen auf dem Bahnhofplatz und dem Vögeligärtli berücksichtigt.⁹⁹ Im Unterschied zur bisherigen Analyse (Tabellen 4 und 6), ist die positive partielle Korrelation zwischen Kameraüberwachung und SIP-Journaleinträgen (,CCTV am BP') bei Berücksichtigung der weiteren Kontrollvariablen sehr klein (+4.3%) und bei keinem üblichen Signifikanzniveau mehr aussagekräftig (Tabelle A.6, Anhang 1).

⁹⁸ Die IRR von 244'071 bei ,CCTV BP => VG' ist deshalb so hoch, weil das Delikt-niveau in den Vormonaten (nach Baubeginn im Vögeligärtli, aber vor Installation der Kameras am Bahnhofplatz) praktisch bei Null lag – jedes über Null liegende Durchschnittsniveau in der Folgeperiode ist ein Vielfaches davon.

⁹⁹ Das partielle Alkoholverkaufsverbot in der RailCity muss hier nicht berücksichtigt werden, da die RailCity nicht im Datensatz der SIP enthalten ist.

Der zuvor in den Daten der SIP beobachtete, unerwartet positive Zusammenhang scheint also nicht robust zu sein.¹⁰⁰

Auch in den Daten der SIP sieht man keine Anzeichen für ‚Verlagerungen‘ an umliegende Plätze im Kontext der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz: Alle drei Koeffizienten haben ein negatives Vorzeichen (Tabelle A.6, Anhang 1). Statistisch signifikant ist sowohl die Reduktion sicherheitsrelevanter Vorfälle von -49% im Gebiet Inseliquali wie auch jene von -60.7% am Europaplatz (jeweils nach versus vor Dezember 2008). Es fällt auf, dass der Rückgang am Europaplatz quantitativ praktisch gleich gross ausfällt wie die ebenfalls signifikante Reduktion der dort polizeilich registrierten Delikte (-60.4%, Tabelle A.5, Anhang 1).

Bezüglich der situativen Präventionsmassnahmen im Vögeligärtli sieht man – wie in den polizeilichen Daten – auch in den Daten der SIP einen massiven Rückgang an sicherheitsbezogenen Vorfällen nach Beginn des repressiven Vorgehens gegen die dortige Szenenbildung im Februar 2008: Die erfassten Interventionen nahmen danach um 92.8% ab (vgl. ‚Repression VG‘ in Tabelle A.6, Anhang 1). Die Identifikation eines Effekts der im Oktober 2008 begonnenen Umbauarbeiten wird wiederum dadurch erschwert, dass die Kameraintervention am Bahnhofplatz nur zwei Monate später geschah. Quantitativ heben sich die beiden Koeffizienten von ‚Umbau VG‘ und ‚CCTV BP => VG‘ jedoch gegenseitig praktisch auf, so es netto keine Veränderung in den SIP-Daten vor vs. nach dem Zeitraum Oktober-Dezember 2008 im Vögeligärtli feststellbar ist.¹⁰¹

4.5.6 Kurz- versus langfristige Auswirkungen von Kameraüberwachung

Der bisherigen Analyse lag die Annahme einer intertemporal uniformen Wirkung von Kameraüberwachung zugrunde. Es wurde also nicht unterschieden zwischen kurz- und langfristigen potenziellen Effekten, d.h. Kameraüberwachung war binär codiert und entweder ‚da‘ (=1) oder ‚nicht vorhanden‘ (=0). Dies entspricht der häufigsten Vorgehensweise in bisherigen Forschungsarbeiten zum Thema, u.a. bedingt durch die Tatsache, dass meist nur relativ kurze Vor- und Nachbeobachtungsperioden berücksichtigt wurden.

Es ist allerdings durchaus möglich, dass Videoüberwachung individuelles Verhalten anders beeinflusst in der kurzen als in der langen Frist.¹⁰² Um dies mit den vorliegenden Daten zu untersuchen, wird ausgehend vom ursprünglichen Modell aus Abschnitt 4.5.2 eine so genannte ‚Ereignisge-

¹⁰⁰ Der bisher geschätzte Koeffizient, welcher einer Zunahme von mehr als 40 Prozent nach Installation der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz entsprach, war allein durch die massive Zunahme an Betäubungsmittelvorfällen getrieben (vgl. Tabelle 6).

¹⁰¹ Wie bei den Daten der Luzerner Polizei wird auch hier auf eine explizite Interpretation der Reinigungsaktionskoeffizienten verzichtet. Diese dienen im Rahmen der vorliegenden Evaluation primär als Kontrollvariablen zwecks Robustheitstest.

¹⁰² Falls z.B. Überwachungsbilder durch die Polizei kaum resp. (praktisch) nicht genutzt werden und sich dies in potenziellen Täterkreisen herumspricht, könnte eine mögliche kurzfristige Wirkung bald abflachen. Ebenso wenn die Täter sich mit fortschreitender Zeit an die Gegenwart von Kameras gewöhnen und ihr Verhalten entsprechend anpassen, indem sie sich bspw. so kleiden, dass sie aus der Kameraperspektive nicht mehr erkennbar sind. Kommt jedoch das Überwachungsmaterial bei polizeilichen Ermittlungen infolge von Lernprozessen auf Seiten der Strafverfolgungsbehörden immer häufiger zur Anwendung, kann sich die ‚Wirksamkeit‘ von Videoüberwachung über die Zeit erhöhen (unter der Bedingung, dass die Verwendung von Videomaterial erfolgreich ist und dies in potenziellen Täterkreisen bekannt ist/wird). A priori kann also keine theoretisch eindeutige Hypothese zur Frisigkeit möglicher Überwachungswirkungen formuliert werden.

schichte' (engl. *event history*) empirisch modelliert (Tabelle 7). Dazu werden anstelle nur einer Dummyvariable für Kameraüberwachung (,CCTV am Bahnhofplatz' resp. ,CCTV in der RailCity') separate Dummies für verschiedene Zeitperioden um den Installationsmonat herum codiert. Konkret werden in Tabelle 7 folgende Zeiträume separat ausgewertet:

- ,Mehr als 3 Monate vor der Kamerainstallation' (die „weit zurückliegende Vergangenheit“),
- ,3 Monate vor Kamerainstallation' (entspricht der Periode 90-60 Tage vor dem Installationsmonat),
- ,2 Monate vor Kamerainstallation',
- ,1 Monat vor Kamerainstallation',
- ,Installationsmonat' (Dezember 2008 beim Bahnhofplatz, Juli 2006 bei der RailCity),
- ,1 Monat nach der Kamerainstallation' (jeweiliger Folgemonat),
- ,2 Monate nach Kamerainstallation',
- ,3 Monate nach Kamerainstallation' sowie
- ,mehr als 3 Monate nach der Kamerainstallation'.

In den nun diskutierten Schätzungen wird aus statistischen Gründen (Multikollinearität) jeweils der erste Dummy (,mehr als 3 Monate vor der Kamerainstallation') ausgeschlossen. Dieser Zeitraum, die „weit zurückliegende Vergangenheit“, dient als Referenzkategorie, d.h. die Koeffizienten bei den übrigen Zeitdummies sind relativ zu dieser Zeitperiode zu interpretieren.

In der ersten Resultatspalte von Tabelle 7 sind die entsprechenden Ergebnisse für das Total aus den Daten der Luzerner Polizei enthalten, währenddem die zweite Spalte die Resultate aus den Daten der SIP zeigt. Die obere Tabellenhälfte bezieht sich auf die Intervention am Bahnhofplatz, der Tabellenteil darunter auf die Einführung von Kameraüberwachung in der RailCity. Zu Letzterer sind nur Daten der Luzerner Polizei vorhanden, weshalb dieser Teil in der letzten Spalte leer bleibt.

Bei der bisherigen Analyse, welche nicht zwischen verschiedenen Zeitintervallen unterschied, waren die Kameravariablen ab und inklusive dem Installationsmonat gleich 1 – in den Perioden ,mehr als 3 Monate vor Installation' bis ,1 Monat vor Installation' waren sie gleich 0 codiert. In den Daten der Luzerner Polizei beobachtete man unter Abschnitt 4.5.2 für die Kameravariablen ,CCTV am BP' einen signifikant positiven partiellen Korrelationskoeffizienten von .441; für die RailCity resultierte ein nicht signifikanter negativer Koeffizient von -.067 (Tabelle 3).

Tabelle 7: Beide Datensätze: Kurz- und längerfristige Auswirkungen der Einführung von Kameraüberwachung (*event history*)

Anhängige Variable: (Anzahl Ereignisse pro Monat und Ort)		Total Daten Polizei	Total Daten SIP
Mehr als 3 Monate vor der Installation am Bahnhofplatz		Referenzkategorie	
3 Monate vor Installation	Koeffizient:	.322 (1.10)	.430 (1.33)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.380	1.537
2 Monate vor Installation	Koeffizient:	.779*** (3.17)	1.022*** (3.07)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	2.180	2.780
1 Monat vor Installation	Koeffizient:	.342 (1.16)	1.215*** (3.60)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.407	3.370
Installationsmonat Dez.'08	Koeffizient:	.334 (1.08)	-.092 (-.17)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.397	.912
1 Monat nach Installation	Koeffizient:	.464 (1.42)	.354 (.75)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.590	1.425
2 Monate nach Installation	Koeffizient:	-.361 (-.74)	.575 (1.30)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.697	1.777
3 Monate nach Installation	Koeffizient:	.843*** (2.97)	.297 (.71)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	2.324	1.345
Mehr als 3 Mte. nach Install.	Koeffizient:	.622*** (4.46)	.549*** (2.87)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.862	1.730
Mehr als 3 Monate vor der Installation in der RailCity		Referenzkategorie	
3 Monate vor Installation	Koeffizient:	-1.071*** (-4.23)	n/a
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.343	
2 Monate vor Installation	Koeffizient:	-.243 (-1.32)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.784	
1 Monat vor Installation	Koeffizient:	-.348 (-1.83)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.706	
Installationsmonat Juli '06	Koeffizient:	-.226 (-1.22)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.798	
1 Monat nach Installation	Koeffizient:	-.424** (-2.20)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.655	
2 Monate nach Installation	Koeffizient:	-.324* (-1.70)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.723	
3 Monate nach Installation	Koeffizient:	-.283 (-1.48)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.754	
Mehr als 3 Mte. nach Install.	Koeffizient:	-.188* (-1.88)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.829	
Weitere Interaktionsterme mit Kameraüberwachung		Berücksichtigt	
Orts-, Monats- und Jahres-Fixed Effects		Berücksichtigt	
Konstante		.889*** (4.24)	-.754*** (-3.09)
Log Likelihood		-1386.703	-1175.598
Anzahl Beobachtungen (N)		469	450

Bemerkungen:

- CCTV steht für 'Closed-Circuit Television'; engl. für 'Kameraüberwachung.
- BP=Bahnhofplatz, RC=RailCity, EP=Europaplatz, IN=Inseli, VG=Vögeligärtli.
- Kontrollregionen sind Schwannenplatz und Ufshötti/Alpenquai.
- Negativ Binomial (NB) Verteilungs-Model; Log-Likelihood Schätzer.
- Paneldatenstruktur und bedingte Zeit- und Orts-Fixed Effects.
- Angegeben sind Koeffizienten, z-Werte in Klammern und incident-rate ratio.
- Signifikanzniveaus: *** p < .01; ** p < .05; * p < .10
- Quelle: Luzerner Polizei, Abteilung Kriminalpolizei; Einsatzgruppe SIP.

In Tabelle 7 (erste Spalte) ist ersichtlich, dass über praktisch den gesamten Zeitraum positive Korrelationen (jeweils im Vergleich zur weiter entfernten Vergangenheit) zwischen Kameraüberwachung und der totalen Anzahl *polizeilich* registrierter Delikte beobachtet werden. Nur drei dieser Koeffizienten sind statistisch signifikant und daher interpretierbar: Insbesondere die positive langfristige Korrelation (bei ‚mehr als 3 Monate nach Installation‘) bestätigt die Robustheit des Ergebnisses aus Tabelle 3. Der aggregierte Koeffizient in Tabelle 3 (+55.5%) unterschätzt sogar die langfristige Differenz in den Deliktniveaus (+86.2%, Tabelle 7). Im Installationsmonat selbst und in den angrenzenden Monaten verändert sich das Total der Delikte noch nicht signifikant – wiederum im Vergleich zur Vergangenheit.

Interessant ist auch das zeitliche Muster um die Einführung von Überwachungskameras in der RailCity. Währenddem man bei nicht zeitlich disaggregierter Betrachtung noch ein nicht signifikanter Zusammenhang fand (-6.5%, Tabelle 3), kann man anhand der Ergebnisse in Tabelle 7 differenziertere Aussagen machen: Die partiellen Korrelationskoeffizienten sind durchwegs negativ und langfristig liegt das Niveau an polizeilich erfassten Delikten in der RailCity im Vergleich zum Referenzzeitraum 17.1 Prozent tiefer (knapp signifikant). Auch an dieser Örtlichkeit findet man im Installationsmonat keinen signifikanten Rückgang und auch keine unmittelbaren oder Vorlaufeffekte.¹⁰³

In den aggregierten und nicht zeitlich differenzierten Daten der *Einsatzgruppe SIP* resultierte für die Kamerainstallation am Bahnhofplatz eine schwach signifikante positive partielle Korrelation von .357 resp. +42.9% gefunden (Tabelle 4). Betrachtet man die entsprechenden Ergebnisse in Tabelle 7 (letzte Spalte), fällt auf, dass das Niveau an Sicherheitsvorfällen in der SIP-Datenbank bereits in den Monaten vor der Kamerainstallation auf ein Mehrfaches des durchschnittlichen Niveaus in der Vergangenheit ansteigt. Langfristig, d.h. nach März 2009, werden am Bahnhofplatz 73 Prozent mehr Interventionen registriert als vor September 2008.

Die zeitlich disaggregierten Ergebnisse in Tabelle 7 stützen also qualitativ die eingangs in den Tabellen 3 und 4 beobachteten Zusammenhänge. Durch diese Erweiterung erhält man ein differenzierteres Bild bezüglich der kurzfristigen (unmittelbar um den Installationsmonat herum) sowie der längerfristigen sicherheitsrelevanten ‚Ereignisgeschichte‘.

4.5.7 Exkurs: Subjektive Sicherheit in der Stadt Luzern

Bei der Hypothesenbildung wurden in Abschnitt 3.3.1 mögliche Zusammenhänge zwischen Kameraüberwachung und subjektiven Sicherheitswahrnehmungen diskutiert. Ebenfalls wurde bereits kurz auf die zwischen 2006 und 2009 signifikant gestiegene Akzeptanz von Videoüberwachung als Instrument zur Erhöhung von (subjektiver) Sicherheit hingewiesen: Nachdem im Jahr 2006 nur 48 Prozent diese Massnahme für geeignet hielten, um das Sicherheitsgefühl zu erhöhen, war es 2009 eine deutliche Mehrheit von 64 Prozent (Stadt Luzern 2009b, vgl. Kapitel 3.3.2).

¹⁰³ Einzig das massiv tiefere Niveau an Delikten im April 2006 (‚3 Monate vor Installation‘) im Vergleich zum vorherigen Durchschnitt und zu den Vergleichsgebieten ist auffällig. Für diese Beobachtung kann aufgrund der erhaltenen Informationen und Daten keine Erklärung geliefert werden.

Generell fühlen sich Einwohner und Aufenthalter (zusammengefasst als ‚Stadtnutzer‘) in der Stadt Luzern sicher: Im Jahr 2009 gaben 76% (2006: 79%) der Befragten an, sich tagsüber in Luzern ‚sehr sicher‘ zu fühlen; weitere 22% (2006: 19%) fühlen sich ‚eher sicher‘ (Stadt Luzern 2006, 2009b). Das Sicherheitsempfinden bei Dunkelheit resp. in der Nacht liegt zwar etwas tiefer als tagsüber, blieb jedoch seit 2006 ebenfalls stabil: 48% (2006: 48%) fühlen sich nachts ‚sehr sicher‘, weitere 37% (2006: 41%) fühlen sich ‚eher sicher‘ (ebd.). Im Allgemeinen stieg die Angst vor Gewaltdelikten (Angriffen auf Leib und Leben) leicht, währenddem die Angst vor Sach- oder Eigentumsdelikten tendenziell etwas zurückging (ebd.).

Die persönliche Sicherheit wird jedoch nicht in allen Stadtkreisen resp. Örtlichkeiten gleich eingeschätzt. Die Unterschiede zwischen Bewohnern einzelner Stadtkreise¹⁰⁴ sind nicht statistisch signifikant (ebd.). Analysiert man allerdings die Umfrageresultate der beiden repräsentativen Bevölkerungsbefragungen nach spezifischen explizit abgefragten Örtlichkeiten, beobachtet man verschiedene auffällige Veränderungen bezüglich des subjektiven Sicherheitsempfindens an diesen Orten.

Auf die Frage, in welchen Gegenden man sich in der Stadt Luzern unsicher fühlt, nannte 2009 ein Drittel der Stadtnutzer spontan das Gebiet Bahnhofplatz (+9 Prozentpunkte im Vergleich zu 2006). Diese Beobachtung wird durch die gestützte Abfrage unterstrichen: Im Vergleich zum Jahr 2006 wird der Bahnhofplatz 2009 neu als ‚Problemgegend‘ wahrgenommen, der Mittelwert der dort subjektiv eingeschätzten Sicherheit sank signifikant von 3.13 auf 2.72 (auf einer Skala von 1 bis 4). Ebenfalls eine Verschlechterung der subjektiven Sicherheitssituation wird am Europaplatz beobachtet (2006: 3.38; 2009: 3.10).

Die Entwicklung am Bahnhofplatz kann angesichts der verschiedenen dort seit dem Jahr 2008 umgesetzten, umfassenden Sicherheitsmassnahmen (vgl. Kapitel 4.1.6) überraschen. Dieser Massnahmenmix hat also das subjektive Sicherheitsempfinden bis im Sommer 2009 (im Vergleich zum Sommer 2006) *netto* nicht erhöht. Es ist allerdings auch möglich, dass die Nutzer des Bahnhofplatzes heute bezüglich Sicherheits- und Sauberkeitsaspekten stärker sensibilisiert sind und diese deswegen eher als ‚problematisch‘ wahrnehmen.

Im Unterschied zum Bahnhofplatz werden 2009 im Vögeligärtli weniger Unsicherheitsgefühle beobachtet als noch drei Jahre zuvor (2006: 2.62; 2009: 2.81). Seit dem Frühjahr 2008 wurde im Vögeligärtli der sich abzeichnenden Szenebildung erst mittels eines repressiven Vorgehens der sicherheitsverantwortlichen Akteure Polizei und SIP, und seit Jahresende 2008 auch mittels baulichen Massnahmen begegnet (vgl. Kapitel 4.1.6). Dieses umfassende Massnahmenpaket scheint sich – wiederum *netto* – positiv auf die subjektive Sicherheitswahrnehmung auszuwirken.

¹⁰⁴ Die Sicherheit ausserhalb ihrer Wohnung wurde 2009 durchschnittlich am höchsten beurteilt durch die Bewohner des Gebiets Basel-/Bernstrasse (3.46 auf einer Skala von 1 ‚sehr unsicher‘ bis 4 ‚sehr sicher‘; signifikant höher als 2006: 3.09). Am tiefsten schätzten Bewohner in den Räumen Neustadt/Tribschen und Bruch/Gibraltar/Hirschmatt (jeweils 3.20) ihre persönliche Sicherheit ein.

5. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Die Kameraüberwachungstechnologie ermöglicht neue Wege der Beobachtung und situativen Kontrolle von Kriminalität. Die Verbreitung von Kameraüberwachung beschränkte sich bis Mitte der 1980er-Jahre primär auf private und halb-private Bereiche. Erst seit Mitte der 1990er-Jahre werden – ausgehend von Grossbritannien – in rasch zunehmendem Masse öffentliche Räume videoüberwacht. Videoüberwachung gilt als das sich am schnellsten ausbreitende und gleichzeitig als eines der umstrittensten situativen Präventionsinstrumente.

Diese Entwicklungen beobachtet man zunehmends auch in der Schweiz. Gerade die elektronische Überwachung von zentralen öffentlichen Plätzen wird hierzulande in jüngster Vergangenheit politisch verstärkt thematisiert und diskutiert. Nach der Überwachung der Strassenprostitution entlang der Oltener Industriestrasse im Jahr 2001 dauerte es knapp sieben Jahre, bis in der Stadt St. Gallen Überwachungskameras an neuralischen Punkten der Innenstadt sowie im Umfeld des dortigen Fussballstadions installiert wurden. Seitdem wurde über Videoüberwachung nicht nur in Luzern, sondern auch in diversen anderen Schweizer Städten wie Basel, Bern, Chur, Schaffhausen und Zürich öffentlich debattiert resp. entsprechende Gesetzgebungen wurden eingeführt.

In der vorliegenden Evaluation werden die Erfahrungen mit der Kameraüberwachung in einem urbanen Raum mit ausgeprägter Zentrumsfunktion, dem Bahnhofplatz Luzern, evaluiert. Eine fundierte Begleitung dieser Massnahme ist angezeigt, da das Prinzip der Verhältnismässigkeit konstitutionell und gesetzlich erfordert wird. Gleichzeitig dient dieser Bericht der Beantwortung eines Postulats betreffend der Auswertung der Einführung von Kameraüberwachung am Bahnhofplatz.

Im Folgenden werden die zentralen Erkenntnisse und Resultate der vorliegenden Evaluation zusammengefasst und kurz diskutiert. *Abschnitt 5.1* bietet einen kurzen Überblick über die in Kapitel 2 beschriebenen konzeptionellen Grundlagen sowie die daraus abgeleiteten zentralen Forschungshypothesen. Danach folgt unter *Abschnitt 5.2* eine Zusammenfassung bisheriger (internationaler) Evidenz zur Wirksamkeit von Kameraüberwachungssystemen, welche eingehend in Kapitel 3 diskutiert wurde.

Der abschliessende *Abschnitt 5.3* fasst die zentralen Ergebnisse aus der empirischen Evaluation der beiden vorliegenden Datensätze von Luzerner Polizei und SIP (Kapitel 4) zusammen. Dabei werden auch mögliche Schwierigkeiten bei der Interpretation der Resultate systematisch dargestellt und Ansätze für politikrelevante Empfehlungen geboten.

5.1 Zusammenfassung der konzeptionellen Grundlagen und Hypothesen (Kapitel 2)

Die dem Evaluationsbericht zugrunde liegende Fragestellung lautet: Wirkt die Kameraüberwachung am Bahnhofplatz der Stadt Luzern präventiv auf messbare Sicherheitsindikatoren resp. -daten. Hier werden nochmals kurz die theoretische Einbindung der Thematik (Kapitel 2.1) sowie die daraus abgeleiteten, empirisch testbaren Verhaltenshypothesen (Kapitel 2.2) dargestellt.

Bei der Darstellung der konzeptionellen wissenschaftlichen Grundlagen zur Analyse von Kriminalität und Prävention wird hier also zwischen ökonomischen Ansätzen und soziologischen resp. kriminologischen Ansätzen unterschieden– obschon sich diese theoretischen Perspektiven zunehmend wechselseitig beeinflussen und damit überschneiden. Bislang war Kameraüberwachung primär Objekt von kriminologischer, soziologischer, Technologie-orientierter und stadtplanerischer Forschung. In diesem Bericht kommt zudem das methodische Instrumentarium der Ökonomie zur Anwendung, um Verhaltensreaktionen empirisch zu analysieren.

Die hier gewählte theoretische Herangehensweise baut in erster Linie auf dem Rationalwahl-Ansatz (engl. *Rational Choice*) auf. Für die Anwendung dieses Ansatzes auf den Bereich der Kriminalität wegweisend und zugleich Grundlage moderner Sicherheitspolitik waren die frühen Beiträge von Becker (1968) und Ehrlich (1973), welche überwiegend auf den Abschreckungseffekt von Präventionsmassnahmen fokussierten, sowie auch der ‚Routine Activity‘-Approach von Cohen und Felson (1979).

Die Anwendung der Rationalwahl-Theorie auf den Bereich öffentlicher Sicherheit ist aus verschiedenen Gründen fruchtbar: (1.) Kriminalität wird als gewöhnliches – und nicht als abnormales oder irrationales – soziales Phänomen betrachtet; (2.) das Thema, mit welchem jede Gesellschaft umgehen muss, wird analytisch strukturiert; und (3.) ermöglicht der Ansatz die Identifikation von testbaren Hypothesen in Bezug auf relevante Einflussfaktoren und mögliche Kausalbeziehungen.

Individuen – hier also die involvierten Sicherheitsakteure ebenso wie potenzielle Täter und Opfer von Kriminalität – werden als (beschränkt) rationale Akteure betrachtet. Sie bilden Erwartungen über den subjektiven Wert von legalen versus illegitimen Aktivitäten und berücksichtigen dabei die Wahrscheinlichkeit und das Ausmass punitiver Sanktionen. Kriminelles resp. illegitimes Verhalten tritt gemäss diesem Ansatz dann auf, wenn der damit verbundene erwartete Grenznutzen die erwarteten Grenzkosten übersteigt. Gleichzeitig wählen potenzielle Opfer Form und Intensität von Selbstschutzmassnahmen. Folglich beeinflussen sowohl potenzielle Täter wie auch potenzielle Opfer simultan die Bedingungen, unter denen Kriminalität mehr oder weniger wahrscheinlich ist.

Ebenfalls zur Anwendung kommen kriminologisch und soziologisch ausgerichtete Forschungsansätze. Der soziologisch geprägte ‚Routine Activity‘-Ansatz versucht, Kriminalitätsentwicklungen durch Routineaktivitäten und deren intertemporale Veränderungen zu erklären und betrachtet drei Voraussetzungen als ausschlaggebend für das Auftreten von Kriminalität: Einen motivierten Täter, ein geeignetes Zielobjekt sowie die Abwesenheit eines fähigen Beschützers.

Gemäss der ‚Routine Activity‘-Perspektive kann Kameraüberwachung auf alle drei Elemente einwirken und dadurch die situative Tatgelegenheitsstruktur verändern. Der Fokus liegt demgemäss nicht auf psychologischen, historischen oder gesellschaftlichen Ursachen von Kriminalität, sondern auf konkreten, situationsbezogenen Einflussfaktoren. Da der Ansatz die Veränderung der Gelegenheitsstruktur für kriminelles Verhalten betont, bietet er die analytische Grundlage für situative Kriminalprävention (engl. *situational crime prevention*).

Die Kameraüberwachung kann als Form der situativen Kriminalprävention kategorisiert werden, welche direkt versucht, den räumlichen Kontext und den Möglichkeitenraum potenzieller Täter zu beeinflussen. Videoüberwachung hat jedoch nicht nur einen präventiven, sondern theoretisch auch einen ‚repressiven‘ Charakter, denn Kameraaufzeichnungen können bei der Strafverfolgung als Beweismittel verwendet werden. Bei dieser Form der situativen Prävention, welche in erster Linie der lokalen Abschreckung dienen soll, können jedoch auch unbeabsichtigte Verlagerungs- und Substitutionseffekte auftreten.

Mit der Frage nach der Wirksamkeit von Kameraüberwachung sind unmittelbar auch Fragen nach Anreizeffekten und individuellen Verhaltensreaktionen auf das Vorhandensein von Überwachungskameras verbunden. Entsprechend dem ökonomischen resp. dem Rationalwahl-Ansatz wird erwartet, dass Kameraüberwachung die Kontrollmöglichkeiten der Sicherheitsverantwortlichen erweitert und dadurch deren Effizienz bei der Kriminalitätsbekämpfung erhöht.

Im überwachten Raum sollten illegale Verhaltensweisen relativ weniger attraktiv werden, was zu einem Rückgang von Kriminalität führen sollte. Dieser Wirkungszusammenhang liegt der so genannten Abschreckungshypothese zugrunde. Zu den möglichen Mechanismen, mittels welcher Videoüberwachung potenziell Kriminalität abschreckt zählen u.a. (a) das ex ante erhöhte Risiko bei einer illegalen Tat beobachtet und gefasst zu werden, (b) der Fahndungsnutzen von Kameramaterial ex post und (c) die effektivere Koordination von Sicherheitskräften.

Es müssen allerdings mehrere Bedingungen gleichzeitig erfüllt sein, damit ein Abschreckungseffekt auftritt: Potenziell kriminell oder sittenwidrig handelnde Personen müssen sich (a) der Kameraüberwachung bewusst sein; (b) motiviert sein eine eventuelle Entdeckung, Identifikation und Festnahme zu vermeiden; (c) zu rationalem Handeln fähig und nicht rein impulsiv motiviert sein; und (d) die erwarteten Nutzengewinne aus dem regelwidrigen Verhalten dürfen dessen Kosten sowie negative psychologische Auswirkungen nicht übersteigen.

Gleichzeitig kann die situative Überwachung bestimmter Gebiete zu möglicherweise unerwünschten Nebeneffekten führen. Lern- und Anpassungsprozesse auf Täter- und Opferseite können die Eignung von Videoüberwachungsanlagen für die Kriminalprävention unterlaufen. Im Rahmen dieser Evaluation werden insbesondere mögliche territoriale (räumliche) Verlagerungen von sittenwidrigem oder kriminellem Verhalten diskutiert. Kriminalität verlagert sich eventuell in periphere Gebiete, wo sich die damit verbundenen negativen Externalitäten verschärfen können.

Territoriale Verlagerung ist nicht die einzige mögliche Form von Verschiebung beim Einsatz situativer Präventionsmassnahmen. In der Literatur werden auch temporäre (zeitliche), taktische und funktionale Verschiebung sowie eine eventuelle Änderung des Angriffsziels diskutiert. Diese Substitutionseffekte werden in bisheriger Literatur praktisch ausschliesslich als negativ eingestuft, dennoch sind sie nicht notwendigerweise (politisch) unbeabsichtigt oder unerwünscht. Bei der Beurteilung und Interpretation von Evaluationsresultaten sollte demzufolge im politischen Prozess zwischen beabsichtigten und unbeabsichtigten Nebeneffekten differenziert werden.

Gleichzeitig besteht natürlich auch die Möglichkeit, dass sich eine abschreckende Wirkung über den effektiv durch Überwachungskameras abgedeckten Bereich hinaus erstreckt. Solche sogenannten Nutzendiffusionseffekte treten bspw. auf, wenn sich potenzielle Straftäter zwar der Gegenwart von Kameras bewusst sind, aber deren Leistung, Abdeckung und Ausrichtung nicht exakt einschätzen können. Damit von ‚Nutzendiffusionseffekten‘ gesprochen werden kann, sollte Kameraüberwachung jedoch zumindest im überwachten Gebiet eine abschreckende Wirkung zeigen.

Weitere mögliche Nebeneffekte von Kameraüberwachung, welche empirisch schwieriger zu instrumentalisieren und zu testen sind, werden in Abschnitt 2.2.3 präsentiert. Dazu zählen negative Anreize auf private Präventionsanstrengungen, die Möglichkeit eines ‚Kamerawettrüstens‘, die Verdrängung sozialer Kontrolle, eine profilgeleitete resp. diskriminierende Auswertung, eine Informationsüberflutung auf Seiten der ‚Überwacher‘ sowie ungewisse Auswirkungen auf subjektive Sicherheitswahrnehmungen.

5.2 Überblick über die bisherige internationale Evidenz (Kapitel 3)

Kameraüberwachung als Instrument zur situativen Kriminalprävention beruht auf der Prämisse eines Abschreckungseffekts, welcher potenzielle Täter von rechts- oder sittenwidrigem Verhalten abhalten soll. Es folgt ein Überblick über die in Kapitel 3 beschriebenen zentralen Erkenntnisse bisheriger Forschung. Diese Erkenntnisse zeigen ein differenziertes, äusserst gemischtes Bild zur Wirksamkeit von Kamerüberwachung.

Während die vorliegende Evaluationsstudie auf die Kameraüberwachung eines urbanen, öffentlichen Platzes fokussiert, haben internationale Studien Kameraüberwachung in unterschiedlichen Kontexten untersucht (vgl. Welsh und Farrington 2007, 2008). Empirische Erkenntnisse zu möglichen Auswirkungen von Videoüberwachung beziehen sich somit immer auf einen orts- und deliktspezifischen Kontext, in welchem die Kameras angewendet werden. Zentrale Charakteristika bisheriger Forschung und relevante Kontextfaktoren werden im Folgenden zusammengefasst.

Die Forschung zum Thema Videoüberwachung hat ihren Ursprung in Grossbritannien und ist heute stark *international* geprägt. Kriminalitätsreduzierende Effekte werden mehrheitlich in Studien aus Grossbritannien, welche die Überwachung von Parkhäusern und Parkplätzen untersuchen, gefunden. Die meisten Evaluationen aus anderen geografischen Regionen finden kaum eine oder keine Reduktion von Kriminalität infolge von Kameraüberwachung.

Dabei spielt der *lokale Kontext*, in welchem ein Überwachungssystem betrieben wird, eine entscheidende Rolle für dessen erfolgreichen Einsatz. Gemischt resp. nicht schlüssig ist die Evidenz insbesondere bei der Anwendung in offenen Innenstadträumen. Während also die Kriminalität in kleinen, begrenzten Bereichen mit wenigen kontrollierten Zugängen (z.B. Parkplätze und -häuser) und mit guter Sichtbarkeit zumindest in gewissem Maße eingedämmt werden kann, gibt es kaum fundierte Hinweise auf ähnliche Erfolge für stark frequentierte öffentliche Räume mit offenem Zugang.

Weiter ist der Erfolg von Kameraüberwachung gemäss verschiedenen Studien abhängig von der *Art der betrachteten Gesetzesverstösse*. Entsprechend der theoretischen Erwartung scheint Kameraüberwachung relativ effektiver zu sein bei der Bekämpfung von geplanten resp. vorsätzlichen Vergehen als bei der Prävention von emotional bedingten resp. spontanen Gewaltvergehen. Die Evidenz im Zusammenhang mit letzteren, personenbezogenen Verbrechen (wie bspw. Körperverletzung oder Raub) ist widersprüchlich.

In der Literatur gibt es einige Hinweise auf *territoriale Verlagerung (displacement)* von Kriminalität als Folge der Einrichtung von Kameraüberwachung. Quantitativ sind die als ‚Verlagerung‘ interpretierten Veränderungen in angrenzenden Gebieten meist klar kleiner als die Veränderung im Zielgebiet selbst. Es bleibt jeweils der Vorbehalt, dass Identifikation und Abgrenzung von Verschiebungs- oder Nutzendiffusionstendenzen empirisch problematisch sind. In bisherigen Evaluationsstudien fehlt der Versuch einer Messung resp. Identifikation von Kriminalitätsverlagerungen (und Nutzendiffusion) allerdings oft.

5.3 Zusammenfassung und Diskussion der empirischen Evaluationsergebnisse (Kapitel 4)

Im Folgenden werden der Kontext der Einführung von Kameraüberwachung am Bahnhofplatz Luzern (Abschnitt 5.3.1) sowie die zugrunde liegenden Datensätze (Abschnitt 5.3.2) kurz beschrieben. Die Ergebnisse der statistischen Evaluation der verfügbaren Daten werden in den Abschnitten 5.3.3 bis 5.3.8 zusammengefasst.

5.3.1 Kontext der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz Luzern

Die Kameraüberwachung war ein zentraler Bestandteil des im Jahr 2007 durch den Luzerner Stadtrat beschlossenen Vorgehens mit dem Ziel der Verhinderung und Ahndung von strafbaren Handlungen am Bahnhofplatz Luzern. Im Dezember 2007 fasste der Stadtrat den Entschluss, rechtliche Grundlagen für die Videoüberwachung im öffentlichen Raum zu schaffen.

Nach dem Zustandekommen eines Referendums wurde das Reglement über die Videoüberwachung im öffentlichen Raum in einer Abstimmung am 1. Juni 2008 mit einer Mehrheit von 70 Prozent deutlich angenommen. Darin vorgesehen war neben der Installation eines Videoüberwachungssystems am Bahnhofplatz auch der Ersatz der Kameras zur Brandprävention auf den beiden Luzerner Holzbrücken.

Am 4. September 2008 ging bei der Stadtkanzlei Luzern ein Postulat zur Auswertung der Videoüberwachung ein, in welchem eine objektive Begleitung und Auswertung der Kameraüberwachung gefordert wird. Bei dieser Evaluation sollen insbesondere Veränderungen der Kriminalität sowie mögliche Verlagerungserscheinungen im Kontext der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz analysiert werden. Der Stadtrat nahm dieses Postulat entgegen und beauftragte den Autor des vorliegenden Berichts mit einer qualitativen und (falls möglich) quantitativen Evaluation.

Mitte Dezember 2008 wurden am Bahnhofplatz sechs deutlich erkennbare und signalisierte Überwachungskameras installiert und in Betrieb genommen. Der Luzerner Bahnhofplatz hat als touristisches Eingangstor und als Verkehrsknotenpunkt der Stadt eine ausgeprägte Zentrumsfunktion. Von den Überwachungskameras abgedeckt werden die als sicherheitsrelevant identifizierten Bereiche um den Torbogen sowie beim östlich davon gelegenen Busperron 4. Die entsprechenden Videobilder werden in Echtzeit in die Einsatzleitzentrale der Luzerner Polizei übertragen.

Zusätzlich zur Kameraüberwachung wurden in jüngster Vergangenheit verschiedene weitere, potenziell sicherheitsrelevante Massnahmen zur Verbesserung der Sicherheits- und Sauberkeitssituation im Stadtzentrum umgesetzt. Dazu gehören u.a. ortsspezifische Reinigungsaktionen, ein repressives Vorgehen der Sicherheitsverantwortlichen sowie bauliche Massnahmen im Vögeligärtli (Sempacherplatz) der Luzerner Neustadt sowie die Videoüberwachung durch die SBB in der RailCity Luzern. Auch diese Interventionen werden bei der Evaluation berücksichtigt.

5.3.2 Zielsetzung der Evaluation und Datenbeschreibung

Primäres Ziel der vorliegenden Evaluation ist die Analyse möglicher Auswirkungen der Kameraüberwachung auf die Sicherheitslage am Bahnhofplatz Luzern. Methodische Grundlagen dieser Evaluation sind eine systematische Literaturstudie, diverse leitfadengestützte und offene Experten-Interviews, eine umfassende Sichtung verfügbarer Dokumentationen sowie insbesondere eine statistische Auswertung von Datensätzen mit sicherheitsrelevanten Ereignissen, welche eigens zum Zweck dieser Analyse erstellt wurden. Mithilfe des Instrumentariums der empirischen Ökonomie (Ökonometrie) können Aussagen zu Veränderungen in den erfassten Delikten in Zusammenhang mit der Videoüberwachung gemacht werden.

In Zusammenarbeit mit der Luzerner Polizei und der zur Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit gehörenden Einsatzgruppe Sicherheit, Intervention und Prävention (SIP) konnten zwei neue Datensätze generiert werden. Diese Datenquellen enthalten Informationen zu mikroregional, zeitlich und nach spezifischen Delikten disaggregierten sicherheitsrelevanten Vorkommnissen. Die Daten der Luzerner Polizei umfassen den Zeitraum Januar 2005 bis Juli 2010 und sieben Zentrumsörtlichkeiten in Luzern, jene der SIP Januar 2007 bis September 2010 und zehn Örtlichkeiten. Alle Daten sind auf Monatebene aggregiert. Eine Beobachtungseinheit ist somit definiert als eine Monats-Orts-Kombination (bspw. ‚Mai 2009 am Bahnhofplatz Luzern‘).

Für diese Evaluation ist der Bahnhofplatz das zentrale Interventions- resp. Einsatzgebiet, als mögliche Verlagerungsregionen wurden die RailCity (nur im Datensatz der Luzerner Polizei enthalten) sowie der Europaplatz, das Inseliquali und das Vögeligärtli identifiziert. Die restlichen Örtlichkeiten werden in der statistischen Analyse als so genannte Kontrollgebiete berücksichtigt. Als relevante Delikt- resp. Vorfallskategorien wurden Vergehen gegen das Vermögen (Sachdelikte), Handlungen gegen Leib und Leben (Gewaltdelikte), Widerhandlungen gegen das Betäubungsmittelgesetz (Drogendelikte) und solche gegen das Übertretungsstrafgesetz (Übertretungen) erfasst.

Von der Luzerner Polizei wurden im Zeitraum Januar 2005 bis Juli 2010 total 6'768 Delikte an den untersuchten Örtlichkeiten erfasst. 53 Prozent davon waren strafbare Handlungen gegen das Vermögen, gefolgt von Betäubungsmitteldelikten (25%), Übertretungen (12%) und Gewaltdelikten (5%). Die Einsatzgruppe SIP erfasste in ihrem Journalsystem zwischen Januar 2007 und September 2010 total 9'580 Interventionen an den hier relevanten Zentrumsörtlichkeiten. Die SIP intervenierte am häufigsten bei Übertretungen (Littering und Ruhestörungen; 37%), bei Vorkommnissen im Kontext von Drogen (Handel, Konsum, herumliegende Spritzen; 27%) und zum Zweck der Gewaltprävention (22%).

Bei intertemporaler Betrachtung fällt in erster Linie die saisonale Struktur im Verlauf der Sicherheitskennzahlen auf: Sowohl in den Daten der Luzerner Polizei wie auch (noch ausgeprägter) in jenen der SIP werden in den 2. und 3. Quartalen im öffentlichen Raum deutlich mehr Vorfälle erfasst als in den Wintermonaten. Bei aggregierter Betrachtung aller Örtlichkeiten ist kein generell zu- oder abnehmender Trend der Sicherheitsvorfälle über den Analysezeitraum auszumachen.

Die zentrale zu erklärende Zählvariable, die Anzahl Sicherheitsereignisse pro Monat und Ort, wurde mittels ökonomischer Methoden in so genannten Negativ Binomial-Modellen zu erklären versucht. Dabei werden zeitspezifische (saisonale oder generelle Trend-)Entwicklungen sowie ortsspezifische Niveauunterschiede statistisch berücksichtigt und so bei der Interpretation der berechneten Koeffizienten ausgeklammert. Alle Schätzungen werden für die beiden Datensätze von der Luzerner Polizei und der Einsatzgruppe SIP getrennt berechnet. Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse zusammengefasst und kurz interpretiert.

5.3.3 Nettoeffekt der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz

Entgegen der Abschreckungshypothese beobachtet man weder in den Daten der Luzerner Polizei noch in jenen der Einsatzgruppe SIP einen abschreckenden Effekt der Einführung von Kameraüberwachung am Bahnhofplatz auf sicherheitsrelevante Ereignisse. Als Hauptergebnis der empirischen Datenanalyse wird also festgestellt, dass die Gegenwart von Überwachungskameras (seit Dezember 2008) *netto* nicht in einer Reduktion der erfassten Sicherheitsvorfälle resultierte. Weiter sieht man im Datensatz der Polizei keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der in der RailCity des Bahnhofs Luzern im Sommer 2006 installierten Videoüberwachung und den dort registrierten Delikten.

Das Ergebnis, dass Kameraüberwachung keinen signifikanten Effekt in die ‚erwünschte‘ Richtung zu haben scheint, bleibt auch bzgl. unterschiedlicher Modellierung und bei Verwendung anderer methodischer Ansätze robust. Diese Beobachtung steht allerdings *nicht* in Widerspruch zu bisherigen empirischen Erkenntnissen der internationalen Evaluationsforschung im Bereich Kameraüberwachung. Gerade die Überwachung offener urbaner Räume stellt sich oft als wenig oder überhaupt nicht effektiv heraus – zumindest im Hinblick auf objektiv gemessene Sicherheitsindikatoren.

Beide Datensätze liefern nicht nur keine Evidenz für die in Kapitel 2.2.1 diskutierte Abschreckungshypothese, sie zeigen für die hier interessierende Intervention am Luzerner Bahnhofplatz gar eine partielle Korrelation in die entgegengesetzte Richtung: Dies bedeutet, dass nach dem Dezember 2008 am Bahnhofplatz *mehr* (und nicht weniger) Delikte resp. sicherheitsbezogene Interventionen registriert wurden – sowohl im Vergleich zur Zeit vor der Kamerainstallation wie auch im Vergleich zur Sicherheitsentwicklung an anderen Örtlichkeiten.

So werden nach der Kamerainstallation am Bahnhofplatz 55.5% mehr Delikte polizeilich erfasst. Auch die SIP registriert 42.9% mehr Interventionen im Vergleich zur Zeit ohne Überwachungskameras (vor Dezember 2008). Vor einer kausalen Interpretation dieser Beobachtung (im Stil von „Kameras führen zu mehr Kriminalität“) wird jedoch gewarnt. Für die gemessene positive Korrelation kann es verschiedene Gründe geben, welche hier nicht berücksichtigt werden konnten:

- (1) Erstens könnte sie eine stärker als andernorts ansteigende Entwicklung von Sicherheitsvorfällen am Bahnhofplatz reflektieren (infolge von nicht erfassten oder unbeobachtbaren Faktoren).

Eine solche Erklärung scheint nicht unplausibel zu sein, da die Kameraüberwachung als Reaktion auf als steigend wahrgenommene Sicherheitsvorfälle eingeführt wurde.¹⁰⁵

Bei der Datenbeschreibung in Kapitel 4.4 konnte zudem in beiden Datenquellen am Bahnhofplatz ein (leichter) Anstieg des durchschnittlichen jährlichen Deliktniveaus ausgemacht werden, währenddem über alle Orte aggregiert kein zu- oder abnehmender Trend feststellbar war. Dieser relativ stärkere Anstieg am Bahnhofplatz konnte möglicherweise durch die Kameraüberwachung nicht gebrochen werden – und selbst wenn die Kameras marginal gewirkt und diesen ansteigenden Trend etwas gebremst (aber nicht beendet) hätten, wäre in diesem Fall noch immer eine positive Korrelation in den Daten sichtbar.

- (2) Eine alternative Erklärung für das Phänomen wäre, dass sich möglicherweise das Erfassungsverhalten von Polizei und SIP oder auch das Melde- resp. Anzeigeverhalten von Nutzern dieses öffentlichen Platzes (resp. von potenziellen Opfern) infolge der Präsenz von Überwachungskameras geändert hat. Beispielsweise ist es möglich, dass unmittelbar nach und aufgrund der Installation von Kameras ‚genauer hingeschaut‘ wurde oder Delikte gemeldet wurden, welche ohne das Wissen um die Kameraüberwachung nicht gemeldet worden wären. Auch eine generelle Sensibilisierung für den Themenbereich ‚Sicherheit und Beobachtung‘ ist grundsätzlich möglich.

Zwar lieferten die verschiedenen persönlichen Gespräche mit den verantwortlichen Personen auf Seiten von Polizei und SIP keine direkten Hinweise auf solche Verhaltensanpassungen bezüglich Meldeverhalten und/oder Anzeigebereitschaft, definitiv ausgeschlossen werden können sie jedoch nicht. Auffällig ist allerdings, dass bei der Umsetzung des situativen Massnahmenpakets im Vögeligärtli (ab Frühjahr 2008) netto keine Meldeeffekte auf Behörden- und Opferseite beobachtbar sind resp. ein eventuell stimuliertes Erfassungs- und Meldeverhalten würde dort durch den starken Rückgang der Sicherheitsvorfälle klar dominiert und überkompensiert.

- (3) Ein dritter, grundsätzlich möglicher Grund für eine positive Korrelation zwischen Sicherheitsvorfällen und der Präsenz von Überwachungskameras kann in einem rein statistischen Aufzeichnungseffekt bestehen. Dies wäre der Fall, wenn das Kameramaterial gleichzeitig zur Verbesserung der Kriminalitätsmessung (-erfassung) eingesetzt würde, d.h. wenn ausschliesslich auf Kamerabildern beobachtete Vergehen direkt ins Reportsystem der Luzerner Polizei einfließen würden. Gemäss Information der Luzerner Polizei kann dies jedoch für den ausge-

¹⁰⁵ In der ökonomischen Terminologie wird dieser Umstand als ‚Endogenitätsproblem‘ bezeichnet. Ein solches liegt vor, wenn Interventionen endogen, d.h. in Abhängigkeit von vergangenen Entwicklungen in der Zielvariable, implementiert werden. In der vorliegenden Evaluation wird schon vor Einführung der Kameraüberwachung ein positiver relativer Trend, d.h. eine ansteigende Entwicklung der Sicherheitsereignisse, welche am Bahnhofplatz stärker ansteigt als andernorts, beobachtet. Für eine methodische Diskussion des Endogenitätsproblems (engl. *endogeneity bias*) sowie des verwandten Problems unbeobachteter Drittvariablen (engl. *omitted-variable bias*), vgl. Greene (2008), Kennedy (2008) oder Wooldridge (2009).

werteten Datensatz der Polizei ausgeschlossen werden. Da die SIP nicht auf die Kamerabilder zugreifen kann, stellt sich dieses Problem auch beim zweiten Datensatz nicht.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist also Zurückhaltung geboten, v.a. im Hinblick auf ursächliche resp. kausale Wirkungszusammenhänge.¹⁰⁶ Dennoch kann nach eingehender Analyse der verfügbaren Daten zusammenfassend klar festgehalten werden, dass man in den eigens für diese statistische Analyse aufbereiteten Datensätzen keine Hinweise für die mancherorts in der öffentlichen Diskussion gehegten Erwartungen an die Kameraüberwachung findet. Diese neue Technologie führte am Bahnhofplatz nicht zu einem messbaren Rückgang oder gar zu einem Verschwinden der beobachteten Sicherheitsprobleme.

5.3.4 Mögliche Verlagerungseffekte

Weiter können dank der mikrogeografisch strukturierten Sicherheitsdaten auch mögliche Verschiebungen resp. Verlagerungen (engl. *displacement*) von Kriminalität untersucht werden. Im Kontext der Installation von Überwachungskameras am Bahnhofplatz sind in den Daten der Luzerner Polizei Anzeichen für eine Deliktverlagerung in Richtung der RailCity nach Dezember 2008 erkennbar – obschon die RailCity in diesem Zeitraum bereits videoüberwacht war. In der Luzerner RailCity wurden nach der Einführung von Kameras am Bahnhofplatz 25.6% mehr Vorfälle registriert als zuvor.

Bezüglich anderer potenzieller Ausweichgebiete wie dem Europaplatz und dem Inselquai beobachtet man in den ausgewerteten Daten keine Verlagerung von Kriminalität resp. von sicherheitsbezogenen Interventionen. Dies kann durch deren (im Vergleich zur RailCity) grössere räumliche Distanz und durch die weniger unmittelbare Anschliessung an den Bahnhofplatz erklärt werden.

Im noch etwas weiter entfernten und vom Bahnhofplatz in erster Linie via die RailCity erreichbaren Vögeligärtli (in der Luzerner Neustadt) sank die Anzahl Sicherheitsvorfälle sogar deutlich um den Jahreswechsel 2008/09. Dies dürfte allerdings eher auf die dort umgesetzten situativen Sicherheitsmassnahmen (repressives Vorgehen; bauliche Anpassungen) als auf die Kameraüberwachung am Bahnhofplatz zurückzuführen sein dürfte (vgl. Abschnitt 5.3.6).

Im Datensatz der Luzerner Polizei kann man zudem auch mögliche Interaktionen mit der Einführung von Kameraüberwachung in der RailCity des Bahnhofs Luzern (im Juli 2006, durch die SBB) untersuchen. In der Folge kam es auf dem Bahnhofplatz zu einem Anstieg der erfassten Delikte um 33.4%. Diese vermeindliche ‚Verlagerung‘ aus der RailCity in Richtung des damals noch nicht kameraüberwachten Bahnhofplatzes ist jedoch nicht robust und verschwindet statistisch, wenn weitere Interventionen berücksichtigt werden (vgl. Abschnitt 5.3.6). Bei allen Modellspezifikationen, in welchen man Anzeichen für Kriminalitätsverlagerungen beobachtet, sind diese sehr lokaler Natur.

¹⁰⁶ Dies gilt insbesondere auch, weil die Kameraüberwachung in praktisch allen Anwendungsfällen nur ein Instrument in einem umfassenderen Massnahmen-Mix ist, welcher auf eine Verbesserung von objektiver Sicherheitslage und subjektivem Sicherheitsempfinden abzielt. Exemplarisch wurden in Anhang 4 die für das Stadtzentrum Luzern wichtigsten Interventionen – nach Umsetzungsort geordnet – aufgelistet. Im Rahmen der vorliegenden Evaluation wurden allerdings die wichtigsten örtlich unterschiedlichen Interventionen statistisch berücksichtigt (vgl. Abschnitte 4.5.5 und 5.3.6).

5.3.5 Deliktspezifische Analyse von Kameraüberwachung

In verschiedenen internationalen Evaluationsstudien wurde beobachtet, dass Kameraüberwachung unterschiedlich wirken kann, je nachdem, welche Art von rechts- oder sittenwidrigem Verhalten analysiert wird. Da Kameraüberwachung die Kosten von Kriminalität erhöhen soll, erwartet man, dass sie eher bei geplantem (vorsätzlichem) kriminellem Verhalten sowie bei kleineren Delikten (mit geringem Ertrag) wirkt als bei primär emotional getriebenen Formen von Kriminalität. Deshalb wurden neben dem aggregierten Total aller Sicherheitsvorfälle auch die Deliktkategorien ‚Eigentumsdelikte‘, ‚Gewaltdelikte‘, ‚Betäubungsmitteldelikte‘ und ‚Übertretungen‘ untersucht.

Die bei den Daten der Luzerner Polizei im Aggregat beobachtete positive partielle Korrelation (+52.7%) wird primär durch die statistisch signifikanten, positiven Korrelationen zwischen der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz und Eigentums- (+42.6%) resp. Betäubungsmitteldelikten (+126.6%) getrieben.¹⁰⁷ Die Kategorien ‚Gewalt‘ und ‚Übertretungen‘ verändern sich am Bahnhofplatz vor versus nach Dezember 2008 nicht signifikant.

Man findet in den Daten also keine Evidenz für die differenzierte Hypothese, dass Kameraüberwachung eher auf rational als auf emotional getriebene rechtswidrige Aktivitäten abschreckend wirkt. Bei den Eigentumsdelikten fällt allerdings auf, dass die partielle Korrelation für weniger schwerwiegende Übertretungen kleiner („negativer“) ist als für schwerer wirkende Delikte. Für Littering und Ruhestörungen (‚Übertretungen‘) beobachtet man die positive partielle Korrelation nicht.

Die bei aggregierter Betrachtungsweise beobachteten (statistisch nur wenig signifikanten) Spuren von Kriminalitätsverlagerung in Richtung RailCity werden einzig in der Subkategorie ‚Eigentum‘ gefunden: Währenddem in der RailCity nach Dezember 2008 32.2 Prozent mehr Eigentumsdelikte polizeilich registriert wurden, veränderten sich die übrigen Deliktkategorien nicht signifikant.

In den Daten der SIP werden bei differenzierter Betrachtung des aggregierten Resultats einer (schwach signifikanten) positiven partiellen Korrelation zwischen Kameraüberwachung und Sicherheitsinterventionen zwei gegenläufige Entwicklungen in den häufigsten Deliktkategorien¹⁰⁸ sichtbar: Einerseits steigt die Anzahl registrierter Fälle von Drogenhandel und/oder -konsum am Bahnhofplatz nach Dezember 2008 massiv auf beinahe das 16-fache Niveau an; andererseits gehen Littering und Ruhestörungen (‚Übertretungen‘) um mehr als 80 Prozent zurück.¹⁰⁹

Die im Aggregat beobachtete positive partielle Korrelation am Bahnhofplatz Luzern scheint also auch im Datensatz der SIP klar durch den massiven Anstieg der Drogenvergehen, welche vor Dezember 2008 dort kaum beobachtet wurde, erklärbar. Diese Entwicklung ist z.B. durch die in Abschnitt 4.1.6 beschriebene schrittweise Szenenverschiebung erklärbar, welche sich erst vom Vögelgärtli in den Krienser Salesiapark und anschliessend (indirekt) u.a. an das nicht kameraüberwachte

¹⁰⁷ Eigentumsdelikte sind die häufigste Kategorie (53%) der analysierten polizeilich erfassten Delikte, Drogendelikte machen einen Viertel (25%) des Totals aus (vgl. Kapitel 4.4).

¹⁰⁸ Übertretungen und Drogendelikte sind mit 37% resp. 27% Anteilen die häufigsten Subkategorien im Datensatz der SIP.

¹⁰⁹ Die Anzahl an Übertretungen sinkt mehr als schwerer wiegende Vergehen gegen das Eigentum Dritter (Sachbeschädigung und Vandalismus). Letztere korrelieren nicht statistisch signifikant mit der Präsenz von Überwachungskameras. Auch im Datensatz der Luzerner Polizei ist der partielle Korrelationskoeffizient bei ‚Übertretungen‘ kleiner als jener bei ‚Eigentum‘.

Busperron 2 des Bahnhofplatzes verlagerte. Anzeichen für diese Beobachtung lieferten auch die persönlichen Gespräche mit den Sicherheitsexperten bei der Luzerner Polizei, der Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit sowie der Einsatzgruppe SIP.

5.3.6 *Berücksichtigung weiterer Interventionen*

Als zusätzlicher Robustheitstest werden neben der Kameraüberwachung auch weitere sicherheits- und sauberkeitsbezogene Massnahmen, welche in Zentrumsbereichen der Stadt in unterschiedlichem Ausmass umgesetzt wurden, berücksichtigt. Dazu wurden folgende Interventionen als Kontrollvariablen codiert und in die Regressionsmodelle integriert: Das repressive Vorgehen von Polizei und SIP (ab Februar 2008) sowie die Umbauarbeiten (ab Oktober 2008) im Vögeligärtli; die situativ verstärkten Reinigungsaktivitäten an verschiedenen Örtlichkeiten in den Jahren 2008 bis 2010 und das Alkoholverkaufsverbot nach 22 Uhr (ab April 2008) in der RailCity.

Der in dieser Evaluation primär interessierende Zusammenhang zwischen Sicherheitsvorfällen und Kameraüberwachung am Bahnhofplatz bleibt gegenüber dieser Zusatzspezifikation nur in den Daten der Luzerner Polizei robust. Die zuvor auch bei den Daten der SIP beobachtete positive partielle Korrelation verschwindet hier. Die Anzeichen für eine Verlagerung in Richtung RailCity sind robust: Nach dem Dezember 2008 wurden in der RailCity 45.3% mehr Delikte polizeilich erfasst als zuvor.

Bei der Analyse der neu im Modell berücksichtigten Massnahmen fällt auf, dass die nach Februar 2008 repressivere Patrouillantätigkeit von Polizei und SIP im Vögeligärtli Wirkung zeigt. Sie führte sowohl zu einer deutlichen Reduktion an dort polizeilich registrierten Vergehen (um 86.7%) wie auch zu einem – noch stärkeren – Rückgang bei den Interventionen der SIP (um 92.8%). Die Identifikation eines eventuellen Effekts der Umbaumassnahmen (nach Oktober 2008) ist statistisch nicht möglich aufgrund der zeitlichen Nähe zum Installationszeitpunkt der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz.

5.3.7 *Subjektive Sicherheit*

Der Zusammenhang zwischen der Präsenz von Überwachungskameras und der subjektiven Wahrnehmung öffentlicher Sicherheit ist a priori unklar, obschon bisherige Forschung meist eine hohe öffentliche Akzeptanz dieses Präventionsinstruments feststellt. In den Jahren 2006 und 2009 wurden in Luzern und Umgebung repräsentative Bevölkerungsbefragungen zum Thema ‚subjektive Sicherheit‘ durchgeführt.

Bezüglich der Akzeptanz von Videoüberwachung als Massnahme zur Verbesserung des Sicherheitsgefühls waren die Befürworter 2006 mit 48 Prozent noch knapp in der Minderheit, während im Jahr 2009 64 Prozent der Befragten die Massnahme für sinnvoll erachteten. Dies sind punktuelle und geografisch aggregierte Beobachtungen, welche nicht notwendigerweise in direkter Beziehung zur zwischenzeitlich installierten Kameraüberwachung stehen. Folglich wird hier (wie auch bei den restli-

chen Ergebnissen der Bevölkerungsbefragungen) von einer kausalen Interpretation im Kontext der Einführung der Videoüberwachung abgesehen.

Generell fühlen sich bei beiden Befragungen ca. 90 Prozent der Einwohner und Aufenthalter tagsüber in der Stadt Luzern sicher. Analysiert man allerdings die Umfrageresultate nach spezifischen explizit abgefragten Örtlichkeiten, beobachtet man verschiedene auffällige Veränderungen bezüglich des subjektiven Sicherheitsempfindens in diesen Gebieten: Im Jahr 2009 fühlt sich ein Drittel der Stadtnutzer im Gebiet Bahnhofplatz unsicher; neun Prozentpunkte mehr als noch 2006. Ebenfalls eine Verschlechterung der subjektiven Sicherheit wird am Europaplatz beobachtet.

Vor einer allzu weit gehenden Interpretation dieser Beobachtungen wird abgesehen, der seit 2008 am Bahnhofplatz umgesetzte Massnahmenmix scheint sich jedoch bis zum Sommer 2009 – im Vergleich zum Sommer 2006 – netto nicht in einer Verbesserung der subjektiven Sicherheit zu manifestieren. Möglicherweise sind die Nutzer des Bahnhofplatzes heute bezüglich Sicherheits- und Sauberkeitsaspekten stärker sensibilisiert. Das subjektive Sicherheitsempfinden im Vögeligärtli hat sich allerdings – nach Repression und Umbauarbeiten – verbessert.

5.3.8 *Empfehlungen und Ausblick*

In diversen westlichen Staaten verbreitet sich die Kameraüberwachung öffentlicher Plätze in rasanter Geschwindigkeit. Diese Entwicklung ist darauf zurückzuführen, dass sowohl die Bevölkerung wie auch sicherheitsverantwortliche Akteure von der neuen Technologie ein Potenzial als Instrument zur situativen Kriminalprävention erwarten.

Diesen Erwartungen werden genährt durch einzelne, medial sehr präzente Fälle, in welchen kriminelle Handlungen wie Terroranschläge oder tätliche Übergriffe aufgrund von Kamerabildern aufgeklärt oder gar verhindert werden konnten. Allerdings liegen den politischen Entscheidungsprozessen, welche zur Einführung von Videoüberwachungssystemen führen, oft keine systematischen empirischen Evaluationen dieser Massnahme zugrunde.

Aus theoretischen Überlegungen, basierend auf kriminologischen, ökonomischen und soziologischen Ansätzen, lässt sich die Hypothese eines Abschreckungseffekts von Überwachungskameras ableiten. Die Evidenz bezüglich dieser Hypothese ist in internationalen Evaluationsstudien jedoch – gerade im Kontext der Überwachung öffentlicher urbaner Plätze – äusserst gemischt. Meist beobachtet man hier (im Unterschied zu abgeschlossenen, klar definierten oder privaten Räumen) keine kriminalitätssenkende Wirkung von Kameraüberwachung.

Auch die hier vorliegende Evaluation der Kameraüberwachung am Bahnhofplatz Luzern liefert keine Hinweise für eine Reduktion der erfassten Sicherheitsereignisse infolge der Installation von Kameraüberwachung. Netto werden durch die Luzerner Polizei nach Dezember 2008 gar mehr (und nicht weniger) Delikte am Bahnhof erfasst; die von der SIP registrierten Interventionen gehen ebenfalls nicht zurück im Vergleich zur Zeit ohne Videoüberwachung.

Diese Evaluation stellt eine Fallstudie für die konkrete Situation am Luzerner Bahnhof dar und die hier präsentierten Resultate sind nicht ohne Weiteres verallgemeinerbar. Dennoch kann aufgrund der hier und in wissenschaftlicher Evaluationsliteratur gewonnenen Erkenntnisse von einem weiteren Ausbau der Kameraüberwachung im Zentrumsraum der Stadt Luzern abgeraten werden, sofern diese die Reduktion von objektiv messbaren Kriminalitätskennzahlen zum Ziel hat.

Ob Videoüberwachung das Sicherheitsgefühl von Nutzern des Bahnhofplatzes verbessert hat, kann mit den verfügbaren Umfragedaten nicht abschliessend beantwortet werden. Dieser Zusammenhang ist a priori unklar, denn Überwachungskameras können den Passanten entweder ein Gefühl von Sicherheit vermitteln oder aber auf potenzielle Gefahren sensibilisieren. Die Bevölkerungsbefragungen deuten allerdings nicht in eine vielversprechende Richtung. Im Jahr 2009 wurde der Bahnhofplatz von den Befragten im Vergleich zu 2006 als weniger sicher und neu als ‚Problemregion‘ eingeschätzt.

Anders sieht die Entwicklung von Sicherheitsvorfällen im Vögeligärtli (Luzerner Neustadt) aus. Die dort umgesetzten Massnahmen, namentlich das repressivere Vorgehen von Polizei und SIP gegen die Szenebildung, hat zu einem massiven Rückgang an Kriminalität geführt. Die persönliche Intervention scheint in diesem Fall ein relativ wirksames Instrument zur situativen Kriminalprävention zu sein. Auch diese Feststellung ist indessen mit Vorsicht zu geniessen, da unbekannt ist, wie sich (kontrafaktisch) dieselbe personelle Repression am Bahnhofplatz resp. wie sich Kameraüberwachung im Vögeligärtli ausgewirkt hätte.

Zuletzt darf in der sicherheitspolitischen Debatte nicht ausgeblendet werden, wie sich (vermeindlich) effektive situative Prävention auf potenzielle Täter resp. Tätergruppen auswirken kann. Währenddem die beobachtete Kriminalität lokal zurückgeht, können Verlagerungen von kriminellen Aktivitäten mit einem situativen Vorgehen nicht verhindert werden. So bewegte sich bspw. der Drogenhandel und -konsum nach der verstärkten Repression im Vögeligärtli zwar von dort weg und (zunächst) auch aus dem Gemeindegebiet der Stadt Luzern. Mittelfristig verlagerte sich die entsprechende Szene jedoch wieder zurück in den Zentrumsraum – partiell auch in den (nicht kameraüberwachten) Bereich am Westende des Bahnhofplatzes. Solche Kriminalitätsverschiebungen können die Wirksamkeit anderer situativen Präventionsmassnahmen unterwandern und sollten in einem umfassenden Sicherheitsdispositiv berücksichtigt werden.

Literaturverzeichnis

- Armitage, Rachel (2002). *To CCTV or Not To CCTV? A Review of Current Research Into the Effectiveness of CCTV Systems in Reducing Crime*. London, UK: National Association for the Care and Resettlement of Offenders (NACRO).
- Armitage, Rachel; Smyth, Graham und Ken Pease (1999). Burnley CCTV Evaluation. In: Painter, Kate und Nick Tilley (Hrsg.), *Surveillance of Public Space: CCTV, Street Lighting and Crime Prevention*. *Crime Prevention Studies* Vol. 10. New York (NY): Criminal Justice Press.
- Arrow, Kenneth J. (1986). Economic Theory and the Hypothesis of Rationality. *Journal of Business* 59(4): 385-99. Neuauflage in: Eatwell, John; Murray Milgate und Peter Newman (Hrsg.) (1987). *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*. Vol. 2. London, UK: Macmillan.
- Associated Press, The (2007). U.K. Privacy Watchdog Seeks More Powers. *The New York Times*, 2. Mai. Verfügbar unter: www.ny-times.com (Stand: Januar 2011).
- Baeriswyl, Bruno (2002). Videoüberwachung – im rechtsfreien Raum? Datenschutzrechtliche Aspekte moderner Überwachung mittels optischen Geräten. *Digma* 2002.1: 26 ff.
- Bannister, Jon; Fyfe, Nicholas R. und Ade Kearns (1998). Closed Circuit Television and the City. In: Norris, Clive; Moran, Jade und Gary Armstrong (Hrsg.), *Surveillance, Closed Circuit Television and Social Control*, Aldershot: Ashgate.
- Barnes, Geoffrey C. (1995). Defining and Optimizing Displacement. In: Eck, John E. und David Weisburd (Hrsg.), *Crime Prevention Studies*, Vol. 4. Monsey (NY): Criminal Justice Press.
- Barr, Robert und Ken Pease (1990). Crime Placement, Displacement, and Deflection. In: Tonry, Michael und Norval Morris (Hrsg.), *Crime and Justice: A Review of Research*, Vol. 12. Chicago (IL): University of Chicago Press.
- Basler Zeitung (2009). Gass will Videoüberwachung in Basel. 14. August. Verfügbar unter: <http://bazonline.ch/basel/stadt/Gass-will-Videoueberwachung-in-Basel/story/23034685> (Stand: Januar 2011).
- Bauman, Zygmunt (1997). *Postmodernity and Its Discontents*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Becker, Gary S. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy* 76(2): 169-217.
- _____ (1978). *The Economic Approach to Human Behavior*. Chicago (IL): University of Chicago Press.
- Bennet, Tony und Loraine Gelsthorpe (1996). Public Attitudes Towards CCTV in Public Places. *Studies on Crime and Crime Prevention* 5(1): 72-90.
- Benson, Bruce L. (1998). *To Serve and Protect: Privatization and Community in Criminal Justice*. New York (NY): New York University Press.
- Benson, Bruce L. und Simon W. Bowmaker (2005). Economics of Crime. In: Simon W. Bowmaker (Hrsg.), *Economics Uncut*. Cheltenham, UK: Edward Elgar: 101-36.

- Blick (2008). Abstimmungen in Kantonen und Gemeinden. Verfügbar unter: <http://www.blick.ch/news/schweiz/abstimmungen-in-kantonen-und-gemeinden-92120> (Stand: Januar 2011).
- Boers, Klaus (2003). Crime, Fear of Crime and the Operation of Crime Control in the Light of Victim Surveys and Other Empirical Studies. *Report prepared for the 22nd Criminological Research Conference*, 24.-26. November, Strassbourg.
- Bohnet, Iris und Bruno S. Frey (1994). Direct-Democratic Rules: The Role of Discussion. *Kyklos* 47(3): 341-54.
- Bornewasser, Manfred und Franziska Schulz (2007). Systematische Videoüberwachung am Beispiel einer Massnahme in Brandenburg. In: Bücking, Hans-Jörg (Hrsg.), *Polizeiliche Videoüberwachung öffentlicher Räume*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Bowcott, Owen (2008). CCTV Has Failed to Slash Crime, Say Police. *The Guardian*, 6. Mai.
- Brandt, Daniela (2004). *Wirkungen situativer Kriminalprävention – Eine Evaluationsstudie zur Videoüberwachung in der Bundesrepublik Deutschland*. Diplomarbeit an der Universität Bielefeld, Fakultät für Soziologie. Verfügbar unter: <http://bieson.ub.unibielefeld.de/volltexte/2005/624/pdf/Brandt.pdf> (Stand: Januar 2011).
- British Broadcasting Corporation (2005a). London Attacks: In-Depth Report. *BBC News*, U.K., 12. Juli. Verfügbar unter: news.bbc.co.uk (Stand: Januar 2011).
- _____ (2005b). Attacks, Escapes and Arrests. *BBC News*, U.K., 21. Juli. Verfügbar unter: news.bbc.co.uk (Stand: Januar 2011).
- Brown, Ben (1995). CCTV in Town Centres: Three Case Studies. *Crime Detection and Prevention Series Paper Series Nr. 68*. London, UK: Home Office.
- Brown, Sheila (1998). What's the Problem, Girls? CCTV and the Gendering of Public Safety. In: Norris, Clive; Moran, Jade und Gary Armstrong (Hrsg.), *Surveillance, Closed Circuit Television and Social Control*. Aldershot: Ashgate Publishing.
- Bücking, Hans-Joerg (2007). Polizeiliche Videoüberwachung öffentlicher Räume. *Schriftenreihe der Gesellschaft für Deutschlandforschung*, Volume 93. Berlin: Duncker & Humblot.
- Bücking, Hans-Joerg und Thomas Kubera (2004). 'Eine digitale Streifenfahrt...' – *Evaluation einer Videoüberwachung beim Polizeipräsidium Bielefeld*. Frankfurt am Main: Verlag für Polizeiwissenschaft.
- Büllesfeld, Dirk (2002). *Polizeiliche Videoüberwachung öffentlicher Strassen und Plätze zur Kriminalitätsvorsorge*. Dissertation an der Universität Freiburg (Breisgau), Stuttgart: Richard Boorberg Verlag.
- Bulos, Marjorie (1995). CCTV Surveillance: Safety or Control. *Paper given at the Annual Conference of the British Sociological Association*, Leicester, UK, 10.-13. April.

- Bundesministerium des Innern (2008). *Polizeiliche Kriminalitätsstatistik 2007*. Berlin: Bundesministerium des Innern.
- Bundesministerium des Innern und Bundesministerium der Justiz (2001). *Erster Periodischer Sicherheitsbericht*. Berlin: Bundesministerium des Innern.
- _____ (2006). *Zweiter Periodischer Sicherheitsbericht*. Berlin: Bundesministerium des Innern.
- Camerer, Colin F.; Loewenstein, George und Matthew Rabin (2003). *Advances in Behavioral Economics*. Princeton (NJ): Princeton University Press.
- Cameron, Aundrea; Kolodinski, Elke; May, Heather und Nicholas Williams (2008). Measuring the Effects of Video Surveillance on Crime in Los Angeles. *Report prepared for the California Research Bureau*, CRB-08-007, 5. Mai.
- Cavoukian, Ann (2008). Privacy and Video Surveillance in Mass Transit Systems: A Special Investigation Report. *Privacy Investigation Report MC07-68*, 3. März. Toronto: Information and Privacy Commissioner of Ontario.
- Chivers, Tom (2008). The Get Out Clause, Manchester Stars of CCTV. *The Daily Telegraph*, 8. Mai. Verfügbar unter: www.telegraph.co.uk (Stand: Januar 2011).
- Clarke, Ronald V. (1995). Situational Crime Prevention. In: Tonry, Michael und David Farrington (Hrsg.), *Building a Safer Society: Strategic Approaches to Crime Prevention*, Chicago (IL): University of Chicago Press.
- Clarke, Ronald V. und Marcus Felson (1993). Introduction: Criminology, Routine Activity, and Rational Choice. In: Clarke, Ronald V. und Marcus Felson (Hrsg.), *Routine Activity and Rational Choice*, New Brunswick (NJ): Transaction Books.
- Clarke, Ronald V. und Ross Homel (1997). A Revised Classification of Situational Crime Prevention Techniques. In: Lab, Stephen P. (Hrsg.), *Crime Prevention at Crossroads*. Cincinnati (OH): Anderson.
- Clarke, Ronald V. und David Weisburd (1994). Diffusion of Crime Control Benefits: Observations on the Reverse of Displacement. In: Clarke, Ronald V. (Hrsg.), *Crime Prevention Studies*, Vol. 2. Monsey (NY): Criminal Justice Press.
- Cohen, Lawrence E. und Marcus Felson (1979). Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. *American Sociological Review* 44(4): 588-608.
- Coleman, James S. (1990). *Foundations of Social Theory*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Coleman, Roy (2004). Reclaiming the Streets: Closed Circuit Television, Neoliberalism and the Mystification of Social Decisions in Liverpool, UK. In: Norris, Clive; McCahill, Mike und David Wood (Hrsg.), *Special Issue of Surveillance and Society* 2(2/3): 145-60.
- Cragin, R. Kim und Sara A. Daly (2009). *Women as Terrorists – Mothers, Recruiters, and Martyrs*. Santa Barbara (CA): ABC-CLIO, Praeger Security International.

- Czerwinski, Stefan (2007). Videoüberwachung und Alltagswelten, Ergebnisse einer qualitativen Studie in Hamburg. In: Zurawski, Nils (Hrsg.), *Sicherheitsdiskurse: Angst, Kontrolle und Sicherheit in einer „gefährlichen Welt“*. Frankfurt am Main: Lang.
- Davies, Simon G. (1996). The Case Against: CCTV Should Not Be Introduced. *International Journal of Risk, Security and Crime Prevention* 1(4): 327-31.
- Deisman, Wade (2003). *CCTV: Literature Review and Bibliography*. Research and Evaluation Branch, Community, Contract and Aboriginal Policing Services Directorate. Ottawa: Royal Canadian Mounted Police.
- Di Tella, Rafael und Juan Dubra (2008). Crime and Punishment in the 'American Dream'. *Journal of Public Economics* 92(7): 1564-84.
- Di Tella, Rafael und Ernesto Schargrotsky (2004). Do Police Reduce Crime? Estimates Using the Allocation of Police Forces after a Terrorist Attack. *American Economic Review* 94(1): 115-33.
- Ditton, Jason (2000). Crime and the City. Public Attitudes towards Open-Street CCTV in Glasgow. *British Journal of Criminology* 40(4): 692-709.
- Ditton, Jason und Emma Short (1999). Yes, It Works, No It Doesn't: Comparing the Effects of Open-Street CCTV in Two Adjacent Scottish Town Centers. In: Painter, Kate und Nick Tilley (Hrsg.), *Surveillance of Public Space: CCTV, Street Lighting and Crime Prevention, Crime Prevention Studies*, Vol. 10. Monsey (NY): Criminal Justice Press.
- Dolan, Paul und Tessa Peasgood (2007). Estimating the Economic and Social Costs of the Fear of Crime. *British Journal of Criminology* 47(1): 121-32.
- Donohue, John J. und Justin Wolfers (2005). Uses and Abuses of Empirical Evidence in the Death Penalty Debate. *Stanford Law Review* 58(3): 791-846.
- Downes-Le Guin, Theodore und Bruce Hoffman (1993). *The Impact of Terrorism on Public Opinion, 1988 to 1989*. Santa Monica (CA): RAND Corporation.
- Eck, John E. (2006). Preventing Crime at Places. In: Sherman, Lawrence W.; Farrington, David P., Welsh; Brandon C. und Doris L. MacKenzie (Hrsg.), *Evidence-Based Crime Prevention*. Revised Edition. New York (NY): Routledge.
- Ehrlich, Isaac (1973). Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. *Journal of Political Economy* 81(3): 521-65.
- EJPD, Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement (2007). *Videoüberwachung zu Sicherheitszwecken in Bahnhöfen, Flughäfen und an anderen öffentlichen Orten*. Bericht des EJPD vom September 2007. Verfügbar unter:
http://www.ejpd.admin.ch/content/dam/data/pressemitteilung/2007/pm_2007-09-28__bericht/070926_bericht_videoueberwachungpubld.pdf (Stand: Januar 2011).
- Enders, Walter und Todd Sandler (2006). *The Political Economy of Terrorism*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Entorf, Horst und Hannes Spengler (2003). *Crime in Europe. Causes and Consequences*. Berlin: Springer.
- Ernst Basler + Partner (2007). *Sicherheitsbericht für die Stadt Luzern*. Verfügbar unter: http://www.stadt Luzern.ch/assets/koma/Sicherheitsbericht_Luzern.pdf (Stand: Januar 2011).
- Ferraro, Kenneth F. (1995). *Fear of Crime: Interpreting Victimization Risk*. Albany (NY): State University of New York (SUNY) Press.
- Flight, Sander; Van Heerwaarden, Yvonne und Paul Van Soomeren (2003). Does CCTV Displace Crime? An Evaluation of the Evidence and a Case Study from Amsterdam. In: Gill, Martin (Hrsg.), *CCTV*. Leicester, UK: Perpetuity Press.
- Freeman, Richard B. (1999). The Economics of Crime. In: Ashenfelter, Orley und David Card (Hrsg.), *Handbook of Labor Economics*, Volume 3C. Amsterdam, New York und Oxford: Elsevier Science, North-Holland.
- Frey, Bruno S. und Alois Stutzer (Hrsg.) (2007). *Economics and Psychology. A Promising New Cross-Disciplinary Field*. Cambridge (MA): MIT Press.
- Fussey, Pete (2007). An interrupted transmission? Processes of CCTV Implementation and the Impact of Human Agency. *Surveillance and Society* 4(3): 229-56.
- Fyfe, Nicholas R. und Jon Bannister (1998). 'The Eyes Upon the Street': Closed-Circuit Television Surveillance and the City. In: Fyfe, Nicholas R. (Hrsg.), *Images of the Street: Planning, Identity and Control in Public Space*. London, UK: Routledge.
- Garland, David (1999). 'Governmentality' and the Problem of Crime. In: Smandych, Russel (Hrsg.), *Governable Places: Readings on Governmentality and Crime Control (Advances in Criminology)*. Aldershot: Ashgate.
- Garofalo, James (1979). Victimization and the Fear of Crime. *Journal of Research in Crime and Delinquency* 16(1): 80-97.
- Gilchrist, Elizabeth; Bannister, Jon; Ditton, Jason und Stephen Farrall (1998). Women and the 'Fear of Crime' – Challenging the Accepted Stereotype. *British Journal of Criminology* 38(2): 283-98.
- Gill, Martin und Angela Spriggs (2005). Assessing the Impact of CCTV. *Home Office Research Study* Nr. 292. London, UK: Home Office, HMSO.
- Gill, Martin; Bryan, Jane und Jenna Allen (2007). Public Perceptions of CCTV in Residential Areas. *International Criminal Justice Review* 17(4): 304-24.
- Glatzner, Florian (2008). *Die staatliche Videoüberwachung des öffentlichen Raumes als Instrument der Kriminalitätsbekämpfung, Spielräume und Grenzen eines Instruments zur Kriminalitätsbekämpfung*. Saarbrücken: VDM. Verfügbar unter: <https://www.foebud.org/video/magisterarbeit-florian-glatzner.pdf/view> (Stand: Januar 2011).
- Goold, Benjamin J. (2004). *CCTV and Policing: Public Area Surveillance and Police Practices in Britain*. Oxford, UK: Oxford University Press.

- Graham, Stephen; Brooks, John und Dan Heery (1998). Towns on Television: Closed Circuit TV Systems in British Towns and Cities. *Local Government Studies* 22(3): 1-27.
- Gras, Marianne L. (2004). The Legal Regulation of CCTV in Europe. In: Norris, Clive; McCahill, Mike und David Wood (Hrsg.), *Special Issue of Surveillance and Society* 2(2/3): 216-29.
- Greenberger, Michael (2006). The Need for Closed Circuit Television in Mass Transit Systems. *Legal Studies Research Paper* Nr. 15/2006, University of Maryland School of Law, Baltimore.
- Greene, William (2008). *Econometric Analysis*. Sixth Edition. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall.
- _____ (2008). Functional forms for the Negative Binomial Model for Count Data. *Economics Letters* 99(3): 585-90.
- Haggerty, Kevin D. und Amber Gazso (2005). Seeing Beyond the Ruins: Surveillance as a Response to Terrorist Threats. *Canadian Journal of Sociology* 30(29): 169-87.
- Hale, Chris (1996). Fear of Crime: A Review of the Literature. *International Review of Victimology* 4(2): 79-150.
- Harel, Alon (2006). Why Only The State May Inflict Criminal Sanctions: On The Incoherence Of Privately-Inflicted Criminal Sanctions. *Working Paper*, Hebrew University of Jerusalem.
- Helten, Frank und Bernd Fischer (2003). Video Surveillance on Demand for Various Purposes? Berlin Shopping Malls as Socio-technical Test beds for CCTV, *Working paper* No. 11, Berlin. Verfügbar unter: http://www.urbaneye.net/results/ue_wp11.pdf (Stand: Januar 2011).
- Hempel, Leon und Eric Toepfer (2004). CCTV in Europe – Final Report. *Working Paper* No. 15, Centre for Technology and Society, Technische Universität Berlin.
- Hesseling, René B.P. (2003). Displacement: A Review of the Literature. In: Ronald V. Clarke (Hrsg.), *Crime Prevention Studies*, Volume 3. Monsey (NY): Criminal Justice Press.
- Hoffman, Bruce (1998). *Inside Terrorism*. New York (NY): Columbia University Press.
- Hölscher, Michael (2003). Sicherheitsgefühl und Überwachung, Eine Empirische Studie zu Einstellungen der Bürger zur Videoüberwachung und Ihre Erklärung, in: *KrimJ* 35/2003: 42-56.
- Home, C. J. (1996). The Case For: CCTV Should Be Introduced. *International Journal of Risk, Security and Crime Prevention* 1(4): 317-26.
- Honess, Terry und Elizabeth Charman (1992). Closed Circuit Television in Public Places: Its Acceptability and Perceived Effectiveness. *Police Research Group: Crime Prevention Unit Series* No. 35. London, UK: Home Office.
- Jackson, Jonathan (2006). Introducing Fear of Crime to Risk Research. *Risk Analysis* 26(1): 253-64.
- Jacobs, Jane (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York (NY): Random House.
- Jain, Sanjay und Mukand Sharun (2004). The Economics of High-Visibility Terrorism. *European Journal of Political Economy* 20(2): 479-94.

- Jermyn, Deborah (2004). This Is About Real People! Video Technologies, Actuality and Affect in the Television Crime Appeal. In: Holmes, Su und Deborah Jermyn (Hrsg.), *Understanding Reality Television*. New York (NY): Routledge.
- Justiz- und Sicherheitsdepartement (2009). *Entwurf einer Änderung des Datenschutzgesetzes betreffend Videoüberwachung; Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens*. Brief, 2. September 2009. Verfügbar unter: http://www.lu.ch/brief_videoueberwachung.pdf (Stand: Januar 2011).
- Karstedt, Susanne und Gary Lafree (2006). Democracy, Crime, and Justice. *Annals of the American Academy of Political and Social Science* 605: 6-23.
- Kennedy, Peter (2008). *A Guide to Econometrics*. Sixth Edition. Hoboken (NJ): Wiley.
- Kinzer, Stephen (2004). Chicago Moving to 'Smart' Surveillance Cameras. *The New York Times*, September 21. Verfügbar unter: www.ny-times.com (Stand: Januar 2011).
- Klauser, Francisco R. (2006). *Die Videoüberwachung öffentlicher Räume – Zur Ambivalenz eines Instruments sozialer Kontrolle*. Dissertation Universität Freiburg, Frankfurt am Main.
- _____ (2007). Beschränkte Nachhaltigkeit der Videoüberwachung als präventives Instrument der Revitalisierung von Problemräumen. In: Zurawski, Nils (Hrsg.), *Sicherheitsdiskurse: Angst, Kontrolle und Sicherheit in einer „gefährlichen Welt“*. Frankfurt am Main: Lang.
- Kubera, Thomas (2007). Evaluation der Videoüberwachung in Bielefeld. In: Bücking, Hans-Jörg (Hrsg.), *Polizeiliche Videoüberwachung öffentlicher Räume*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Kury, Helmut und Joachim Obergfell-Fuchs (2003). Kriminalitätsfurcht und Ihre Ursachen. *Sicherheit und Kriminalität* 1/2003: 9-18. Verfügbar unter: http://www.buergerimstaat.de/1_03/Kriminalitaet.pdf (Stand: Januar 2011).
- Levitt, Steven D. (1997). Using Electoral Cycles in Police Hiring to Estimate the Effect of Police on Crime. *American Economic Review* 87(3): 270-90.
- Lin, Chen-Yu (2006). *Öffentliche Videoüberwachung in den USA, Grossbritannien und Deutschland – Ein Drei-Länder-Vergleich*. Dissertation, Universität Göttingen. Verfügbar unter: <http://webdoc.sub.gwdg.de/diss/2006/lin/lin.pdf> (Stand: Januar 2011).
- Lingg, Carmen (2009). Videoüberwachung im öffentlichen Raum – Eine Analyse kriminologischer Aspekte mit Blick auf die Videoüberwachung auf dem Bahnhofplatz in der Stadt Luzern. *Masterarbeit*, Universität Luzern.
- Lyon, David (1994). *The Electronic Eye: The Rise of Surveillance Society*. Minneapolis (MN): University of Minnesota Press.
- _____ (Hrsg.) (2006). *Theorizing Surveillance: The Panopticon and Beyond*. Portland (OR): Willan Publishing.
- Mazerolle, Lorraine; Hurley, David C. und Mitchell Chamlin (2002). Social Behavior in Public Space: An Analysis of Behavioral Adaptations to CCTV. *Security Journal* 15(3): 59-75.

- McCahill, Michael und Clive Norris (2002). CCTV in Britain. *Urbaneye Working Paper No. 3*, Centre for Criminology and Criminal Justice, School of Comparative and Applied Social Sciences, University of Hull.
- McSmith, Andy (2008). The Big Question: Are CCTV Cameras a Waste of Money in the Fight Against Crime? *The Independent*, 7. Mai.
- Meier, Bernd-Dieter (2010). *Kriminologie*. 4. Auflage. München: C.H. Beck.
- Merkle, Andrea (2004). Videoüberwachung in Stuttgart (Rotebühlplatz), Möglichkeit der Evaluation. *Kriminalistik* 2/2004: 93-100.
- _____ (2005). Videoüberwachung in Stuttgart – Rückfall oder Stabilisierung? *Kriminalistik* 12/2005: 727-33.
- Nair, Gwyneth; Ditton, Jason und David McNair (1999). Crime in the Dark: Studies in the Relationship Between Street Lighting and Crime in Scotland. *Scottish Journal of Criminal Justice Studies* 5(1): 75-107.
- Neue Luzerner Zeitung (2008). *Luzern will Videoüberwachung*. 2. Juni, S. 24.
- _____ (2008). *Zwölf neue Kameras zur Abschreckung*. 16. Dezember, S. 25.
- _____ (2009). *Zwei Schläger gefasst – dank Kameras*. 18. Juni, S. 15.
- Neue Zürcher Zeitung (2007). Auch Luzern intensiviert Videoüberwachung. 10. Dezember. Verfügbar unter:
http://www.nzz.ch/nachrichten/politik/schweiz/videoueberwachung_luzern_trend_1.597024.html (Stand: Januar 2011).
- _____ (2008). Ja zu Videoüberwachung in der Stadt Luzern (online: „Luzern will mit Videoüberwachung Sicherheit verbessern.“) 2. Juni, S. 11. Verfügbar unter:
http://www.nzz.ch/nachrichten/Schweiz/luzern_will_mit_videoueberwachung_sicherheit_verbessern_1.748181.html (Stand: Januar 2011).
- _____ (2009a). Mehr Videokameras in Bahnhöfen, Discos und Jugendtreffs. 11. Juni. Verfügbar unter:
http://www.nzz.ch/nachrichten/zuerich/mehr_videokameras_in_bahnhoefen_discos_und_jugendtreffs_1.2720670.html (Stand: Januar 2011).
- _____ (2009b). Mit Kameras auf der Suche nach Sicherheit, Die Videoüberwachung boomt – doch ihr Nutzen wird oft überschätzt. 6. Juli. Verfügbar unter:
http://www.nzz.ch/nachrichten/schweiz/mit_kameras_auf_der_suche_nach_sicherheit_1.2917207.html (Stand: Januar 2011).
- News.ch (2008). *Schaffhauser billigen Videoueberwachung*. 28. September 28. Verfügbar unter:
<http://www.news.ch> (Stand: Januar 2011).
- Norris, Clive (2001). CCTV: Surveillance and the Social Construction of Suspicion. *Paper presented at: Surveillance, Risk, and Social Categorization Workshop*, Mai 2001, Kingston, Ontario.

- Norris, Clive; Moran, Jade und Gary Armstrong (Hrsg.) (1998). *Surveillance, Closed Circuit Television and Social Control*. Aldershot: Ashgate Publishing.
- Norris, Clive und Gary Armstrong (1999). *The Maximum Surveillance Society: The Rise of CCTV*. Oxford, UK: Berg Publishers.
- Nunn, Samuel (2003). Seeking Tools for the War on Terror: A Critical Assessment of Emerging Technologies in Law Enforcement. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management* 26(3): 454-72.
- Painter, Kate und Nick Tilley (Hrsg.) (1999). Surveillance of Public Space: CCTV, Street Lighting and Crime Prevention. *Crime Prevention Studies*, Vol. 10. New York (NY): Criminal Justice Press.
- Patel, Kam (1994). Automatic Eye Foils Mob. *The Times Higher Education Supplement* Nr. 1153. London, UK: Times Newspaper Ltd. (9. Dezember, p. iii).
- Phillips, Coretta (1999). A Review of CCTV Evaluations: Crime Reduction Effects and Attitudes To Its Use. In: Painter, Kate und Nick Tilley (Hrsg.), Surveillance of Public Space: CCTV, Street Lighting and Crime Prevention. *Crime Prevention Studies*, Vol. 10. New York (NY): Criminal Justice Press.
- Poyner, Barry (1991). Situational Crime Prevention in Two Parking Facilities. *Security Journal* 2(1): 96-101.
- Rasmussen, Maria (2005). Some Thoughts on the London Bombs. *Strategic Insights* Band 4 Nr. 9.
- Ratcliffe, Jerry H. (2006). Video Surveillance of Public Places. *Problem-Oriented Guides for Police Response Guides Series* Nr. 4. Washington, D.C.: Office of Community Oriented Policing Services (COPS Office), U.S. Department of Justice.
- Regierungsrat Kanton Luzern (2008). *Bericht des Regierungsrates an die Stimmberechtigten vom 25. November 2008*. Verfügbar unter: http://www.lu.ch/volksbotschaft-2009-02-08_a.pdf (Stand: Januar 2011).
- Regierungsrat Kanton Zug (2009). *Bericht und Antrag des Regierungsrats, zu Motion von Andreas Hausheer betreffend Überwachung öffentlicher Orte mit Überwachungskameras (Vorlage Nr. 1606.1 - 12534)*. 7. April. Verfügbar unter: http://www.ejpd.admin.ch/etc/medialib/data/pressemitteilung/2007/pm_2007-09-28__bericht.Par.0001.File.tmp/070926_Bericht_Videoueberwachung_publ_d.pdf (Stand: Januar 2011).
- Repetto, Thomas A. (1976). Crime Prevention and the Displacement Phenomenon. *Crime & Delinquency* 22(2): 166-77.
- Reuters (2007). France to Strengthen Video Surveillance System. 12. Oktober. Verfügbar unter: <http://www.reuters.com> (Stand: Januar 2011).
- Riedel, Claudia (2002). *Situationsbezogene Kriminalprävention, Kriminalitätsreduzierung oder lediglich Deliktsverlagerung. Dissertation*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

- RNCOS (2008). *Global CCTV Market Analysis (2008-2012) – Key Research Highlights*. Dehli: RNCOS. Auszüge verfügbar unter: <http://www.rncos.com> oder <http://www.marketresearch.com> (Status: March 2009).
- Roth, David (2008). *Auswertung der Videoüberwachung*. Postulat Nr. 433 2004/2009, namens der Fraktion der Sozialdemokratischen Partei (SP), eingereicht am 4. September 2008. Verfügbar unter: http://www.stadt Luzern.ch/assets/documents/grstr/2004_2009/450973-011_22-2004-2008.pdf (Stand: Januar 2011).
- Ruegg, Jean; Flueckiger, Alexandre; November, Valérie und Francisco Klauser (2006). *Videosurveillance et Risques Dans l’Espace à Usage Public. Représentations des Risques, Régulation Sociale et Liberté de Mouvement. Travaux CETEL No. 55.*
- Sarno, Christopher; Hough, Michael und Marjorie Bulos (1999). *Developing a Picture of CCTV in Southwark Town Centres: Final Report*. London, UK: Criminal Policy Research Unit, South Bank University.
- Schmidtchen, Dieter (2004). Sicherheit als Wirtschaftsgut. *German Discussion Papers on Law and Economics* Vol. 2004: Article 3 (No. 1081).
- Schwind, Hans-Dieter (2010). *Kriminologie: Eine Praxisorientierte Einführung mit Beispielen*. 20. Auflage, Heidelberg: Kriminalistik.
- Sen, Amartya K. (1987a). Rational Behaviour. In: Eatwell, John; Murray Milgate und Peter Newman (Hrsg.) (1987). *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Vol. 4*. London, UK: Macmillan.
- _____ (1987b). *On Ethics and Economics*. Oxford, UK: Blackwell.
- Short, Emma und Jason Ditton (1995). Does Closed Circuit Television Prevent Crime? An Evaluation of the Use of CCTV Surveillance Cameras in Airdrie Town Centre. In: *Crime and Criminal Justice Research Findings*, Vol. 8. Edinburgh, UK: The Scottish Office Central Research Unit.
- Skinns, David (1997). *Annual Report of the Safety in Doncaster Evaluation Project*. Doncaster, UK: Doncaster Council and South Yorkshire Police Partnership.
- _____ (1998). Crime Reduction, Diffusion and Displacement: Evaluating the Effectiveness of CCTV. In: Norris, Clive; Moran, Jade und Gary Armstrong (Hrsg.), *Surveillance, Closed Circuit Television and Social Control*. Aldershot: Ashgate.
- Smith, Gavin J.D. (2004). Behind the Screens: Examining Constructions of Deviance and Informal Practices among CCTV Control Room Operators in the UK. In: Norris, Clive; McCahill, Mike und David Wood (Hrsg.), *Special Issue of Surveillance and Society* 2(2/3): 376-95.
- Stadt Luzern (2006). *Bevölkerungsbefragung zum Thema „subjektive Sicherheit“*. 2. November. Verfügbar unter: http://www.demoscope.ch/upload/docs/PDF/Abschlussbericht_STAPO.pdf (Stand: Januar 2011).

- _____ (2008a). *Reglement über die Videoüberwachung im öffentlichen Raum*. 24. Januar. Verfügbar unter: <http://www.stadtluzern.ch/de/dokumente/publikationen/?action=info&pubid=26315> (Stand: Januar 2011).
- _____ (2008b). *Reglement über die Videoüberwachung im öffentlichen Raum*. 24. Januar. Verfügbar unter: <http://www.stadtluzern.ch/de/dokumente/publikationen/?action=info&pubid=26315> (Stand: Januar 2011).
- _____ (2008c). *Schlussbericht 2008, Projekt „Spielen im Vögeligärtli 2006-08“ – Spielintervention im Sempachergarten*. Verfügbar unter: <http://www.stadtluzern.ch/dl.php/de/0d01k-0apb6a/SchlussberichtVG-08.pdf> (Stand: Januar 2011).
- _____ (2009a). *Medienmitteilung ‚Bahnhofplatz Luzern: Strategie und Massnahmen 2009‘*. 23. März. Verfügbar unter: http://www.stadtluzern.ch/dl.php/de/4b069e0840257/230309_bahnhofplatz_mm.pdf (Stand: Januar 2011).
- _____ (2009b). *Bevölkerungsbefragung zum Thema „subjektive Sicherheit“ – Schlussbericht*. 12. Oktober. Verfügbar unter: http://www.stadtluzern.ch/assets/koma/newsletter/Abschlussbericht_Stadt_Luzern2009.pdf (Stand: Januar 2011).
- Stadt St. Gallen Online (2008). *Videoüberwachung in der Stadt St. Gallen*. Verfügbar unter: http://www.stadt.sg.ch/home/soziales_und_sicherheit/direktionssekretariat/video.html (Stand: Januar 2011).
- Stadtrat Luzern (2008a). *Massnahmen der Stadtpolizei und SIP in Vögeligärtli und Gasse Chuchi*. Auszug aus dem Verhandlungsprotokoll StB 101, Sitzung vom 13. Februar 2008.
- _____ (2008b). *Stellungnahme zum Postulat Nr. 405 2004/2009 von Yves Holenweger namens der SVP-Fraktion vom 15. Mai 2008: Gleiche Wettbewerbsregeln für Alkoholkäufe*. StB 636 vom 1. Juli 2008, anlässlich der 49. Ratssitzung vom 11. September 2008 abgewiesen. Verfügbar unter: <http://www.stadtluzern.ch/dl.php/de/dms-f5323c8121a0450cfba4c5bb5eeabb31/SLU-429566-v1.pdf> (Stand: Januar 2011).
- _____ (2008c). *Stellungnahme zum Postulat Nr. 433 2004/2009 von David Roth namens der SP-Fraktion vom 4. September 2008: Auswertung der Videoüberwachung*. StB 1044 vom 19. November 2008, anlässlich der 54. Ratssitzung vom 18. Dezember 2008 überwiesen. Verfügbar unter: http://www.stadtluzern.ch/assets/documents/grstr/2004_2009/476927-011_22-2004-2008.pdf (Stand: Januar 2011).
- _____ (2009). *Bahnhofplatz und Umgebung, Massnahmen 2009, Nachtragskredit nach Art. 60 Abs. 2 lit. c GO*. Auszug aus dem Verhandlungsprotokoll StB 145, Sitzung vom 11. Februar 2009.

- _____ (2010). *Bahnhofplatz und Umgebung, Massnahmenpaket 2010*. Auszug aus dem Verhandlungsprotokoll StB 340, Sitzung vom 14. April 2010.
- Stämmer-Horst, Ursula (2009). Sicherheit bedeutet nicht nur Abwesenheit von Gewalt, sondern auch soziale und wirtschaftliche Sicherheit und eine intakte Umwelt. Referat für den Workshop Sicherheit in Hochdorf (Luzern), September 2009. Verfügbar unter: <http://www.hochdorf.ch/assets/documents/site/pdf/abteilungen/sicherheit/referat%20u.%20stämmmer.pdf> (Stand: Januar 2011).
- Steel, John (2005). With Rucksacks on Their Backs, the Suicide Bombers Go on a Dummy Run. *Telegraph*, September 21.
- Squires, Peter (1998). *An Evaluation of the Ilford Town Centre CCTV Scheme*. Brighton, UK: Health and Social Policy Research Centre, University of Brighton.
- Squires, Peter und Lynda Measor (1996). *Closed Circuit TV Surveillance and Crime Prevention in Brighton: Half Yearly Report*. Health and Social Policy Research Centre. Brighton: University of Brighton.
- Surette, Ray (2005). The Thinking Eye. Pros and Cons of Second Generation CCTV Surveillance Systems. *Policing: An International Journal of Police Strategies and Management* 28(1): 152-73.
- _____ (2006). CCTV and Citizen Guardianship Suppression: A Questionable Proposition. *Police Quarterly* 9(1): 100-25.
- Tages Anzeiger (2007). Die Öffentlichkeit realisiert nicht, was auf sie zurollt. 13. Juni. Verfügbar unter: <http://sc.tagesanzeiger.ch/dyn/news/schweiz/761535.html> (Stand: Januar 2011).
- Tonry, Michael und David Farrington (Hrsg.) (1995). *Building a Safer Society: Strategic Approaches to Crime Prevention*. Chicago (IL): University of Chicago Press.
- Tversky, Amos und Daniel Kahneman (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science* 211(4481): 453-58
- Van Elsbergen, Gisbert (2007). Kriminologische Implikationen der Videoüberwachung. In: Zurawski, Nils (Hrsg.), *Surveillance Studies, Perspektiven eines Forschungsfeldes*. Opladen: Budrich.
- Videüberwachungsverordnung SBB (2003). Verordnung über die Videoüberwachung durch die Schweizerischen Bundesbahnen SBB (VüV-SBB). 5. Dezember. Verfügbar unter: <http://www.admin.ch/ch/d/as/2003/4751.pdf> (Stand: Januar 2011).
- Viscusi, W. Kip und Richard J. Zeckhauser (2003). Sacrificing Civil Liberties to Reduce Terrorism Risks. *Journal of Risk and Uncertainty* 26(2-3): 99-120.
- Webb, Barry und Gloria Laycock (1992). Reducing Crime on the London Underground: An Evaluation of Three Pilot Projects. *Crime Prevention Unit Paper Series* No. 30. London, UK: Home Office.
- Webster, C. William W. (2009). CCTV Policy in the UK: Reconsidering the Evidence Base. *Surveillance and Society* 6(1): 10-22.

- Wehrheim, Jan (2005). *Die überwachte Stadt – Sicherheit, Segregation und Ausgrenzung*. 2. Auflage, Opladen: Barbara Budrich.
- Welsh, Brandon C. und David P. Farrington (2003). Effects of Closed-Circuit Television on Crime. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science* 587(1): 110-35.
- _____ (2007). *Closed Circuit Television Surveillance and Crime Prevention: A Systematic Review*. Report prepared for: The Swedish National Council for Crime Prevention (Bra).
- _____ (2008). *Effects of Closed Circuit Television Surveillance on Crime*. Oslo: The Campbell Collaboration.
- Wilkinson, Paul (2000). *Terrorism Versus Democracy: The Liberal State Response*. London, UK: Frank Cass.
- Williams, Katherine S. und Craig Johnstone (2000). The Politics of the Selective Gaze: Closed Circuit Television and the Policing of Public Space. *Crime, Law and Social Change* 34(2): 183-210.
- Williamson, Douglas und Sara McLafferty (2000). The Effects of CCTV on Crime in Public Housing: An Application of GIS and Spatial Statistics. *Paper presented at: The American Society of Criminology Meeting*, San Francisco (CA), 15.-19. November.
- Wilson, Dean und Adam Sutton (2003). Open-Street CCTV in Australia. *Trends and Issues in Crime and Criminal Justice*, No. 271. Canberra: Australian Institute of Criminology.
- _____ (2004). Watched Over or Over-Watched? Open-Street CCTV in Australia. *Australian and New Zealand Journal of Criminology* 37(2): 211-30.
- Wood, David (Hrsg.) (2003). Foucault and Panopticism Revisited. *Special Issue of: Surveillance and Society* 1(3): 234-39.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2009). *Introductory Econometrics*. Third Edition. Mason (OH): South-Western Cengage Learning.
- Zehnder, Michael (2009). The Economics of Subjective Security and Camera Surveillance. *WWZ Research Paper* 04/09, Universität Basel.
- Zurawski, Nils (Hrsg.) (2007). *Surveillance Studies – Perspektiven eines Forschungsfeldes*. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich.
- 20 Minuten Online (2009). Luzern: Ja zum umstrittenen Wegweisungsartikel. 8. Februar. Verfügbar unter: <http://www.20min.ch/news/dossier/abstimmresultat/story/29978601> (Stand: Januar 2011).

Anhang 1: Vollständige Outputs der empirischen Schätzungen

Tabelle A.1: Partielle Korrelationen der Anzahl Delikte pro Monat und Platz mit der Präsenz von Überwachungskameras am Bahnhofplatz und in der RailCity Luzern (Daten der Luzerner Polizei, vollständiger Output)

Anhängige Variable:		Anz. Ereignisse Total (pro Monat und Platz)	
Kein CCTV am Bahnhofplatz (BP)		Referenzkategorie	
CCTV am BP	Koeffizient:	.441*** (3.21)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.555	
Kein CCTV in der RailCity (RC)		Referenzkategorie	
CCTV in RC	Koeffizient:	-.067 (-.71)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.935	
CCTV BP => RC	Koeffizient:	.228* (1.95)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.256	
CCTV RC => BP	Koeffizient:	.295** (2.06)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.334	
CCTV BP => VR	Koeffizient:	-.584*** (-3.47)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.558	
CCTV RC => VR	Koeffizient:	-.018 (-.13)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.982	
Niveau Kontrollregionen		Referenzkategorie	
Niveau BP	Koeffizient:	1.183*** (2.78)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	3.265	
Niveau RC	Koeffizient:	2.793*** (4.58)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	16.331	
Niveau VR	Koeffizient:	-.383 (-1.54)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.682	
Niveau Januar		Referenzkategorie	
Niveau Februar	Koeffizient:	-.109 (-1.15)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.897	
Niveau März	Koeffizient:	.014 (.15)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.014	
Niveau April	Koeffizient:	.130 (1.40)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.139	
Niveau Mai	Koeffizient:	.168* (1.78)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.183	
Niveau Juni	Koeffizient:	.210** (2.14)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.234	
Niveau Juli	Koeffizient:	.199** (2.01)	
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.220	
Niveau August	Koeffizient:		.234** (2.41)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>		1.264
Niveau September	Koeffizient:		.198** (2.03)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>		1.217
Niveau Oktober	Koeffizient:		.189* (1.88)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>		1.208
Niveau November	Koeffizient:		.173* (1.82)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>		1.189
Niveau Dezember	Koeffizient:		.027 (0.27)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>		1.028
Niveau Jahr 2005		Referenzkategorie	
Niveau 2006	Koeffizient:		.147* (1.93)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>		1.158
Niveau 2007	Koeffizient:		.165* (1.66)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>		1.179
Niveau 2008	Koeffizient:		.184* (1.84)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>		1.202
Niveau 2009	Koeffizient:		.133 (1.00)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>		1.142
Niveau 2010	Koeffizient:		.009 (.07)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>		1.009
Konstante			.983*** (4.63)
Log Likelihood			-1406.538
Anzahl Beobachtungen (N)			469

Bemerkungen:
- CCTV steht für 'Closed-Circuit Television'; engl. für 'Kameraüberwachung.'
- BP=Bahnhofplatz, RC=RailCity, VR=Weitere mögl. Verschiebungsregionen.
- Negativ Binomial (NB) Verteilungs-Model; Log-Likelihood Schätzer.
- Paneldatenstruktur und bedingte Zeit- und Orts-Fixed Effects.
- Angegeben sind Koeffizienten, z-Werte in Klammern und incident-rate ratio.
- Signifikanzniveaus: *** p < .01; ** p < .05; * p < .10
- Quelle: Luzerner Polizei, Abteilung Kriminalpolizei.

Tabelle A.2: Partielle Korrelationen der Anzahl Interventionen pro Monat und Platz mit der Präsenz von Überwachungskameras am Bahnhofplatz und in der RailCity Luzern (Daten der SIP, vollständiger Output)

Anhängige Variable:		Anz. Ereignisse Total (pro Monat und Platz)	
Kein CCTV am Bahnhofplatz (BP)		Referenzkategorie	
CCTV am BP	Koeffizient:	.357*	(1.89)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	1.429	
CCTV BP => VR	Koeffizient:	-.553***	(-2.78)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	.575	
Niveau Kontrollregionen		Referenzkategorie	
Niveau BP	Koeffizient:	2.249***	(6.03)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	9.475	
Niveau VR	Koeffizient:	.810***	(3.38)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	2.247	
Niveau Januar		Referenzkategorie	
Niveau Februar	Koeffizient:	-.009	(-.04)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	.991	
Niveau März	Koeffizient:	.338*	(1.64)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	1.402	
Niveau April	Koeffizient:	.535***	(2.63)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	1.707	
Niveau Mai	Koeffizient:	.860***	(4.40)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	2.363	
Niveau Juni	Koeffizient:	.825***	(4.21)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	2.281	
Niveau Juli	Koeffizient:	.908***	(4.60)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	2.479	
Niveau August	Koeffizient:	1.003***	(5.15)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	2.727	
Niveau September	Koeffizient:	.909***	(4.59)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	2.482	
Niveau Oktober	Koeffizient:	.504**	(2.18)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	1.655	
Niveau November	Koeffizient:	.349	(1.52)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	1.418	
Niveau Dezember	Koeffizient:	.117	(0.49)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	1.124	
Niveau Jahr 2007		Referenzkategorie	
Niveau 2008	Koeffizient:	-.172	(-1.49)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	.842	
Niveau 2009	Koeffizient:	.093	(.54)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	1.097	
Niveau 2010	Koeffizient:	.231	(1.29)
	Incident-Rate Ratio (IRR):	1.260	
Konstante		-.723***	(-2.98)
Log Likelihood		-1183.552	
Anzahl Beobachtungen (N)		450	

Bemerkungen:
- CCTV steht für 'Closed-Circuit Television'; engl. für 'Kameraüberwachung'.
- BP=Bahnhofplatz, VR=Mögliche Verschiebungsregionen.
- Negativ Binomial (NB) Verteilungs-Model; Log-Likelihood Schätzer.
- Paneldatenstruktur und bedingte Zeit- und Orts-Fixed Effects.
- Angegeben sind Koeffizienten, z-Werte in Klammern und incident-rate ratio.
- Signifikanzniveaus: *** p < .01; ** p < .05; * p < .10
- Quelle: Luzerner Polizei, Abteilung Kriminalpolizei.

Tabelle A.3: Partielle Korrelationen der Anzahl Delikte pro Monat und Platz mit der Präsenz von Überwachungskameras mit Fokus auf spezifische mögliche Ausweichgebiete (Daten der Luzerner Polizei)

Anhängige Variable:		Anz. Ereignisse Total (pro Monat und Platz)
Kein CCTV am Bahnhofplatz (BP)		Referenzkategorie
CCTV am BP	Koeffizient:	.423*** (3.12)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.527
Kein CCTV in der RailCity (RC)		Referenzkategorie
CCTV in RC	Koeffizient:	-.074 (-.72)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.929
CCTV BP => RC	Koeffizient:	.197 (1.60)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.218
CCTV BP => EP	Koeffizient:	-.186 (-.95)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.831
CCTV BP => IN	Koeffizient:	.001 (.00)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.001
CCTV BP => VG	Koeffizient:	-1.536*** (-4.39)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.215
CCTV RC => BP	Koeffizient:	.286** (2.08)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.331
CCTV RC => EP	Koeffizient:	-.021 (-.12)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.979
CCTV RC => IN	Koeffizient:	-.147 (-.80)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.157
CCTV RC => VG	Koeffizient:	-.238 (-1.01)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.788
Niveau Kontrollregionen		Referenzkategorie
Niveau BP	Koeffizient:	1.346*** (2.87)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	3.843
Niveau RC	Koeffizient:	2.144*** (4.20)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	8.537
Niveau EP	Koeffizient:	.362* (.94)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.437
Niveau IN	Koeffizient:	.222* (.60)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.249
Niveau VG	Koeffizient:	-.617* (-1.85)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.540
Monats-Fixed Effects		Berücksichtigt
Jahres-Fixed Effects		Berücksichtigt
Konstante		.982*** (4.47)
Log Likelihood		-1375.094
Anzahl Beobachtungen (N)		469

Bemerkungen:

- CCTV steht für 'Closed-Circuit Television'; engl. für 'Kameraüberwachung.
- BP=Bahnhofplatz, RC=RailCity, EP=Europaplatz, IN=Inseli, VG=Vögeligärtli.
- Kontrollregionen sind Schwanenplatz und Ufeschöttli/Alpenquai.
- Negativ Binomial (NB) Verteilungs-Model; Log-Likelihood Schätzer.
- Paneldatenstruktur und bedingte Zeit- und Orts-Fixed Effects.
- Angegeben sind Koeffizienten, z-Werte in Klammern und incident-rate ratio.
- Signifikanzniveaus: *** p < .01; ** p < .05; * p < .10
- Quelle: Luzerner Polizei, Abteilung Kriminalpolizei.

Tabelle A.4: Partielle Korrelationen der Anzahl Interventionen pro Monat und Platz mit der Präsenz von Überwachungskameras mit Fokus auf spezifische mögliche Ausweichgebiete (Daten der SIP)

Anhängige Variable:		Anz. Ereignisse Total (pro Monat und Platz)
Kein CCTV am Bahnhofplatz (BP)		Referenzkategorie
CCTV am BP	Koeffizient:	.379** (2.03)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.461
CCTV BP => EP	Koeffizient:	-.171 (-.87)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.843
CCTV BP => IN	Koeffizient:	-.087 (-.40)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.917
CCTV BP => VG	Koeffizient:	-.965*** (-3.04)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.381
Niveau Kontrollregionen		Referenzkategorie
Niveau BP	Koeffizient:	2.276*** (6.31)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	9.736
Niveau EP	Koeffizient:	2.139*** (6.52)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	8.492
Niveau IN	Koeffizient:	1.617*** (4.83)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	5.037
Niveau VG	Koeffizient:	.265 (.85)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.304
Monats-Fixed Effects		Berücksichtigt
Jahres-Fixed Effects		Berücksichtigt
Konstante		-1.022*** (-4.17)
Log Likelihood		-1150.334
Anzahl Beobachtungen (N)		450

Bemerkungen:

- CCTV steht für 'Closed-Circuit Television'; engl. für 'Kameraüberwachung.
- BP=Bahnhofplatz, RC=RailCity, EP=Europaplatz, IN=Inseli, VG=Vögeliplatz.
- Kontrollregionen sind Mühleplatz, Pavillon/Nationalquai, Kasernenplatz, Schwanenplatz, Bundesplatz und Unter der Egg.
- Negativ Binomial (NB) Verteilungs-Modell; Log-Likelihood Schätzer.
- Paneldatenstruktur und bedingte Zeit- und Orts-Fixed Effects.
- Angegeben sind Koeffizienten, z-Werte in Klammern und incident-rate ratio.
- Signifikanzniveaus: *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$
- Quelle: Luzerner Polizei, Abteilung Kriminalpolizei.

Tabelle A.5: Partielle Korrelationen der Anzahl Delikte pro Monat und Platz mit der Präsenz von Überwachungskameras; unter Berücksichtigung weiterer Interventionen (Daten der Luzerner Polizei)

Anhängige Variable:		Anz. Ereignisse Total (pro Monat und Platz)
Kein CCTV am Bahnhofplatz (BP)		Referenzkategorie
CCTV am BP	Koeffizient:	.342** (2.15)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.408
Kein CCTV in der RailCity (RC)		Referenzkategorie
CCTV in RC	Koeffizient:	-.095 (-1.04)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.909
CCTV BP => RC	Koeffizient:	.373*** (2.86)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.453
CCTV BP => EP	Koeffizient:	-.095*** (-2.78)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.396
CCTV BP => IN	Koeffizient:	-.394 (-1.52)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.674
CCTV BP => VG	Koeffizient:	12.405 (.02)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	244'071.5
CCTV RC => BP	Koeffizient:	.147 (1.08)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.158
CCTV RC => EP	Koeffizient:	-.092 (-.53)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.912
CCTV RC => IN	Koeffizient:	.082 (.45)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.085
CCTV RC => VG	Koeffizient:	.425*** (2.59)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.530
Keine Repression im Vögeligärtli (VG)		Referenzkategorie
Repression VG	Koeffizient:	-2.013*** (-5.87)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.133
Keine baulichen Massnahmen im Vögeligärtli (VG)		Referenzkategorie
Umbau VG	Koeffizient:	-13.720 (-.03)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.000
Kein Alkoholverkaufsverbot nach 22h in der RailCity (RC)		Referenzkategorie
Alkoholverkaufsverbot RC	Koeffizient:	-.279* (-1.71)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.836
Normales Niveau an Reinigung durch StIL		Referenzkategorie
Reinigungsaktion BP 2008	Koeffizient:	.290** (2.07)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.336
Reinigungsaktion BP 2009	Koeffizient:	.348** (2.32)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.416
Reinigungsaktion BP 2010	Koeffizient:	.275 (1.53)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.316
Reinigungsaktion VG 2009	Koeffizient:	1.157* (1.68)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	3.179
Reinigungsaktion VG 2010	Koeffizient:	.892 (1.11)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	2.441
Reinigungsaktion EP 2009	Koeffizient:	.407*** (3.18)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	3.128
Reinigungsaktion EP 2010	Koeffizient:	1.249*** (3.21)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	3.487
Reinigungsaktion IN 2009	Koeffizient:	.772*** (2.75)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	2.165
Reinigungsaktion IN 2010	Koeffizient:	.379* (1.67)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.763

(Fortsetzung Tabelle A.5)

Niveau Kontrollregionen		Referenzkategorie
Niveau BP	Koeffizient:	1.776*** (3.49)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	5.740
Niveau RC	Koeffizient:	3.006*** (4.79)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	20.206
Niveau VG	Koeffizient:	.681* (1.82)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.976
Niveau EP	Koeffizient:	.589 (1.55)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.801
Niveau IN	Koeffizient:	.417 (1.12)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.517
Niveau Januar		Referenzkategorie
Niveau Februar	Koeffizient:	-.105 (-1.18)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.900
Niveau März	Koeffizient:	.034 (.39)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.034
Niveau April	Koeffizient:	.102 (1.16)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.107
Niveau Mai	Koeffizient:	.144 (1.62)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.155
Niveau Juni	Koeffizient:	.219** (2.36)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.244
Niveau Juli	Koeffizient:	.205** (2.20)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.228
Niveau August	Koeffizient:	.235*** (2.59)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.265
Niveau September	Koeffizient:	.198** (2.17)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.218
Niveau Oktober	Koeffizient:	.256*** (2.67)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.292
Niveau November	Koeffizient:	.204** (2.28)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.226
Niveau Dezember	Koeffizient:	.037 (.39)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.038
Niveau Jahr 2005		Referenzkategorie
Niveau 2006	Koeffizient:	.171** (2.34)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.186
Niveau 2007	Koeffizient:	.205** (2.15)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.228
Niveau 2008	Koeffizient:	.341*** (3.26)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.406
Niveau 2009	Koeffizient:	.189 (1.41)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.207
Niveau 2010	Koeffizient:	.090 (.62)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.094
Konstante		.890*** (4.19)
Log Likelihood		-1324.424
Anzahl Beobachtungen (N)		469

Bemerkungen:

- CCTV steht für 'Closed-Circuit Television'; engl. für 'Kameraüberwachung.
- BP=Bahnhofplatz, RC=RailCity, EP=Europaplatz, IN=Inseli, VG=Vögeligärtli.
- Kontrollregionen sind Schwanenplatz und Ufshötti/Alpenquai.
- Negativ Binomial (NB) Verteilungs-Model; Log-Likelihood Schätzer.
- Paneldatenstruktur und bedingte Zeit- und Orts-Fixed Effects.
- Angegeben sind Koeffizienten, z-Werte in Klammern und Incident-rate ratio.
- Signifikanzniveaus: *** $p < .01$; ** $p < .05$; * $p < .10$
- Quelle: Luzerner Polizei, Abteilung Kriminalpolizei.

Tabelle A.6: Partielle Korrelationen der Anzahl Interventionen pro Monat und Platz mit der Präsenz von Überwachungskameras; unter Berücksichtigung weiterer Interventionen (Daten der SIP)

Anhängige Variable:		Anz. Ereignisse Total (pro Monat und Platz)
Kein CCTV am Bahnhofplatz (BP)		Referenzkategorie
CCTV am BP	Koeffizient:	.042 (.17)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.043
CCTV BP => EP	Koeffizient:	-.934*** (-3.40)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.393
CCTV BP => IN	Koeffizient:	-.674** (-2.10)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.510
CCTV BP => VG	Koeffizient:	-.490 (-.71)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.613
Keine Repression im Vögelgärtli (VG)		Referenzkategorie
Repression VG	Koeffizient:	-2.626*** (-7.47)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.072
Keine baulichen Massnahmen im Vögelgärtli (VG)		Referenzkategorie
Umbau VG	Koeffizient:	.534 (.80)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.706
Normales Niveau an Reinigung durch StIL		Referenzkategorie
Reinigungsaktion BP 2008	Koeffizient:	-.211 (-1.07)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.809
Reinigungsaktion BP 2009	Koeffizient:	.047 (.22)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.048
Reinigungsaktion BP 2010	Koeffizient:	.544** (2.37)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.723
Reinigungsaktion VG 2009	Koeffizient:	-.102 (-.21)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.903
Reinigungsaktion VG 2010	Koeffizient:	-.050 (-.10)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.951
Reinigungsaktion EP 2009	Koeffizient:	.842*** (3.18)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	2.322
Reinigungsaktion EP 2010	Koeffizient:	1.119*** (4.00)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	3.062
Reinigungsaktion IN 2009	Koeffizient:	.679** (2.07)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.972
Reinigungsaktion IN 2010	Koeffizient:	.893** (2.59)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	2.443
Niveau Kontrollregionen		Referenzkategorie
Niveau BP	Koeffizient:	2.469*** (6.63)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	11.809
Niveau VG	Koeffizient:	2.575*** (7.29)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	13.135
Niveau EP	Koeffizient:	2.368*** (7.14)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	10.675
Niveau IN	Koeffizient:	1.537*** (4.57)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	4.650

(Fortsetzung Tabelle A.6)

Niveau Januar		Referenzkategorie
Niveau Februar	Koeffizient:	-.038 (-.20)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	.962
Niveau März	Koeffizient:	.401** (2.22)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.494
Niveau April	Koeffizient:	.511*** (2.76)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.667
Niveau Mai	Koeffizient:	.964*** (5.39)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	2.623
Niveau Juni	Koeffizient:	.916*** (5.09)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	2.499
Niveau Juli	Koeffizient:	.980*** (5.63)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	2.664
Niveau August	Koeffizient:	1.133*** (6.44)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	3.104
Niveau September	Koeffizient:	.952*** (5.40)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	2.590
Niveau Oktober	Koeffizient:	.389* (1.93)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.475
Niveau November	Koeffizient:	.387** (2.00)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.473
Niveau Dezember	Koeffizient:	.140 (.67)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.151
Niveau Jahr 2007		Referenzkategorie
Niveau 2008	Koeffizient:	.231** (2.22)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.259
Niveau 2009	Koeffizient:	.411** (2.31)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.508
Niveau 2010	Koeffizient:	.281 (1.45)
	<i>Incident-Rate Ratio (IRR):</i>	1.324
Konstante		-1.150*** (-4.50)
Log Likelihood		-1110.759
Anzahl Beobachtungen (N)		450

Bemerkungen:

- CCTV steht für 'Closed-Circuit Television'; engl. für 'Kameraüberwachung.
- BP=Bahnhofplatz, EP=Europaplatz, IN=Inseli, VG=Vögeligärtli.
- Kontrollregionen sind Mühleplatz, Pavillon/Nationalquai, Kasernenplatz, Schwanenplatz, Bundesplatz und Unter der Egg.
- Negativ Binomial (NB) Verteilungs-Model; Log-Likelihood Schätzer.
- Paneldatenstruktur und bedingte Zeit- und Orts-Fixed Effects.
- Angegeben sind Koeffizienten, z-Werte in Klammern und incident-rate ratio.
- Signifikanzniveaus: *** p < .01; ** p < .05; * p < .10
- Quelle: Luzerner Polizei, Abteilung Kriminalpolizei.

Anhang 2: Weitere grafische Darstellungen der Daten der Luzerner Polizei

Tabelle A.5: Entwicklung aller Deliktategorien am Bahnhofplatz (Daten der Luzerner Polizei)

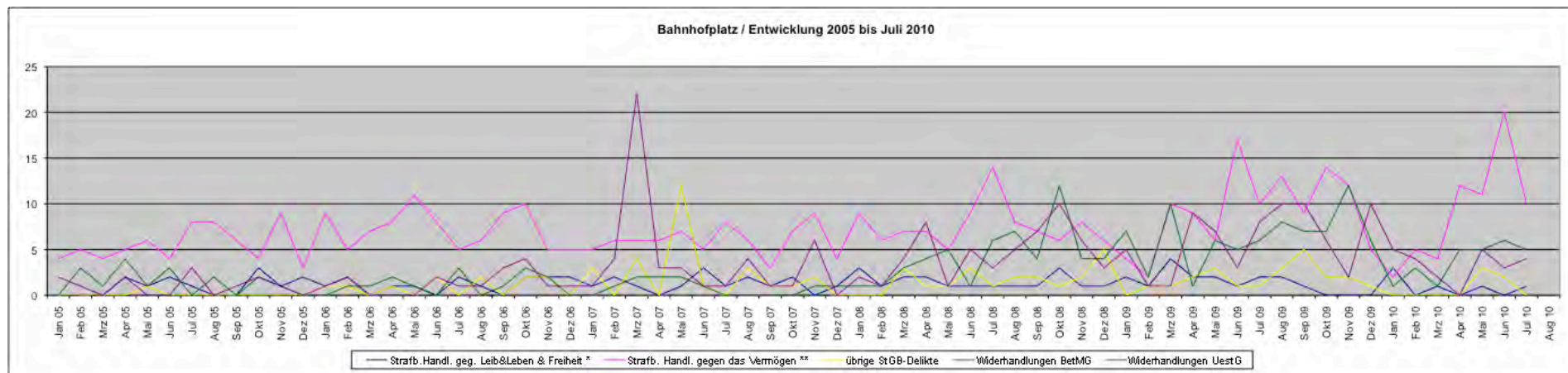


Tabelle A.6: Entwicklung des Totals der analysierten Delikte am Bahnhofplatz (Daten der Luzerner Polizei)

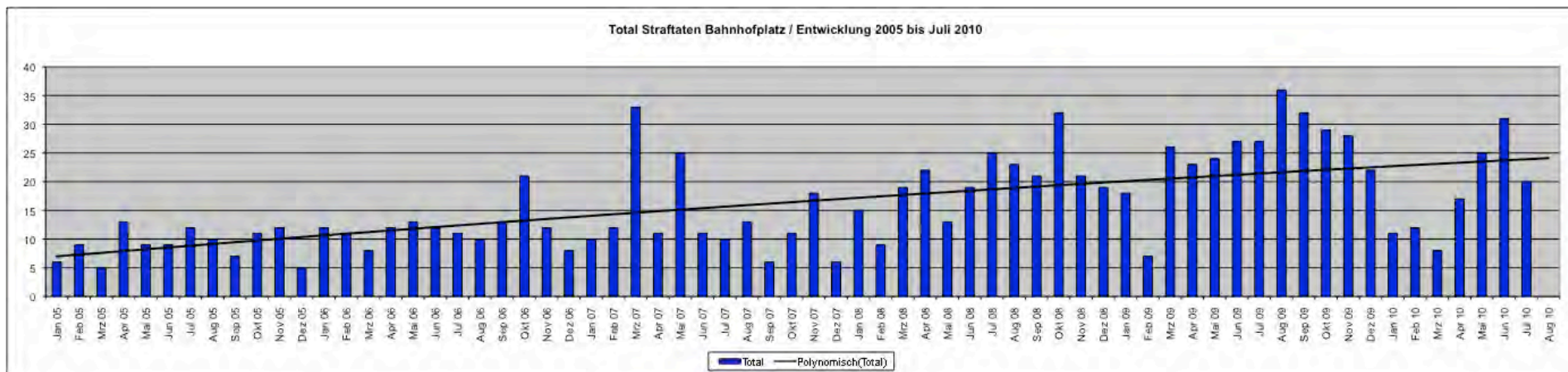


Tabelle A.7: Entwicklung von Straftaten gegen das Vermögen am Bahnhofplatz (Daten der Luzerner Polizei)

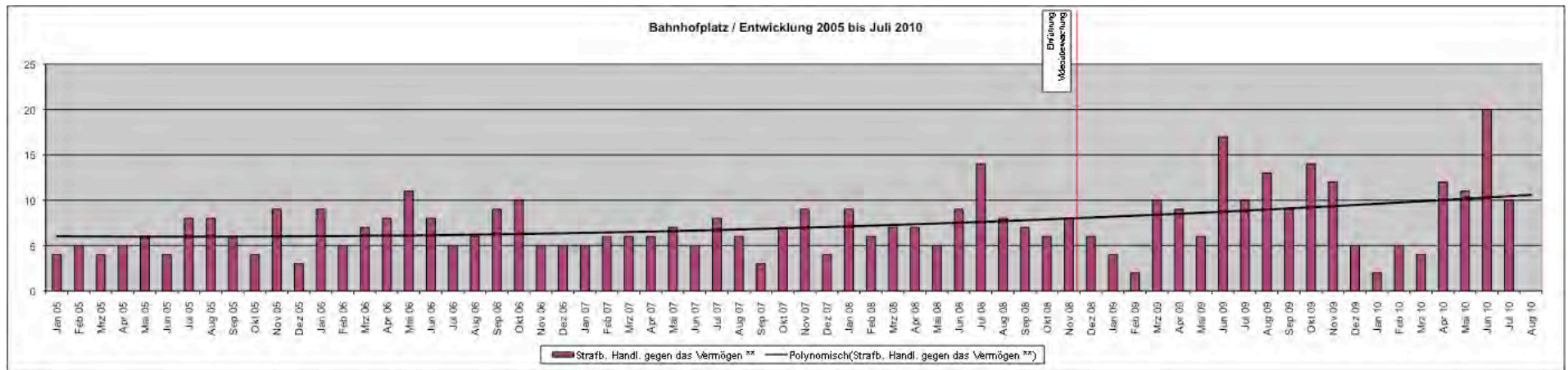


Tabelle A.8: Entwicklung von Straftaten gegen Leib & Leben und Freiheit am Bahnhofplatz (Daten der Luzerner Polizei)

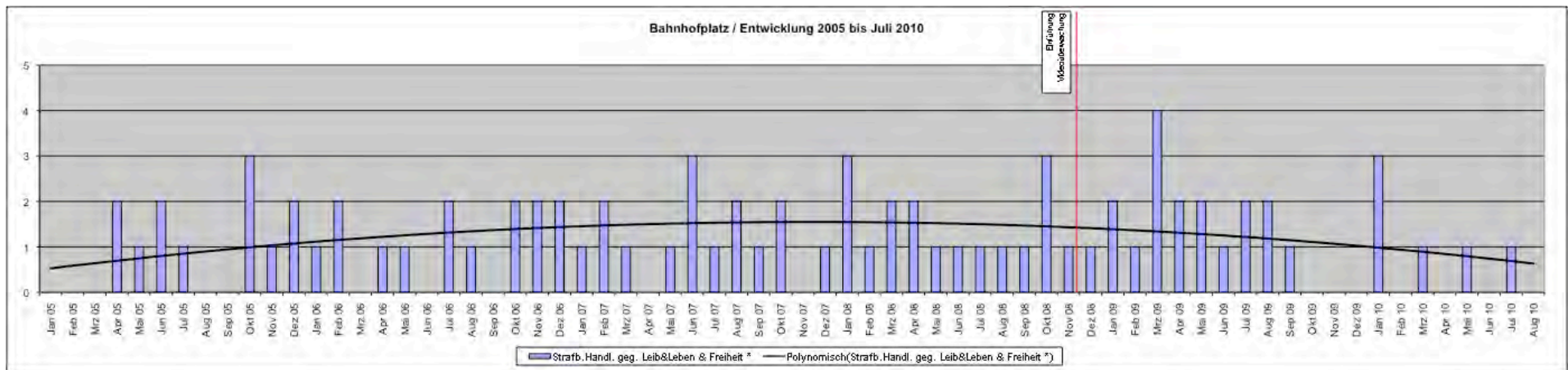


Tabelle A.9: Entwicklung der übrigen StGB-Delikte am Bahnhofplatz (Daten der Luzerner Polizei)

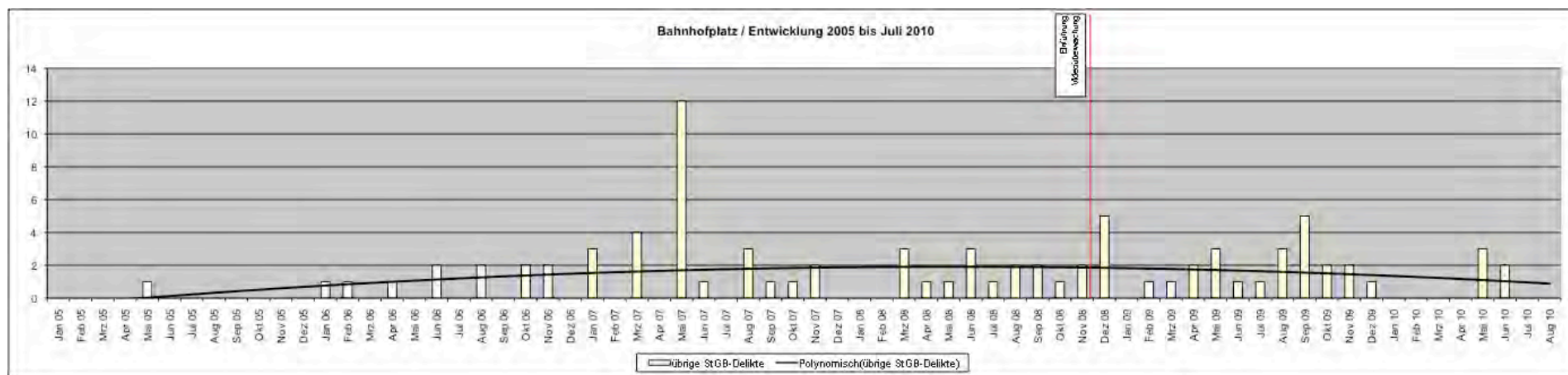


Tabelle A.10: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Betäubungsmittelgesetz am Bahnhofplatz (Daten der Luzerner Polizei)

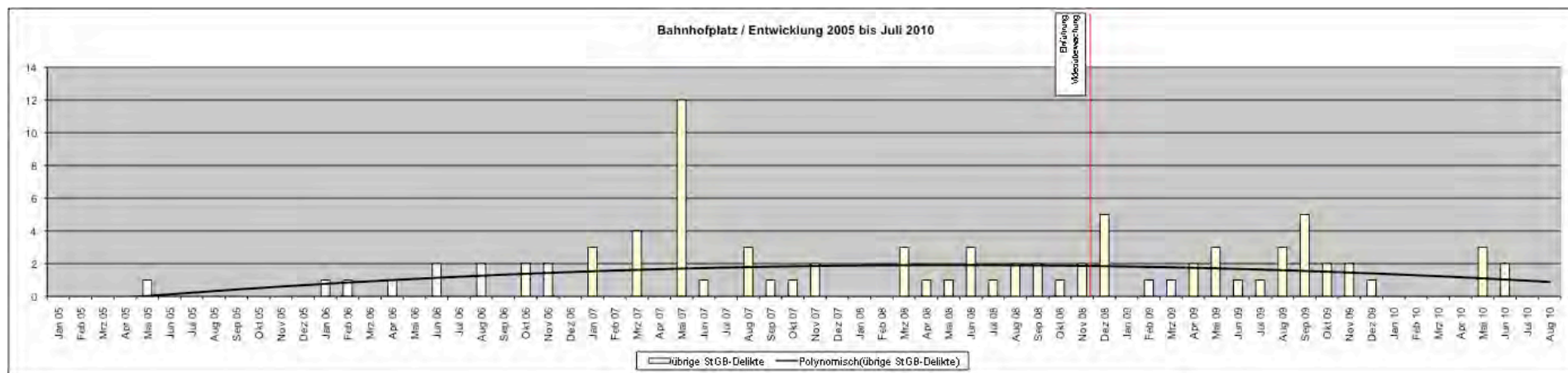


Tabelle A.11: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Übertretungsstrafgesetz am Bahnhofplatz (Daten der Luzerner Polizei)

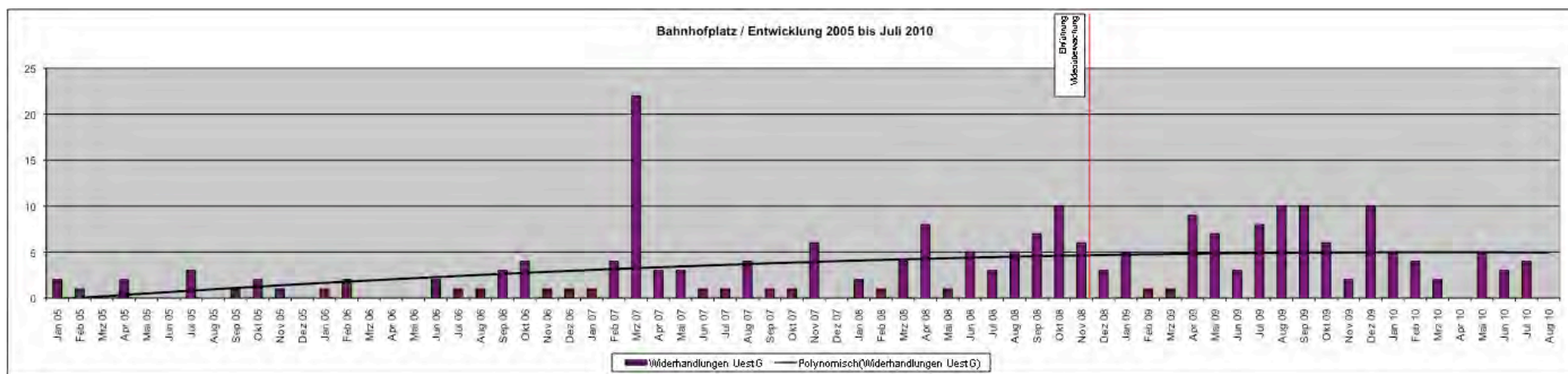


Tabelle A.12: Entwicklung aller Deliktategorien im Bahnhof Luzern (Daten der Luzerner Polizei)

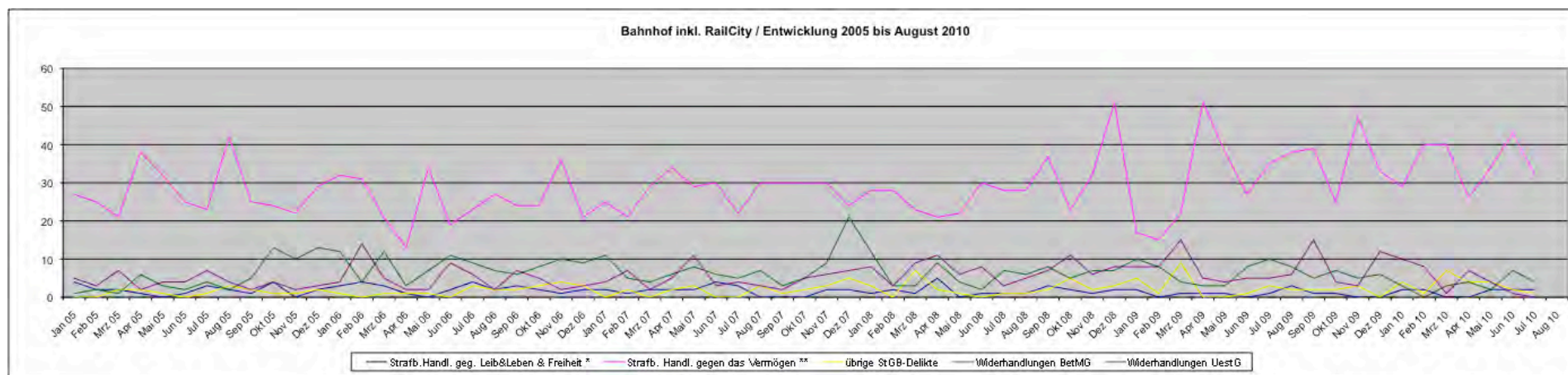


Tabelle A.13: Entwicklung des Totals der analysierten Delikte im Bahnhof Luzern (Daten der Luzerner Polizei)

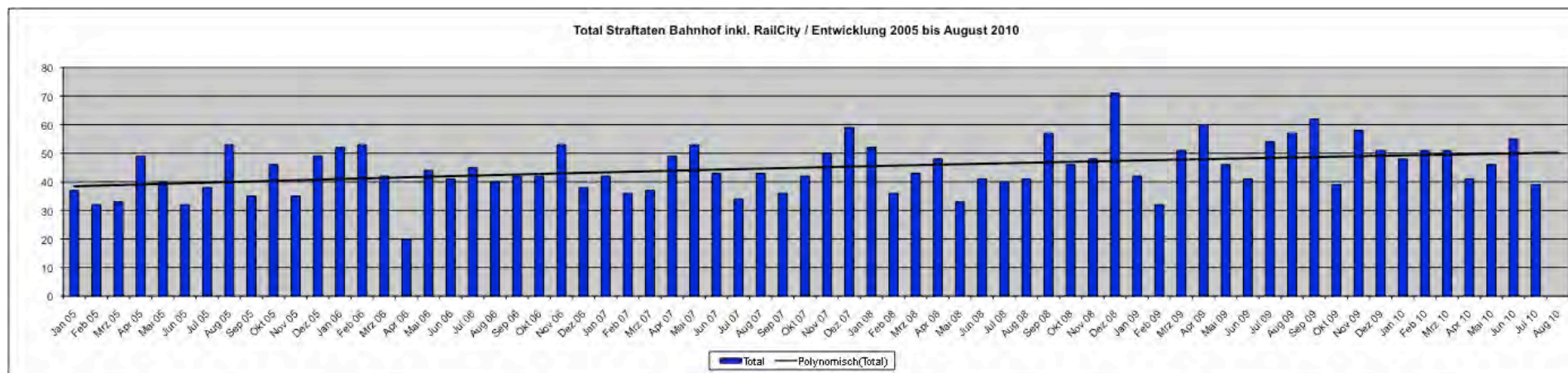


Tabelle A.14: Entwicklung von Straftaten gegen das Vermögen im Bahnhof Luzern (Daten der Luzerner Polizei)

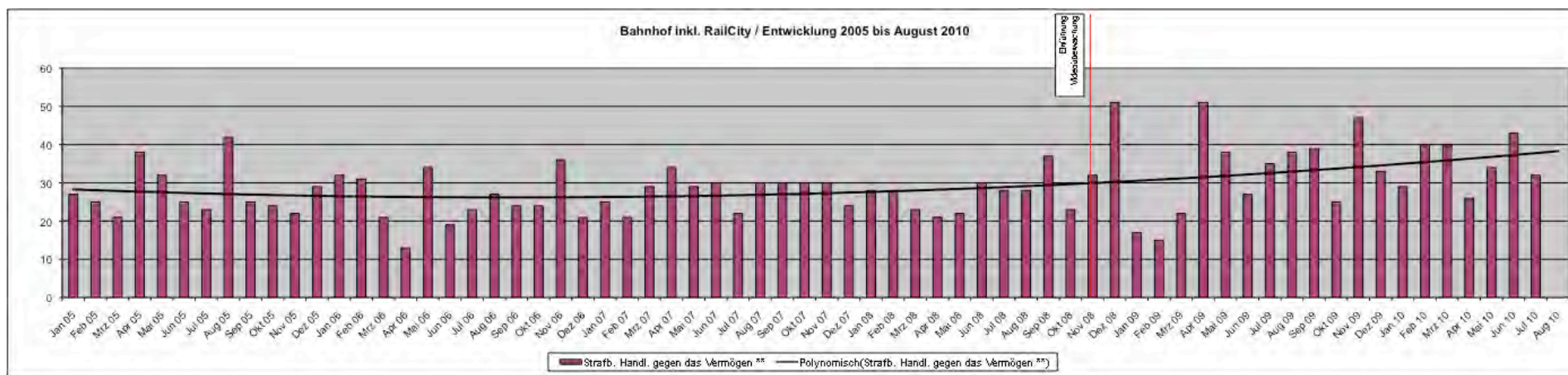


Tabelle A.15: Entwicklung von Straftaten gegen Leib & Leben und Freiheit im Bahnhof Luzern (Daten der Luzerner Polizei)

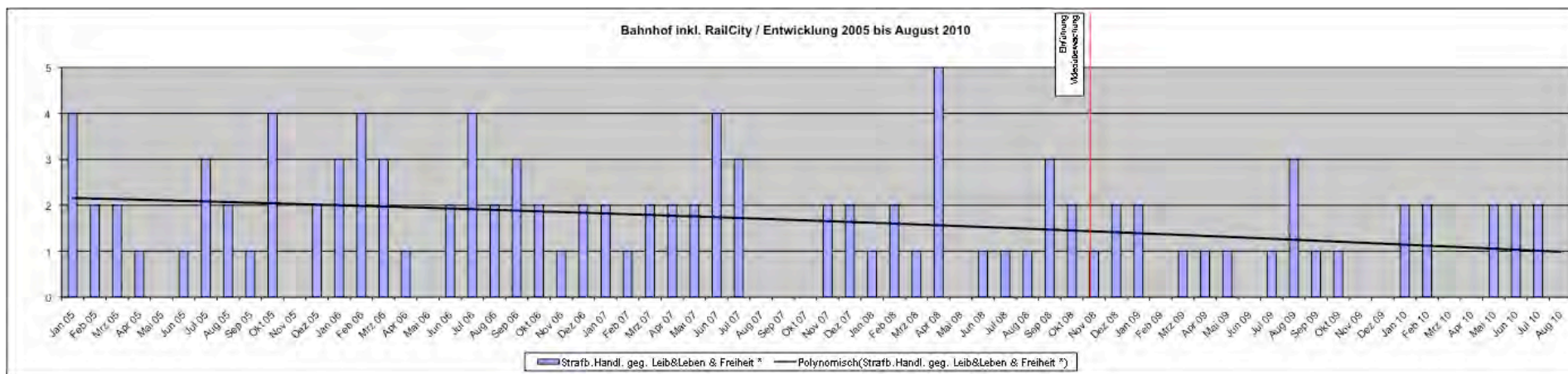


Tabelle A.16: Entwicklung der übrigen StGB-Delikte im Bahnhof Luzern (Daten der Luzerner Polizei)

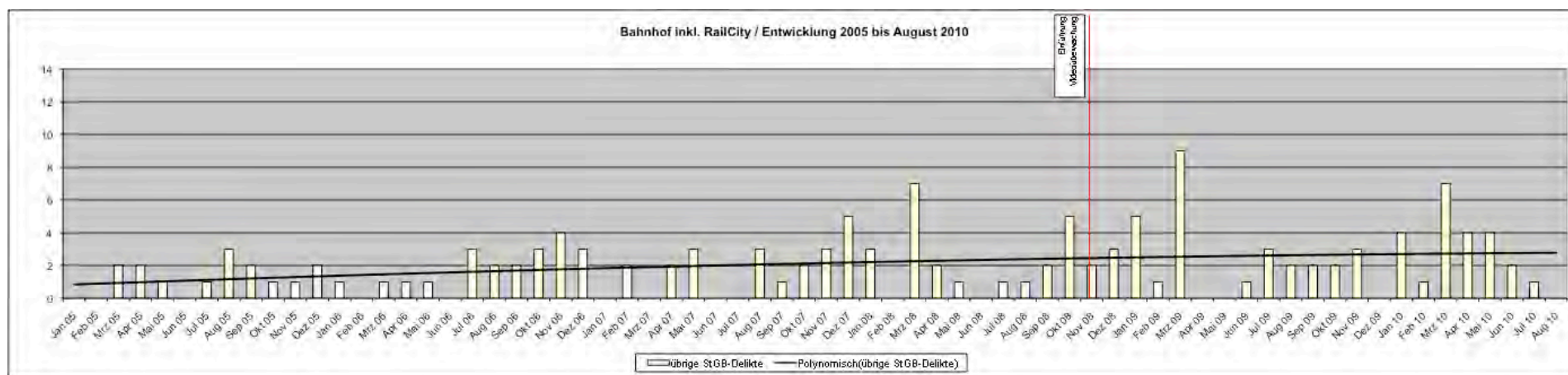


Tabelle A.17: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Betäubungsmittelgesetz im Bahnhof Luzern (Daten der Luzerner Polizei)

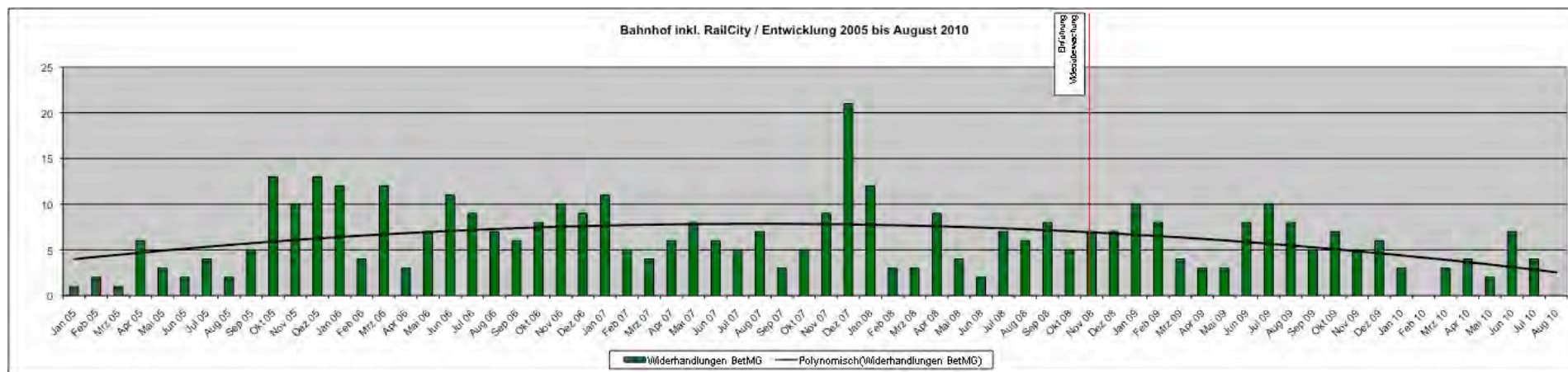


Tabelle A.18: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Übertretungsstrafgesetz im Bahnhof Luzern (Daten der Luzerner Polizei)

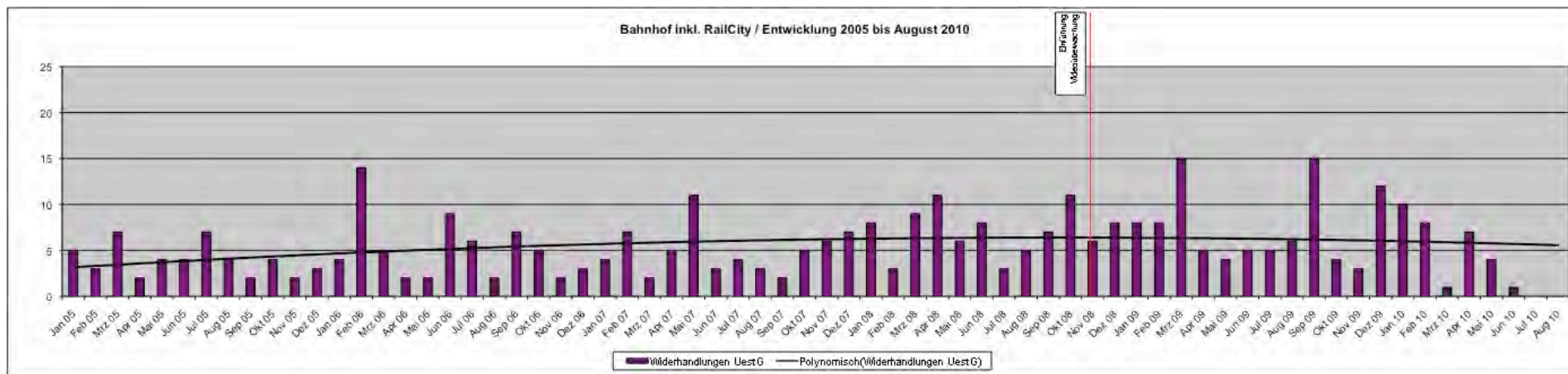


Tabelle A.19: Entwicklung aller Deliktategorien am Europaplatz (Daten der Luzerner Polizei)

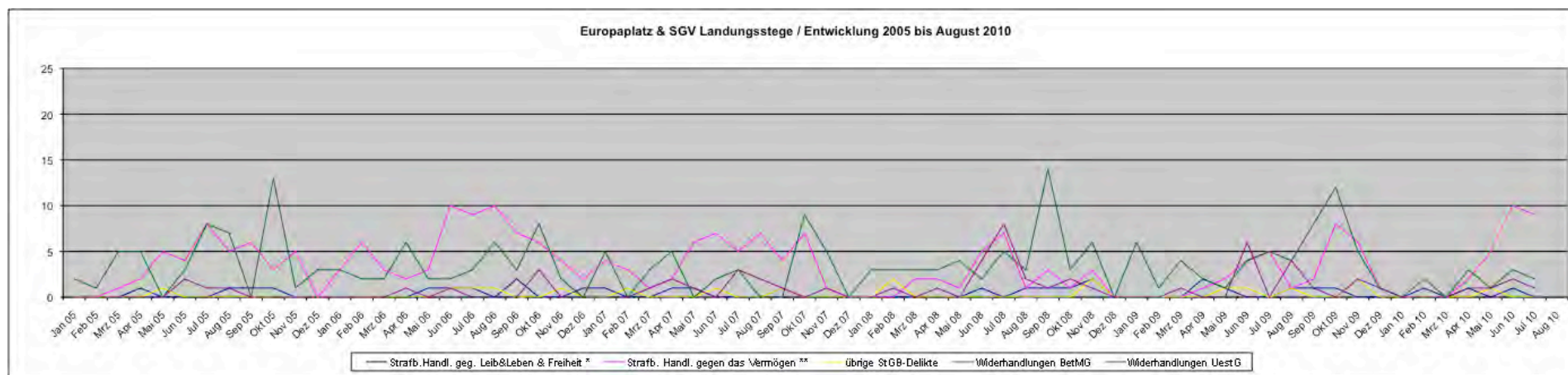


Tabelle A.20: Entwicklung des Totals der analysierten Delikte am Europaplatz (Daten der Luzerner Polizei)

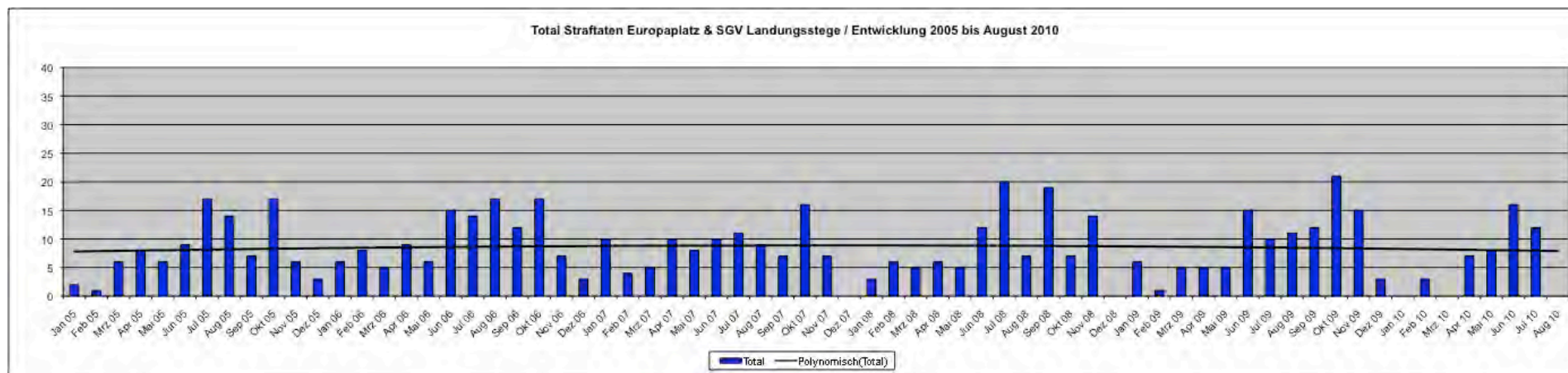


Tabelle A.21: Entwicklung von Straftaten gegen das Vermögen am Europaplatz (Daten der Luzerner Polizei)

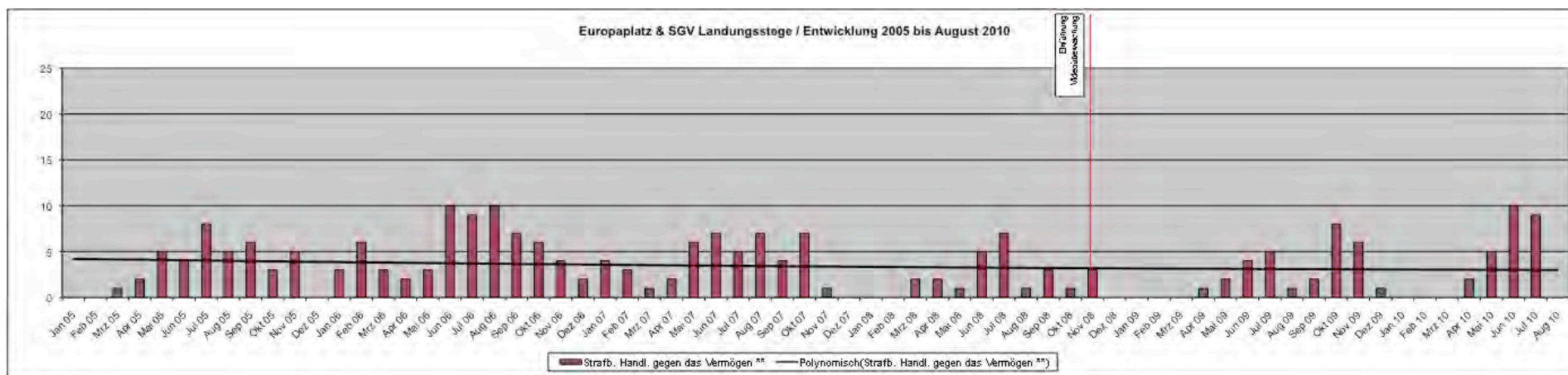


Tabelle A.22: Entwicklung von Straftaten gegen Leib & Leben und Freiheit am Europaplatz (Daten der Luzerner Polizei)

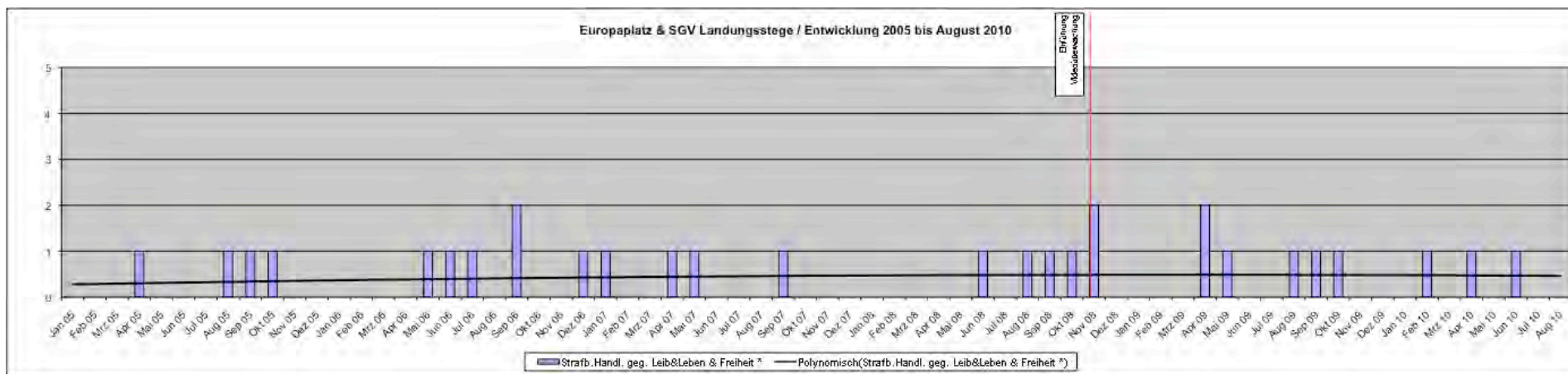


Tabelle A.23: Entwicklung der übrigen StGB-Delikte am Europaplatz (Daten der Luzerner Polizei)

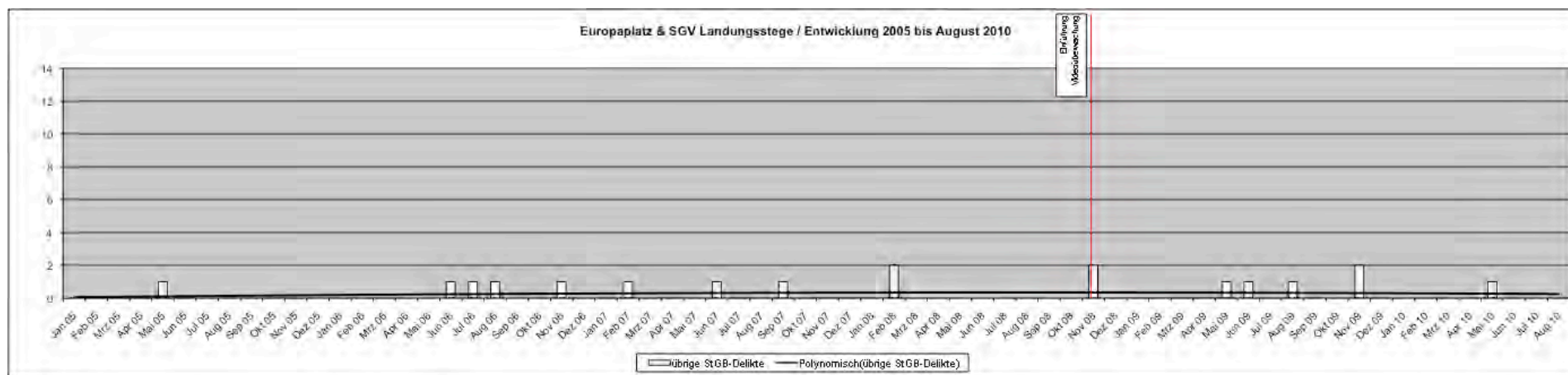


Tabelle A.24: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Betäubungsmittelgesetz am Europaplatz (Daten der Luzerner Polizei)

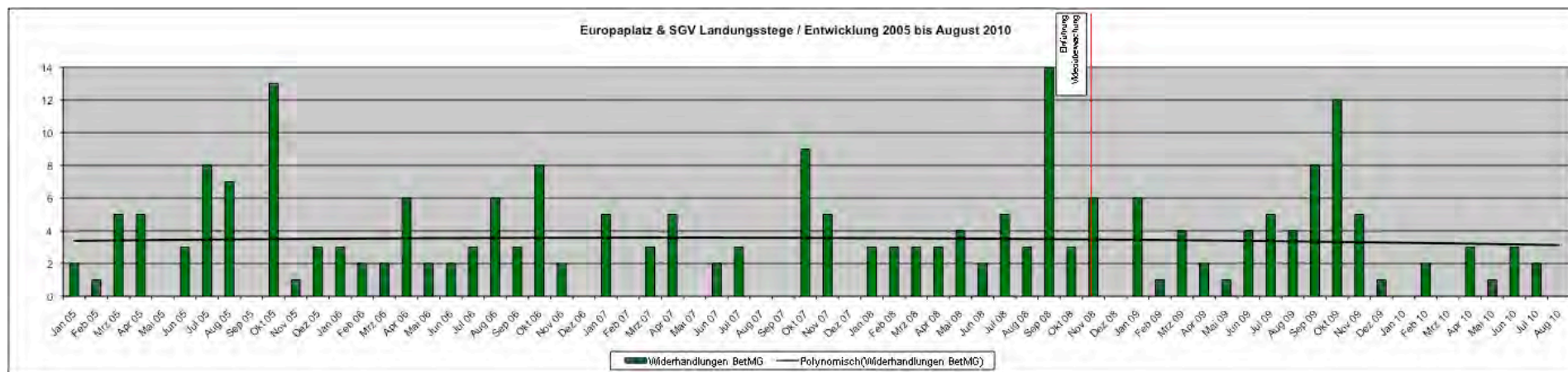


Tabelle A.25: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Übertretungsstrafgesetz am Europaplatz (Daten der Luzerner Polizei)

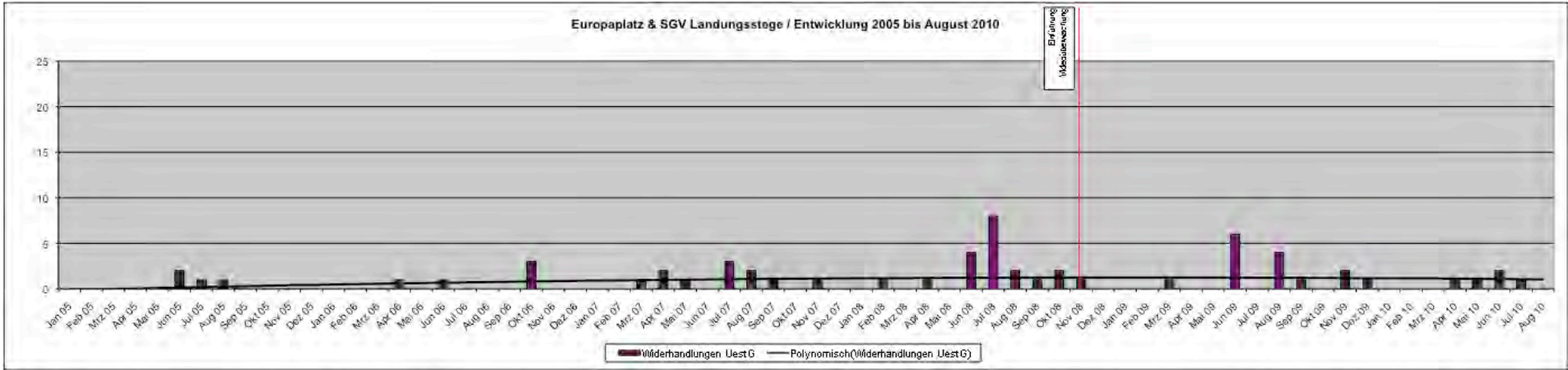


Tabelle A.26: Entwicklung aller Deliktategorien am Inseliquai (Daten der Luzerner Polizei)

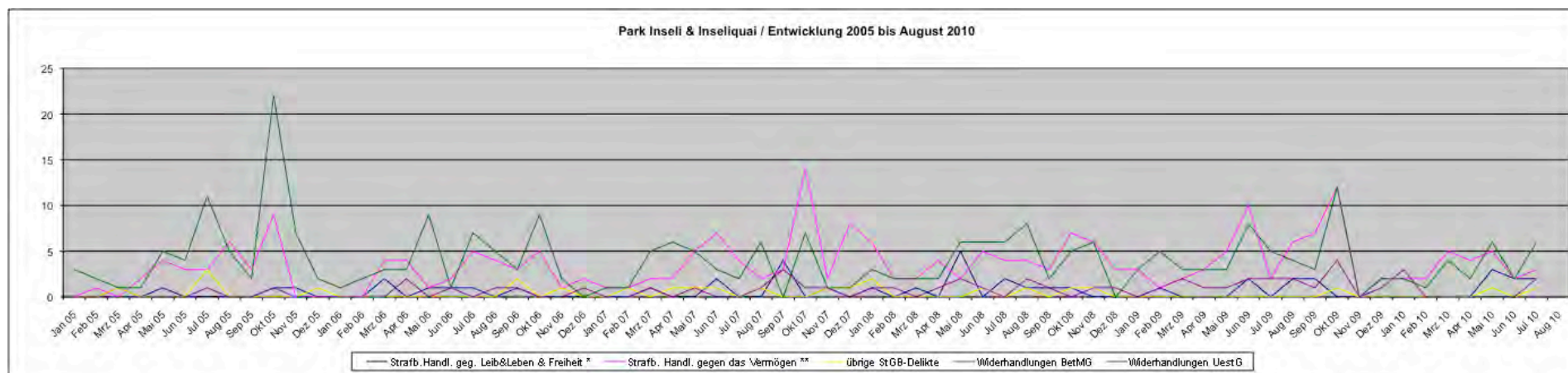


Tabelle A.27: Entwicklung des Totals der analysierten Delikte am Inseliquai (Daten der Luzerner Polizei)

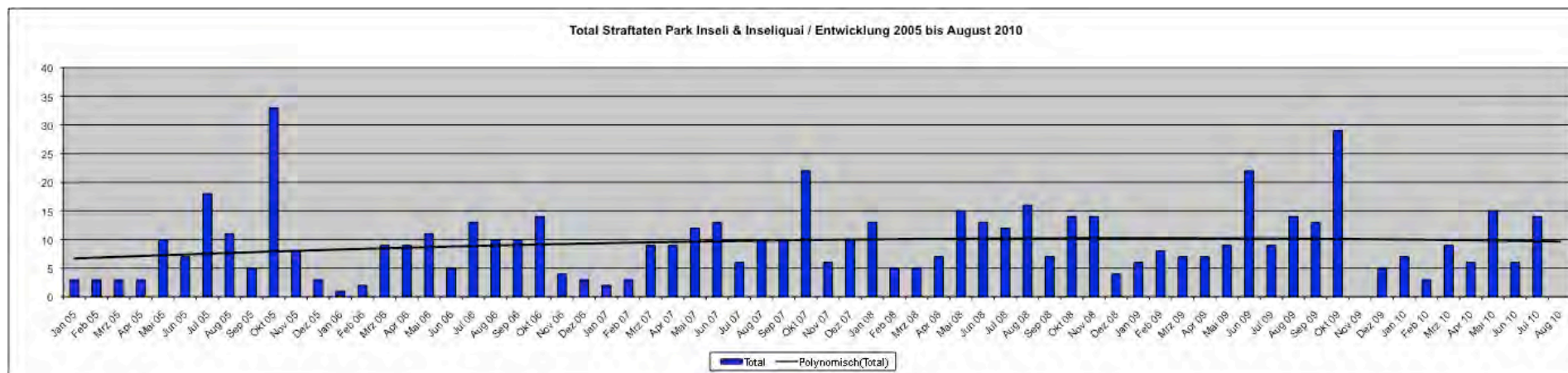


Tabelle A.28: Entwicklung von Straftaten gegen das Vermögen am Inseliquai (Daten der Luzerner Polizei)

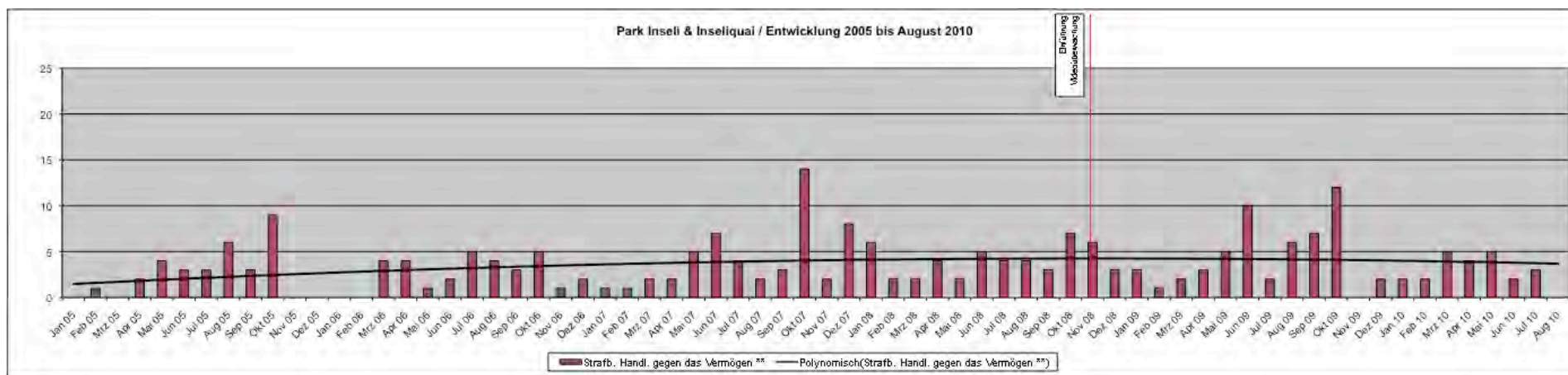


Tabelle A.29: Entwicklung von Straftaten gegen Leib & Leben und Freiheit am Inseliquai (Daten der Luzerner Polizei)

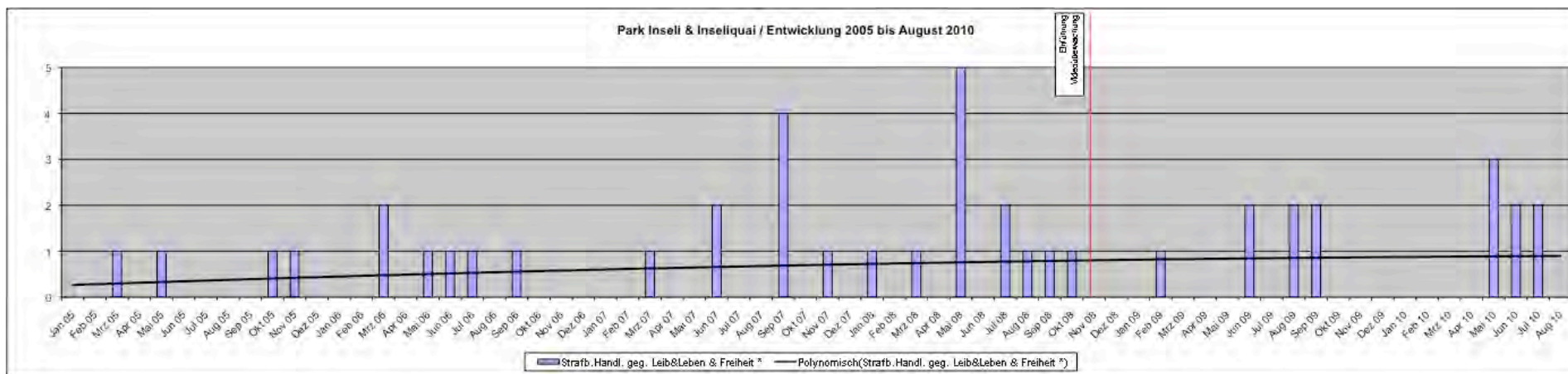


Tabelle A.30: Entwicklung der übrigen StGB-Delikte am Inseliquai (Daten der Luzerner Polizei)

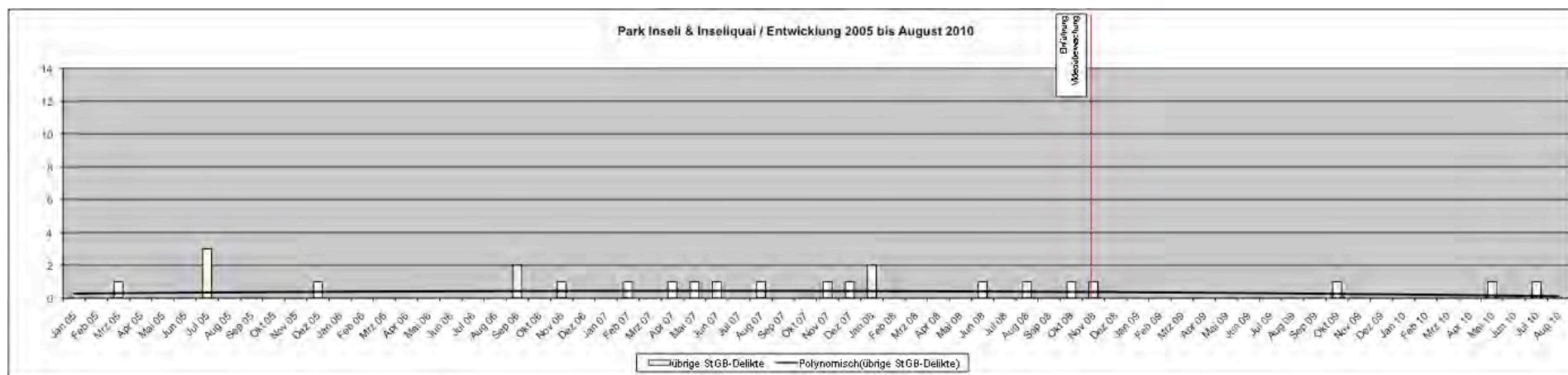


Tabelle A.31: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Betäubungsmittelgesetz am Inseliquai (Daten der Luzerner Polizei)

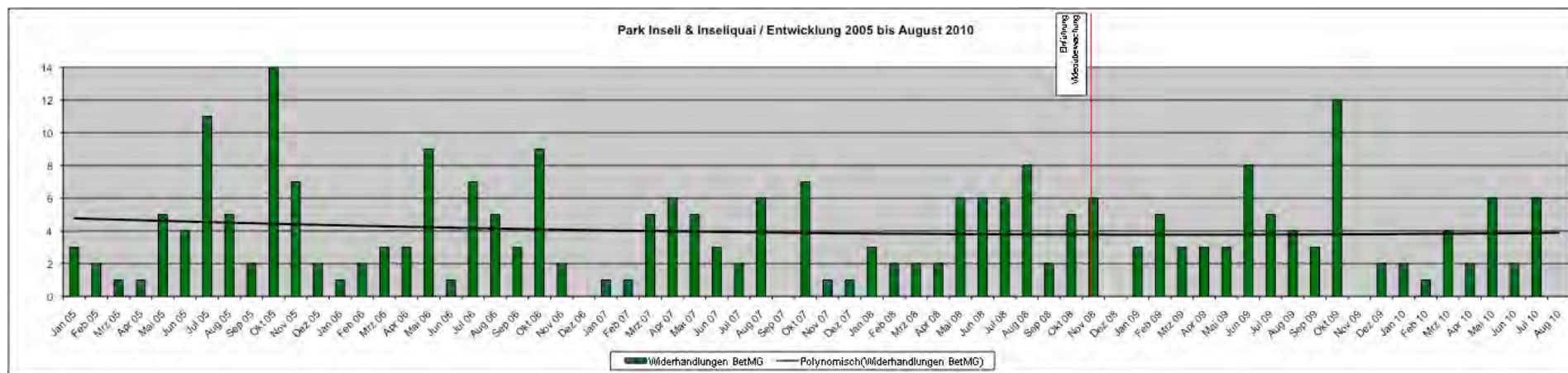


Tabelle A.32: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Übertretungsstrafgesetz am Inseliquai (Daten der Luzerner Polizei)

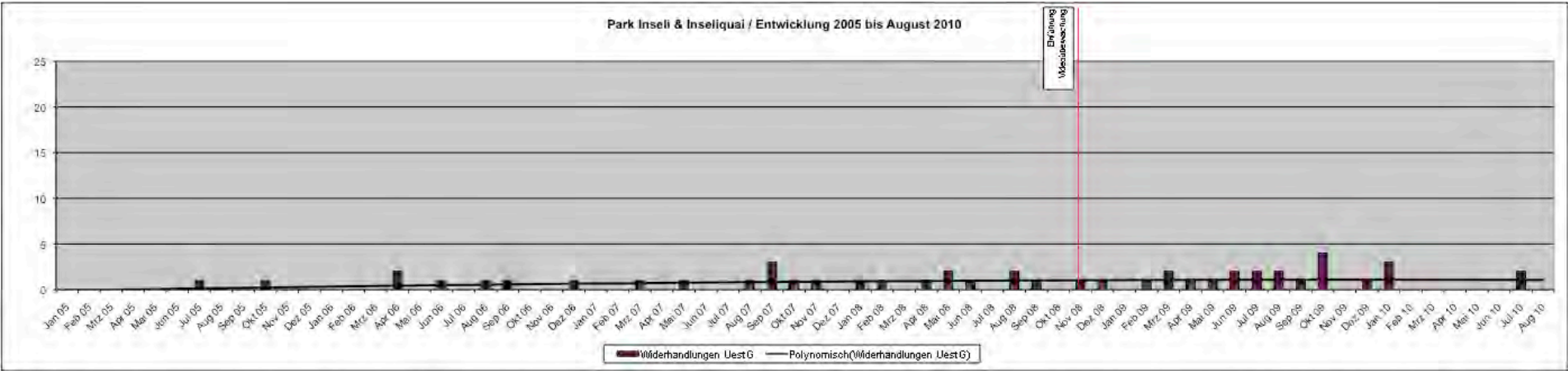


Tabelle A.33: Entwicklung aller Deliktategorien im Vögeligärtli (Daten der Luzerner Polizei)

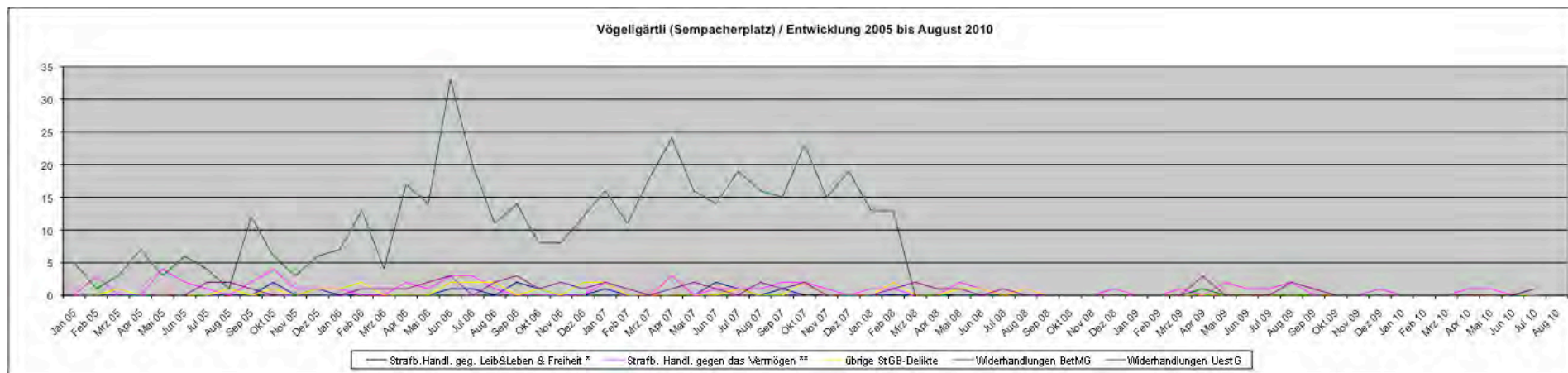


Tabelle A.34: Entwicklung des Totals der analysierten Delikte im Vögeligärtli (Daten der Luzerner Polizei)

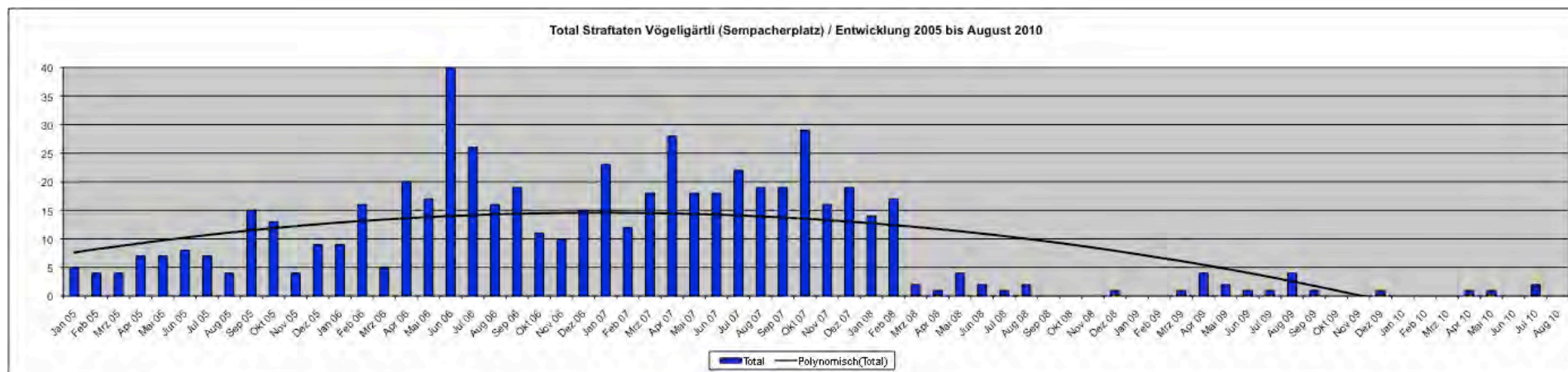


Tabelle A.35: Entwicklung von Straftaten gegen das Vermögen im Vögeligärtli (Daten der Luzerner Polizei)

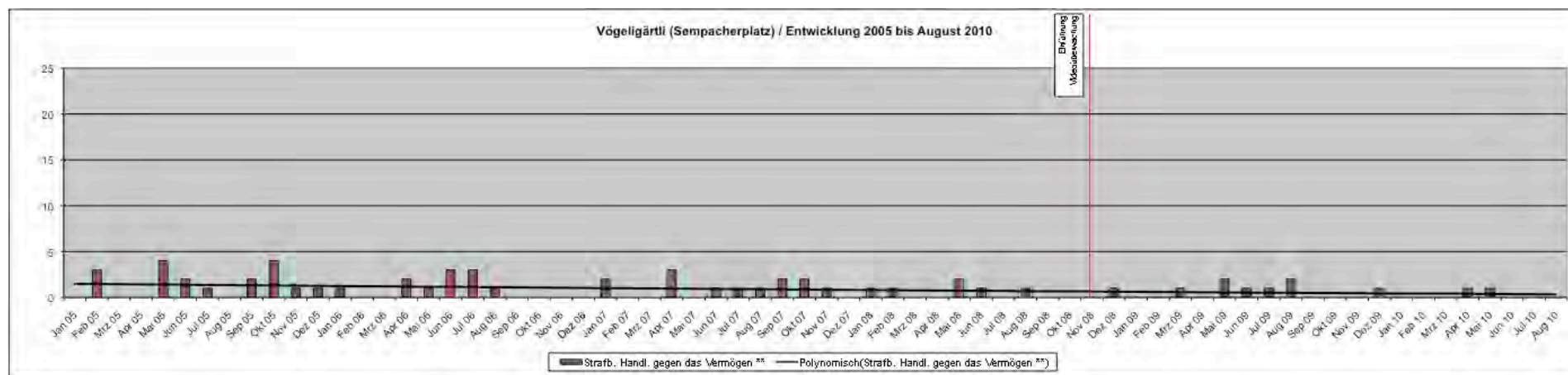


Tabelle A.36: Entwicklung von Straftaten gegen Leib & Leben und Freiheit im Vögeligärtli (Daten der Luzerner Polizei)

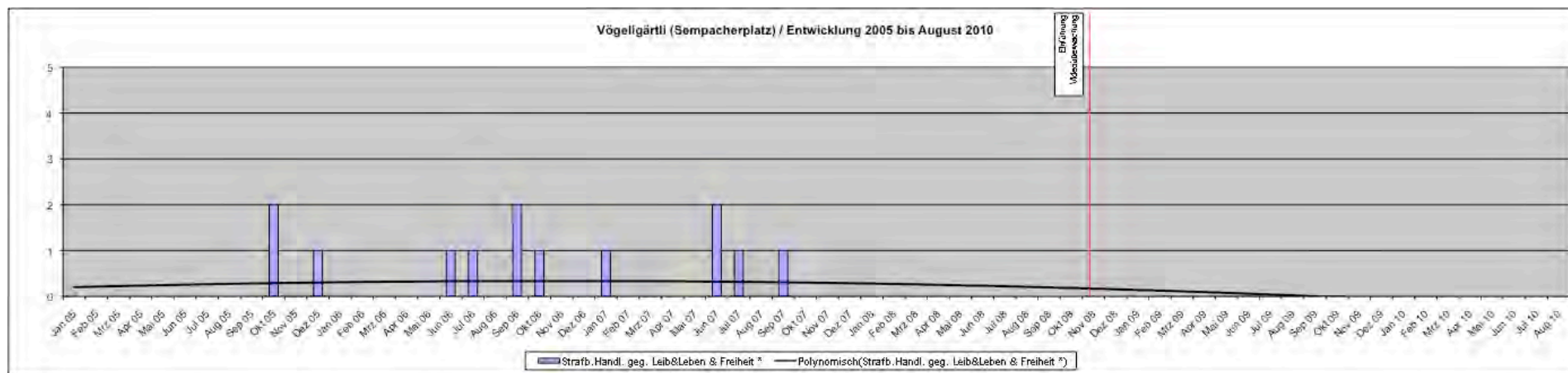


Tabelle A.37: Entwicklung der übrigen StGB-Delikte im Vögelgärtli (Daten der Luzerner Polizei)

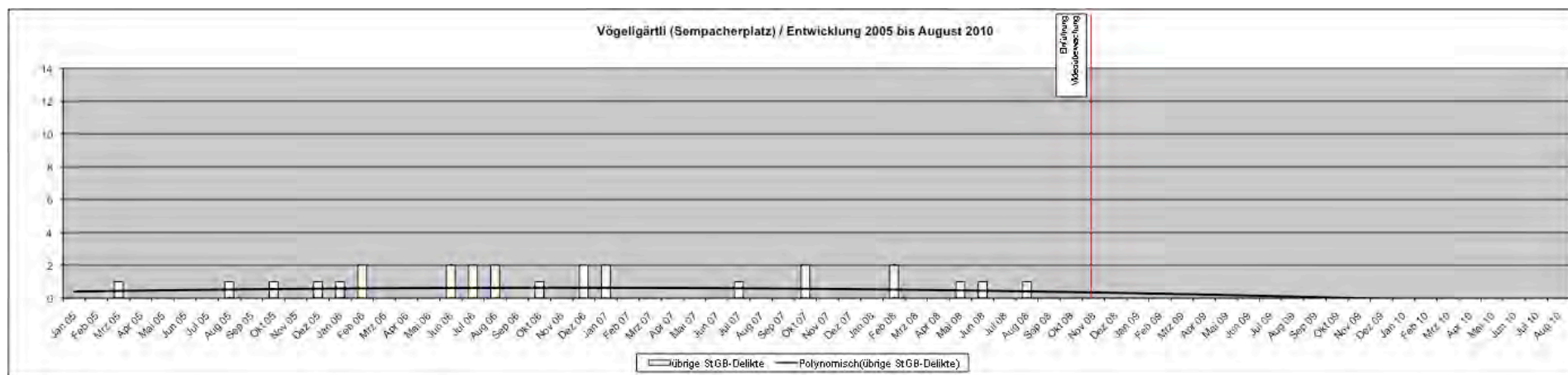


Tabelle A.38: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Betäubungsmittelgesetz im Vögelgärtli (Daten der Luzerner Polizei)

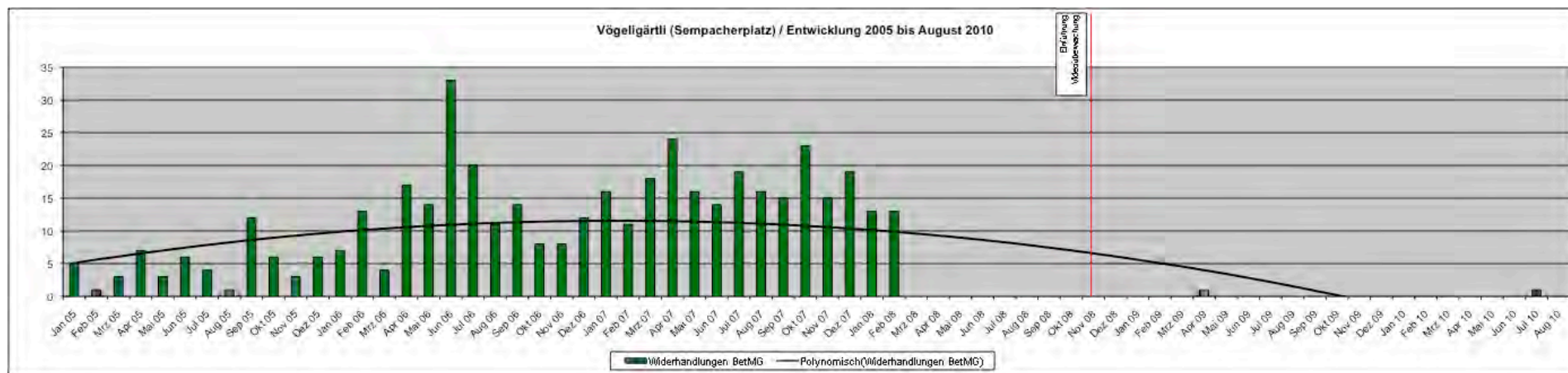


Tabelle A.39: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Übertretungsstrafgesetz im Vögeligärtli (Daten der Luzerner Polizei)

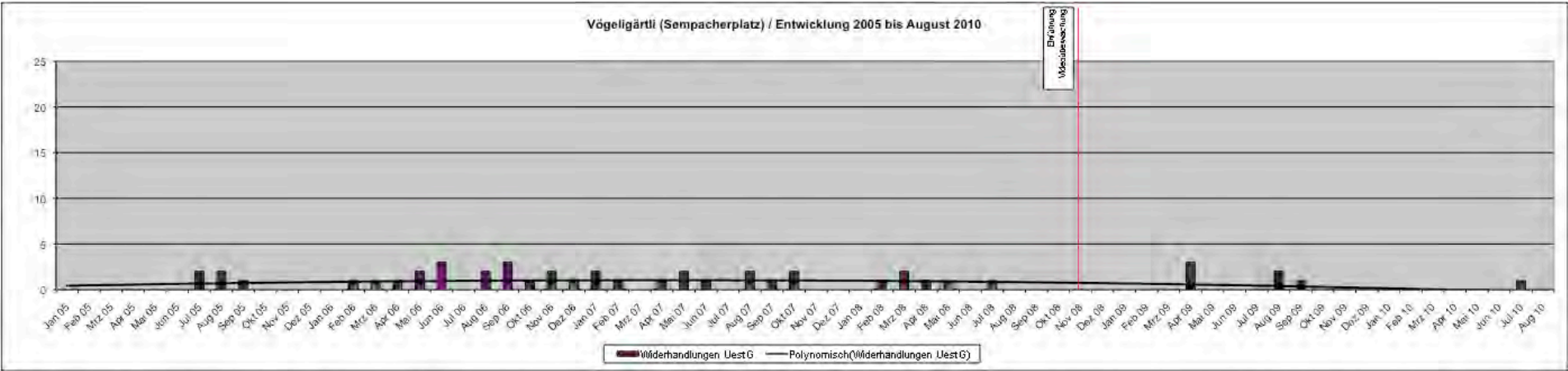


Tabelle A.40: Entwicklung aller Deliktategorien am Schwanenplatz (Daten der Luzerner Polizei)

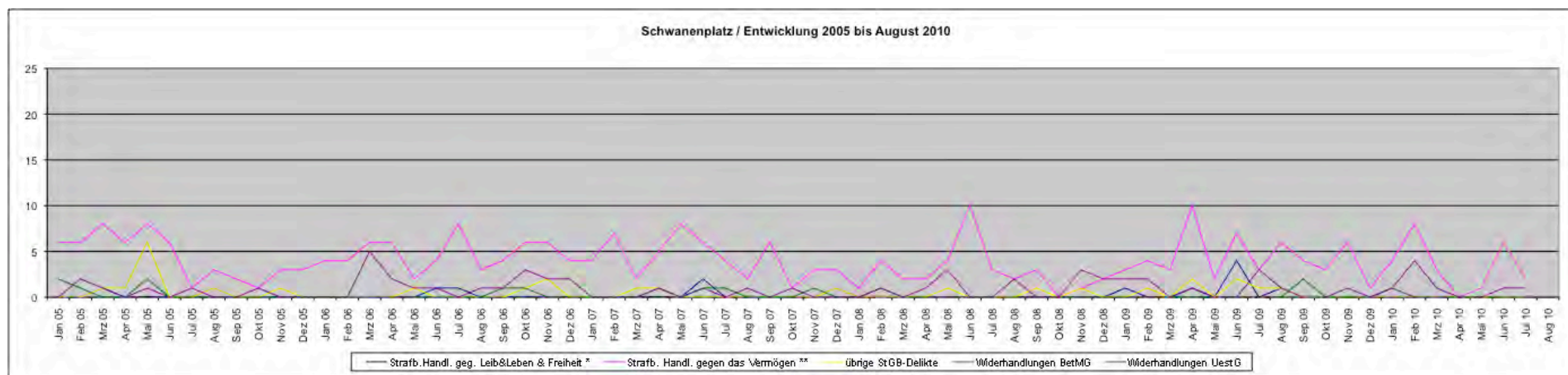


Tabelle A.41: Entwicklung des Totals der analysierten Delikte am Schwanenplatz (Daten der Luzerner Polizei)

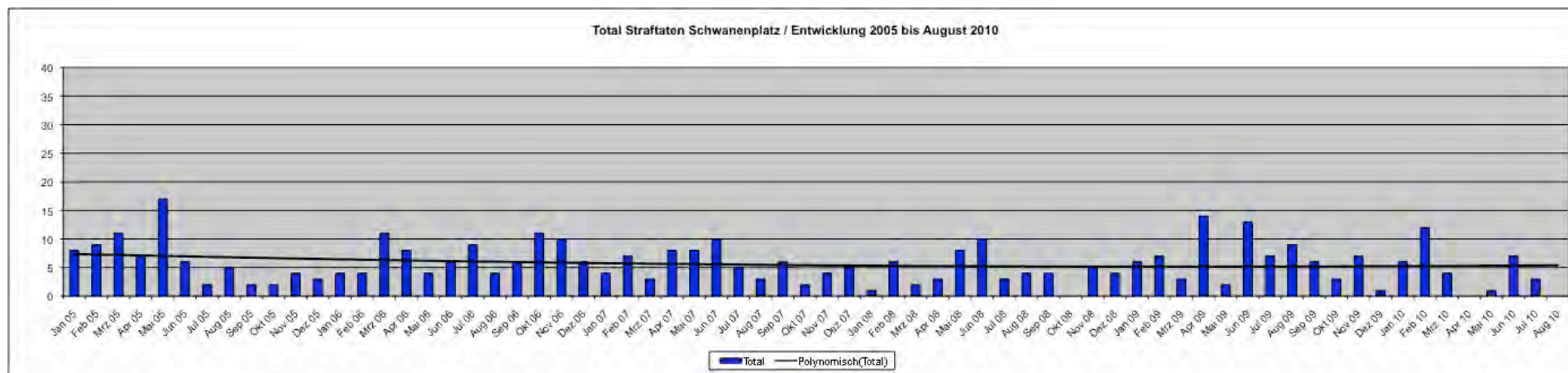


Tabelle A.42: Entwicklung von Straftaten gegen das Vermögen am Schwanenplatz (Daten der Luzerner Polizei)

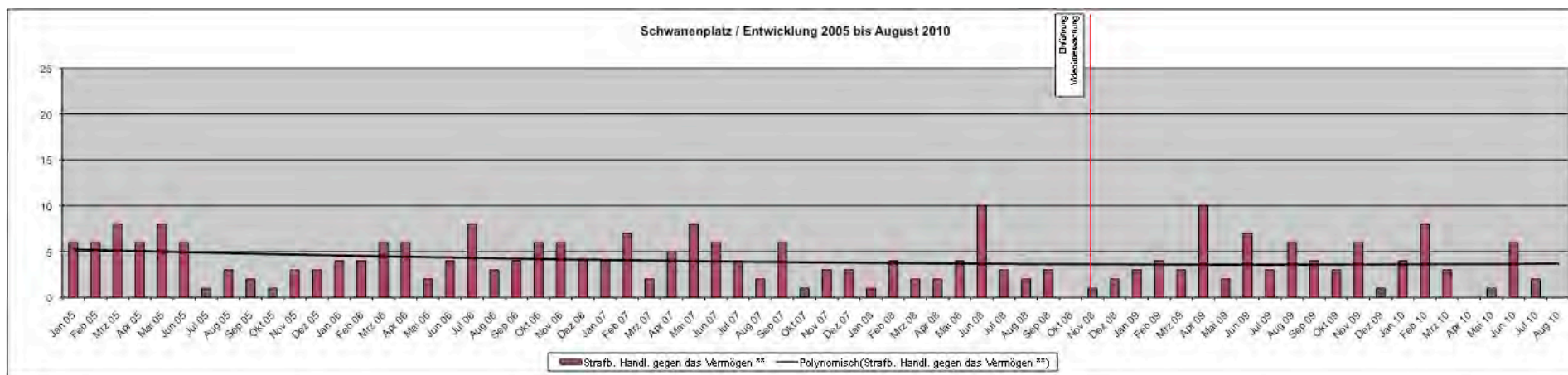


Tabelle A.43: Entwicklung von Straftaten gegen Leib & Leben und Freiheit am Schwanenplatz (Daten der Luzerner Polizei)

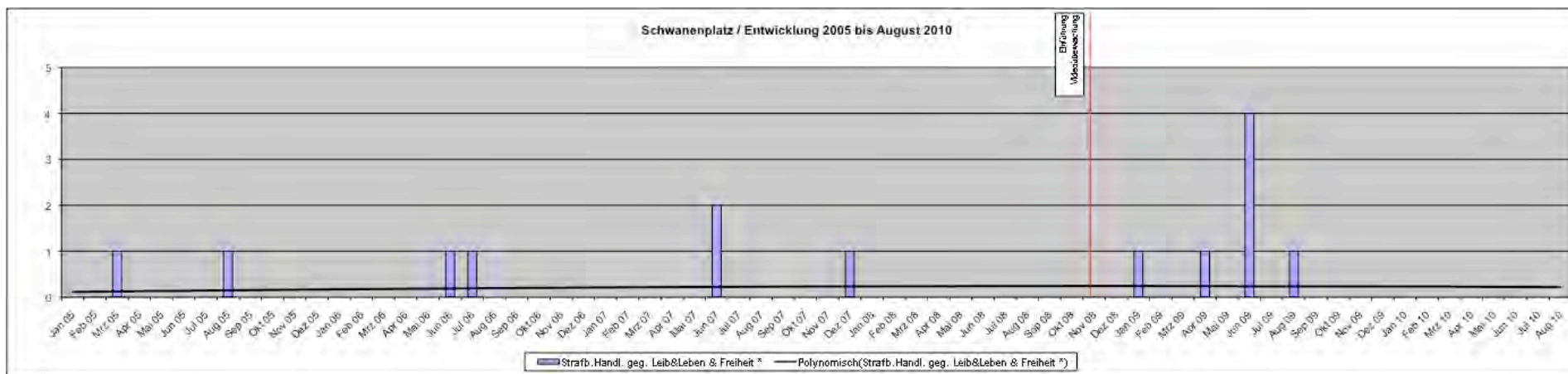


Tabelle A.44: Entwicklung der übrigen StGB-Delikte am Schwanenplatz (Daten der Luzerner Polizei)

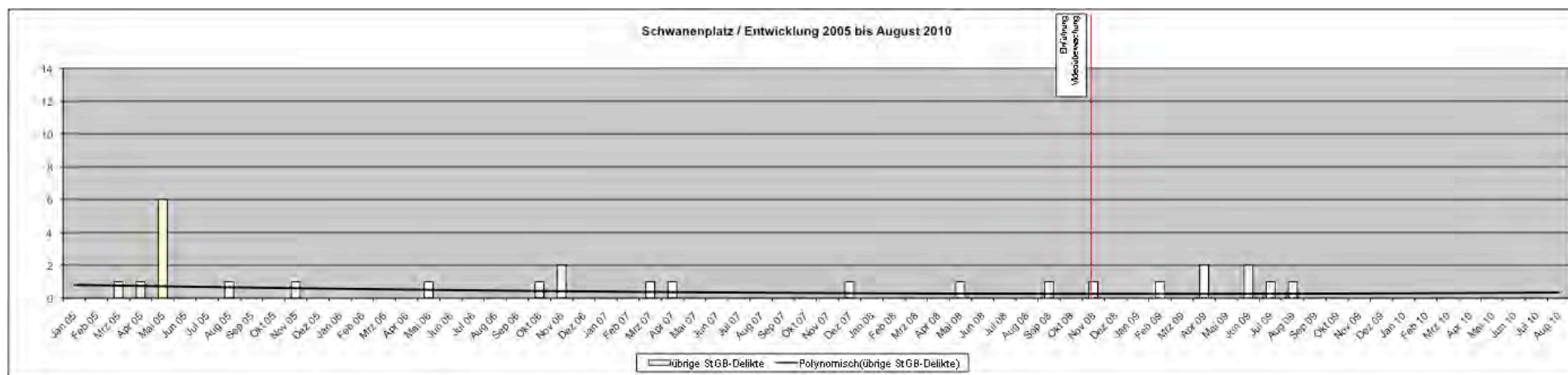


Tabelle A.45: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Betäubungsmittelgesetz am Schwanenplatz (Daten der Luzerner Polizei)

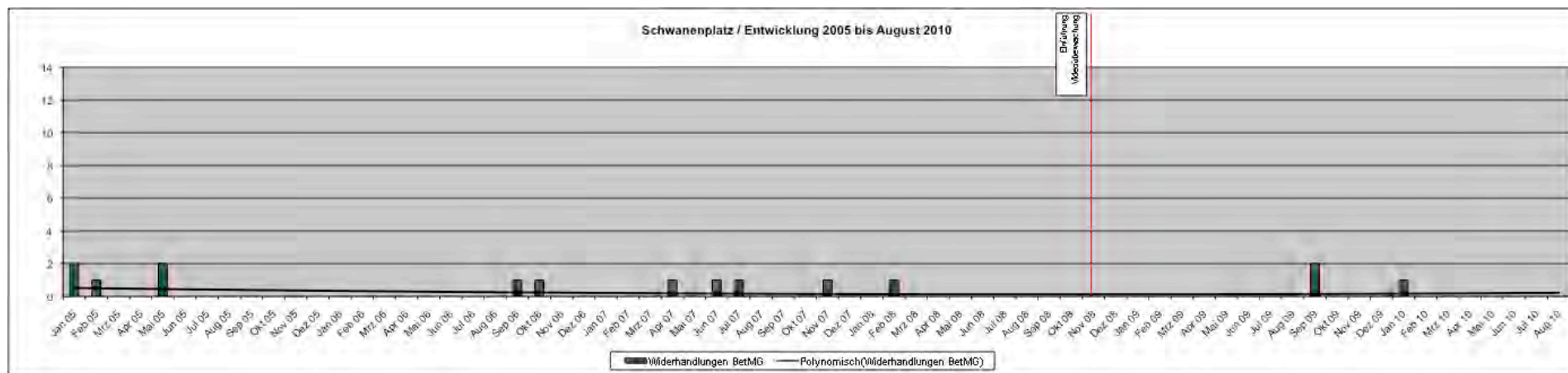


Tabelle A.46: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Übertretungsstrafgesetz am Schwanenplatz (Daten der Luzerner Polizei)

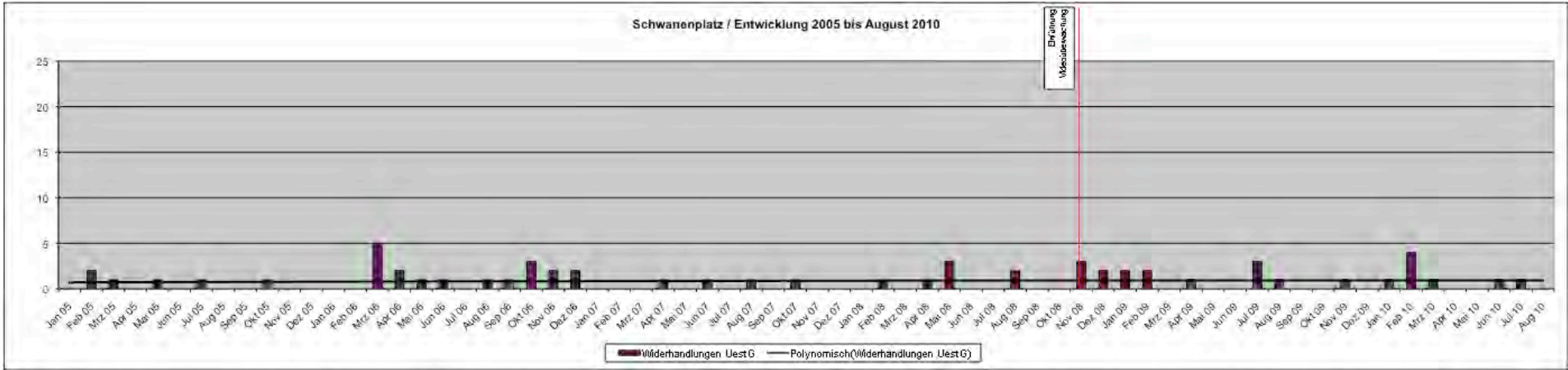


Tabelle A.47: Entwicklung aller Deliktategorien im Raum Ufshötti (Daten der Luzerner Polizei)

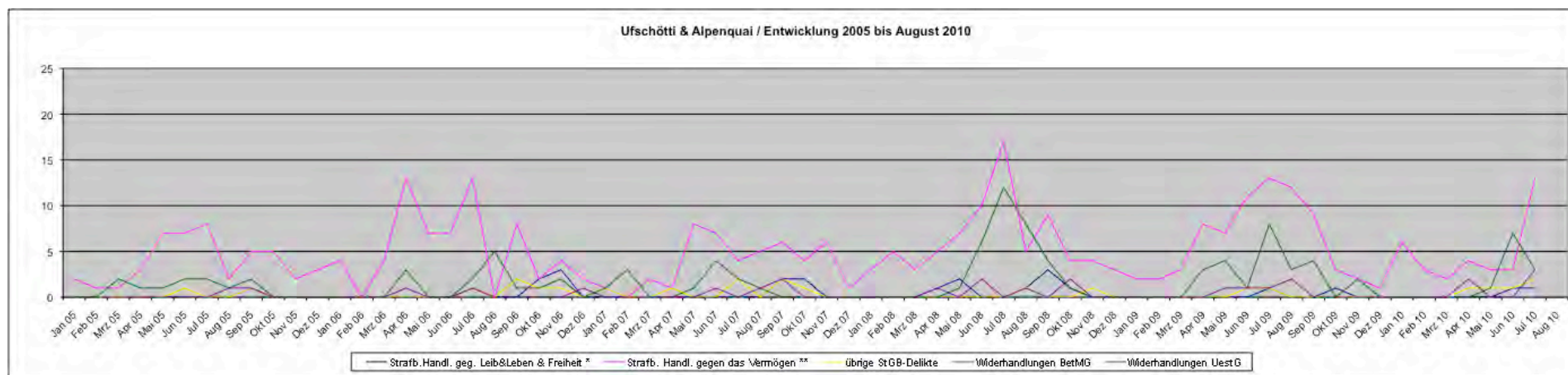


Tabelle A.48: Entwicklung des Totals der analysierten Delikte im Raum Ufshötti (Daten der Luzerner Polizei)

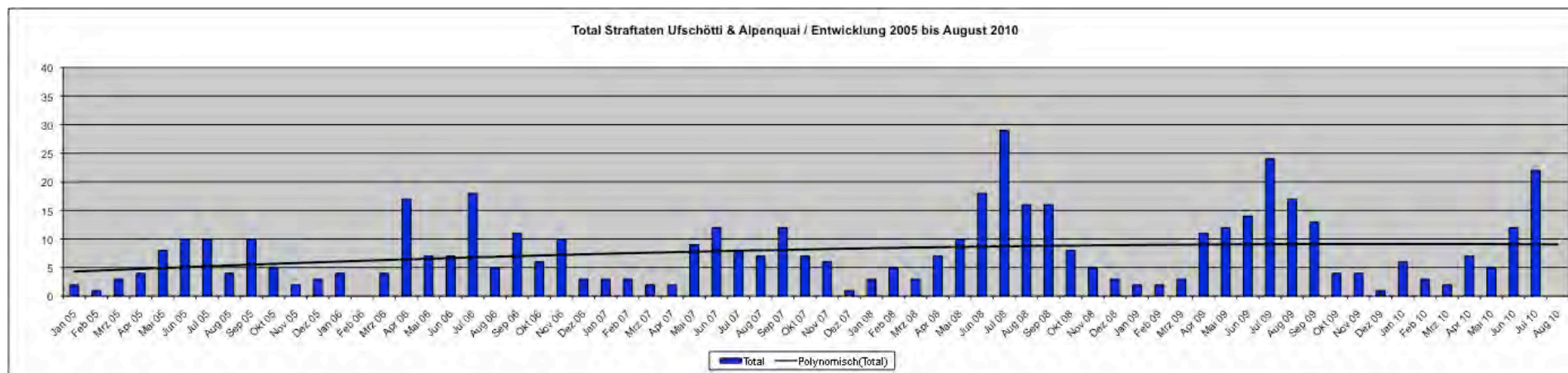


Tabelle A.49: Entwicklung von Straftaten gegen das Vermögen im Raum Ufshötti (Daten der Luzerner Polizei)

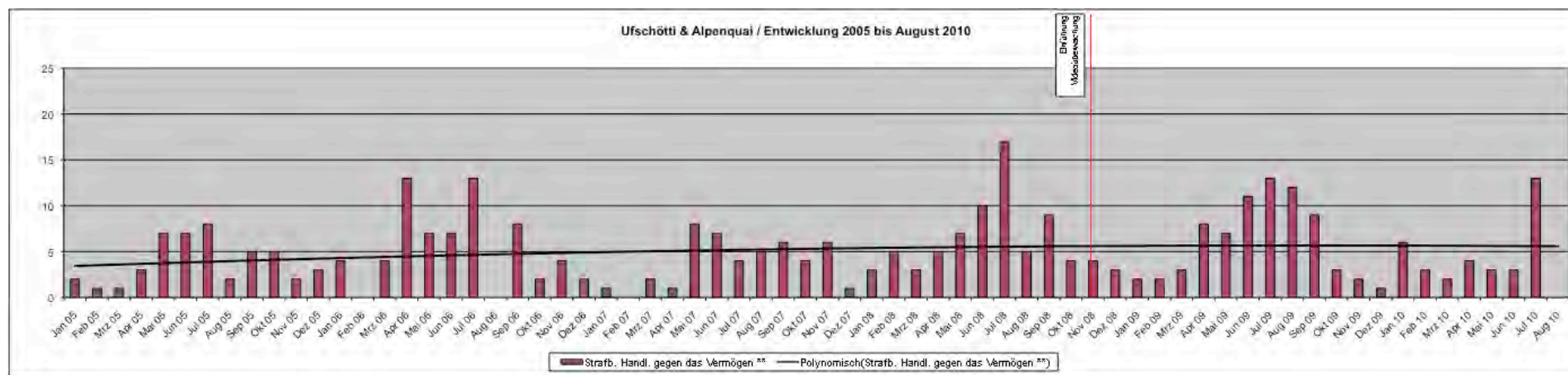


Tabelle A.50: Entwicklung von Straftaten gegen Leib & Leben und Freiheit im Raum Ufshötti (Daten der Luzerner Polizei)

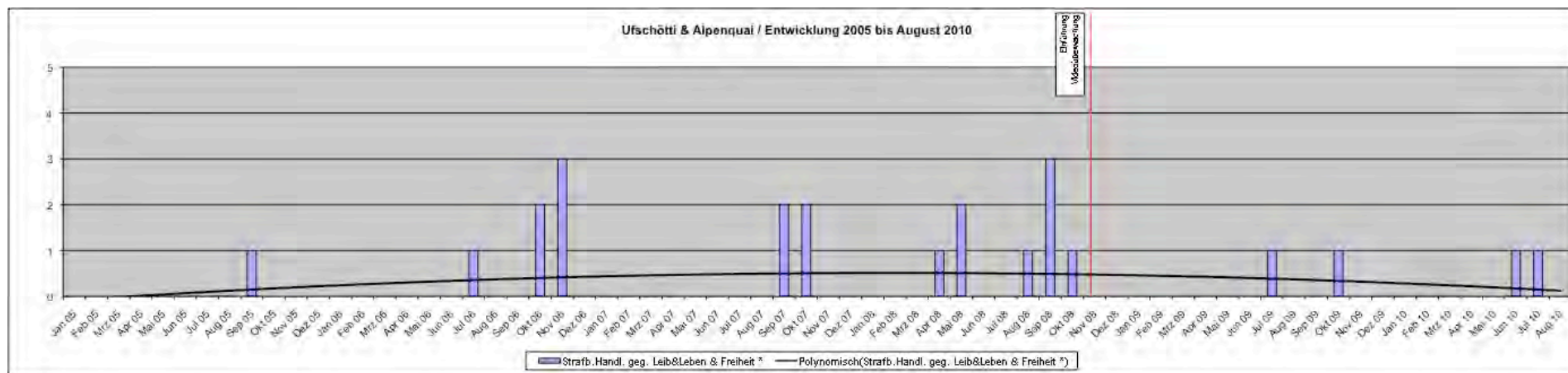


Tabelle A.51: Entwicklung der übrigen StGB-Delikte im Raum Ufschötti (Daten der Luzerner Polizei)

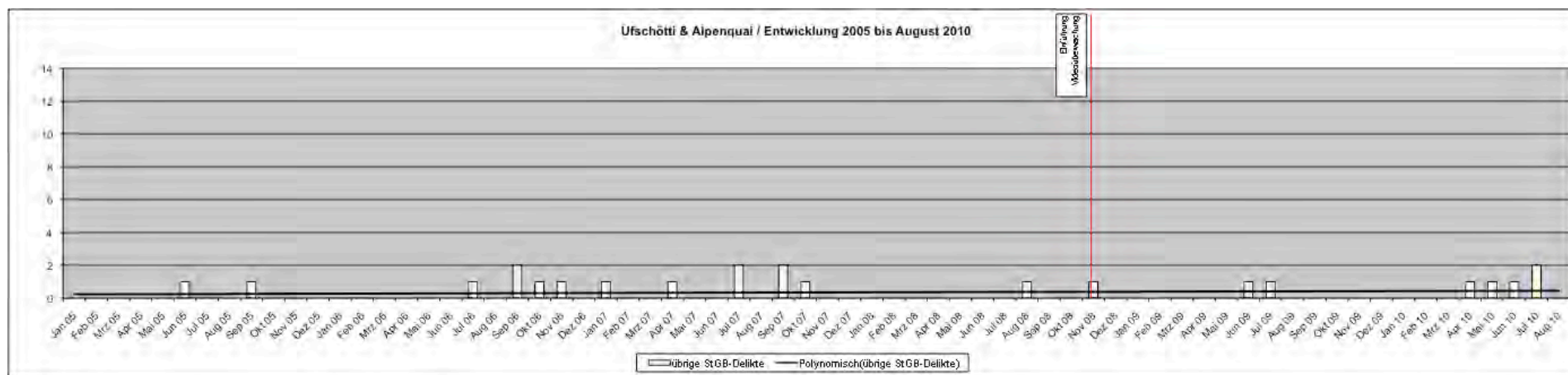


Tabelle A.52: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Betäubungsmittelgesetz im Raum Ufschötti (Daten der Luzerner Polizei)

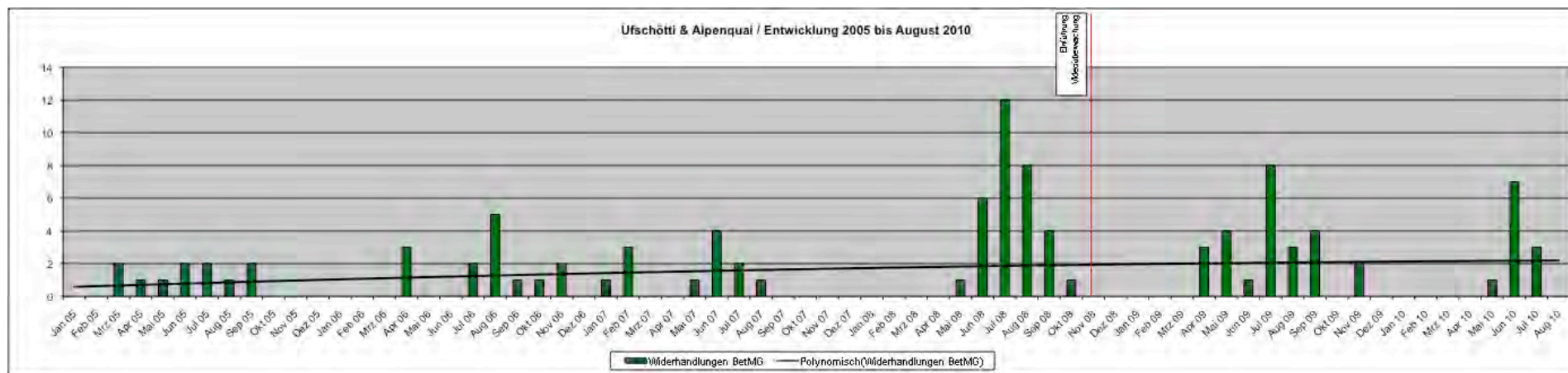
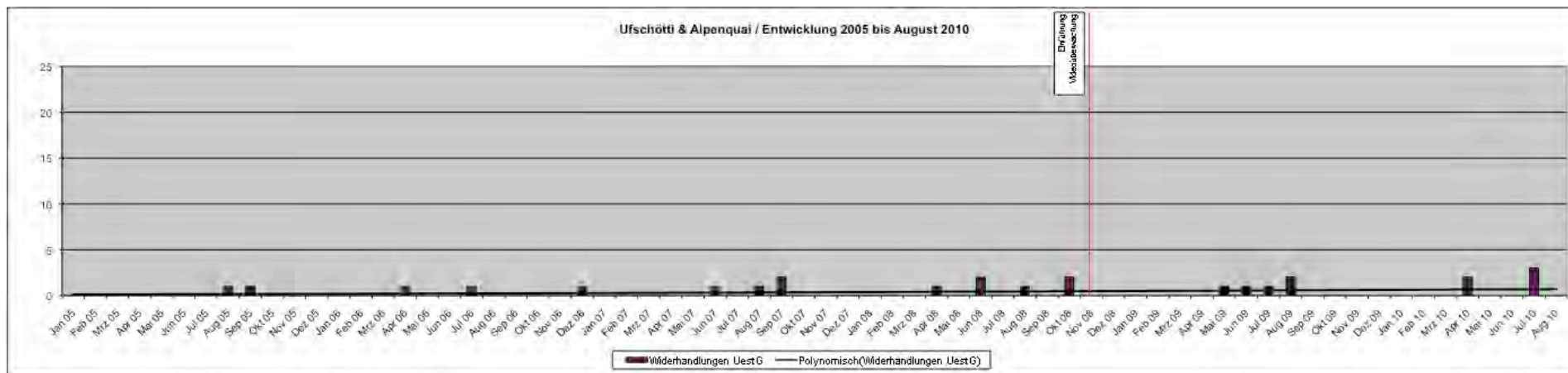


Tabelle A.53: Entwicklung von Widerhandlungen gegen das Übertretungsstrafgesetz im Raum Ufschötti (Daten der Luzerner Polizei)



Anhang 3: Weitere grafische Darstellungen der Daten der Einsatzgruppe SIP

Tabelle A.54: Entwicklung aller Deliktategorien am Bahnhofplatz (Daten der SIP)

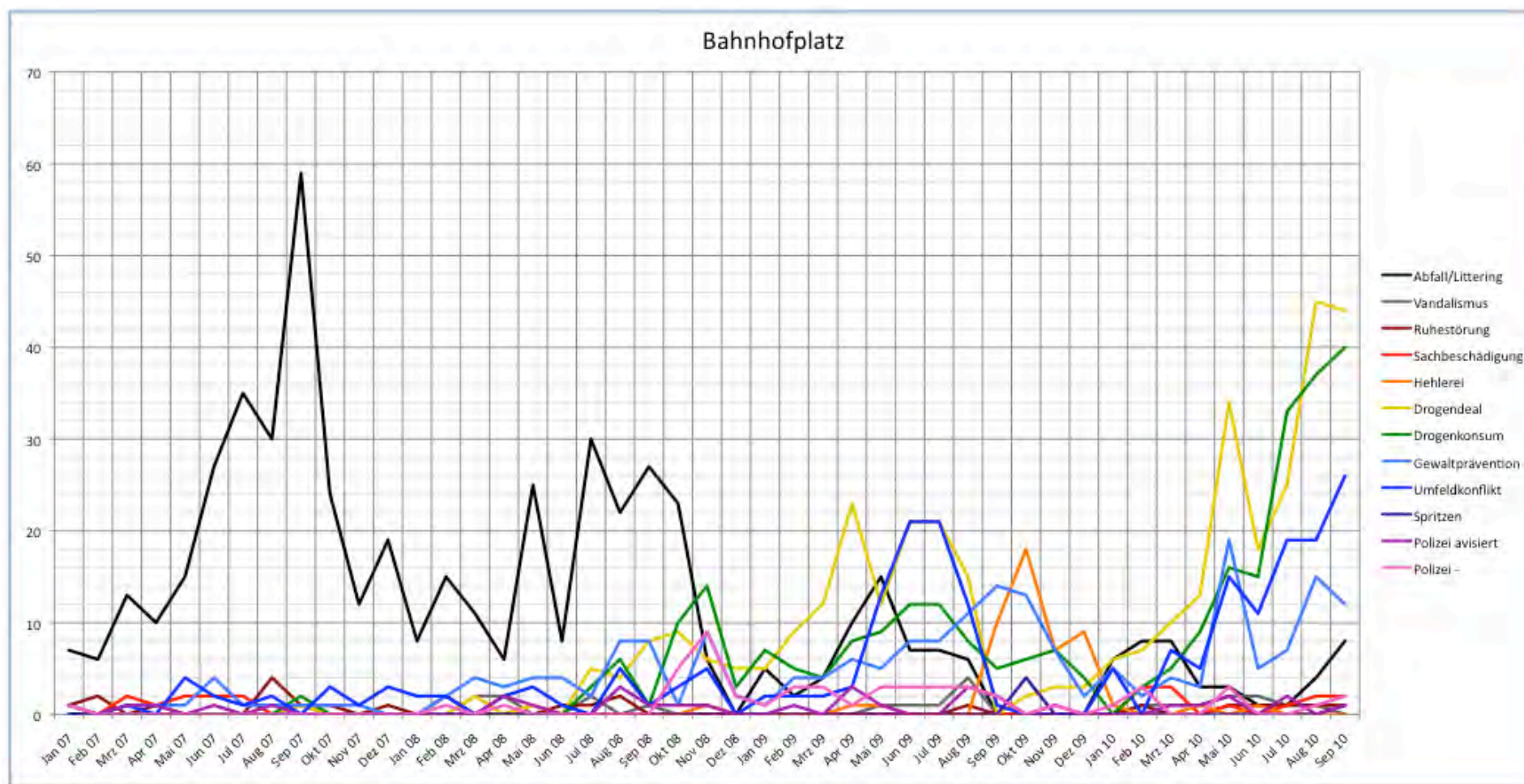


Tabelle A.55: Entwicklung aller Deliktategorien am Europaplatz/KKL (Daten der SIP)

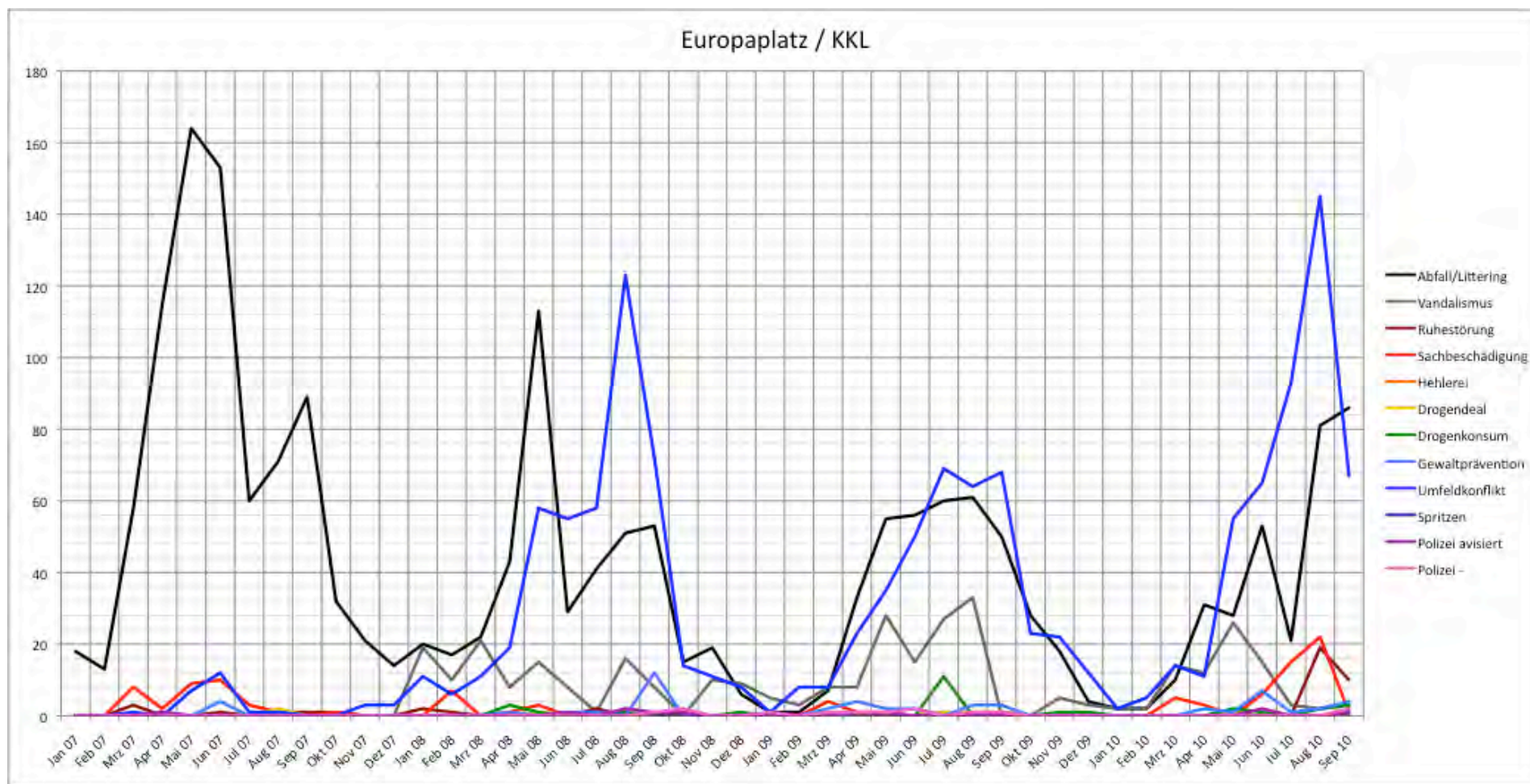


Tabelle A.56: Entwicklung aller Deliktategorien am Inseliquai (Daten der SIP)

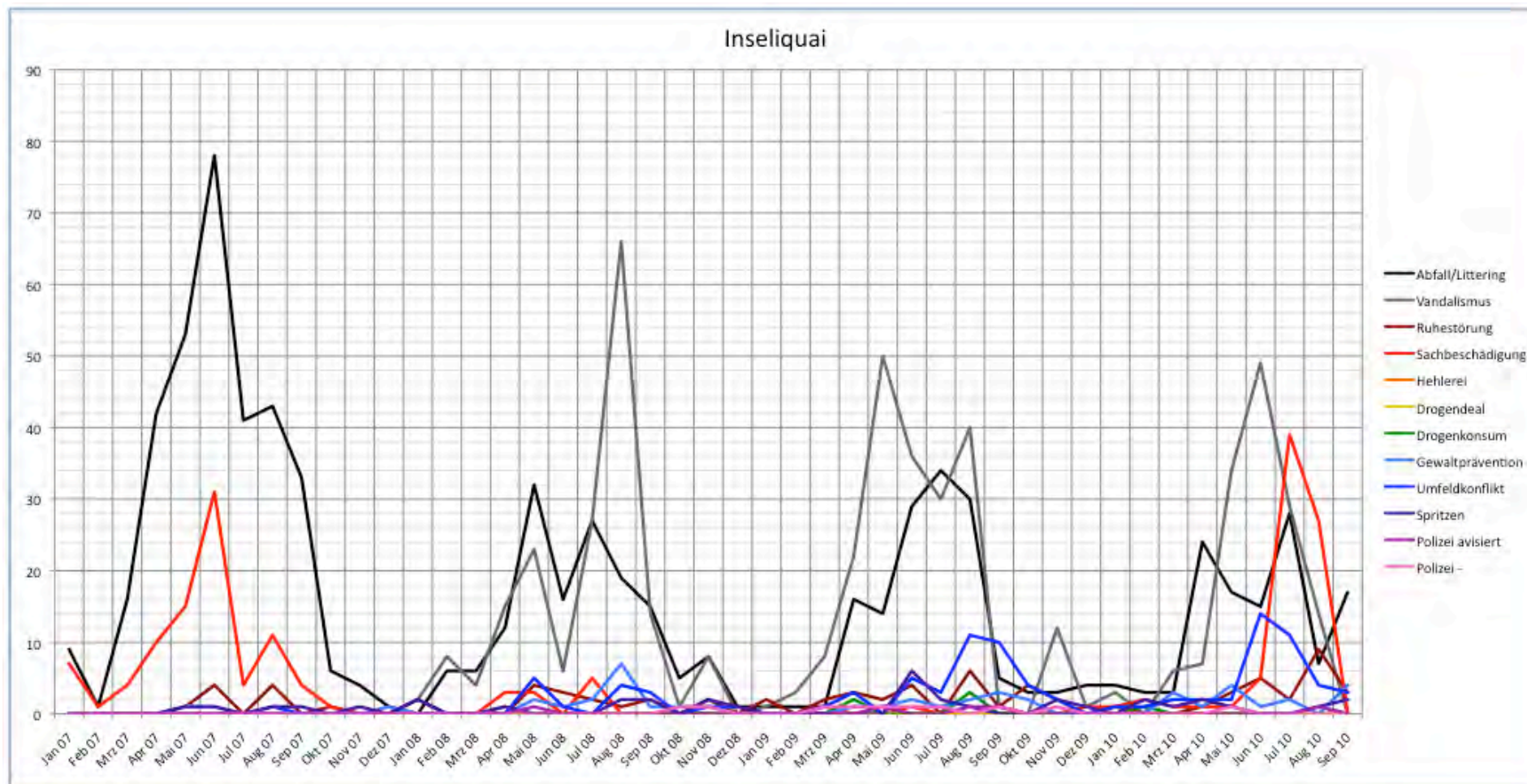


Tabelle A.57: Entwicklung aller Deliktategorien beim Sempacherplatz/Vögeligärtli (Daten der SIP)

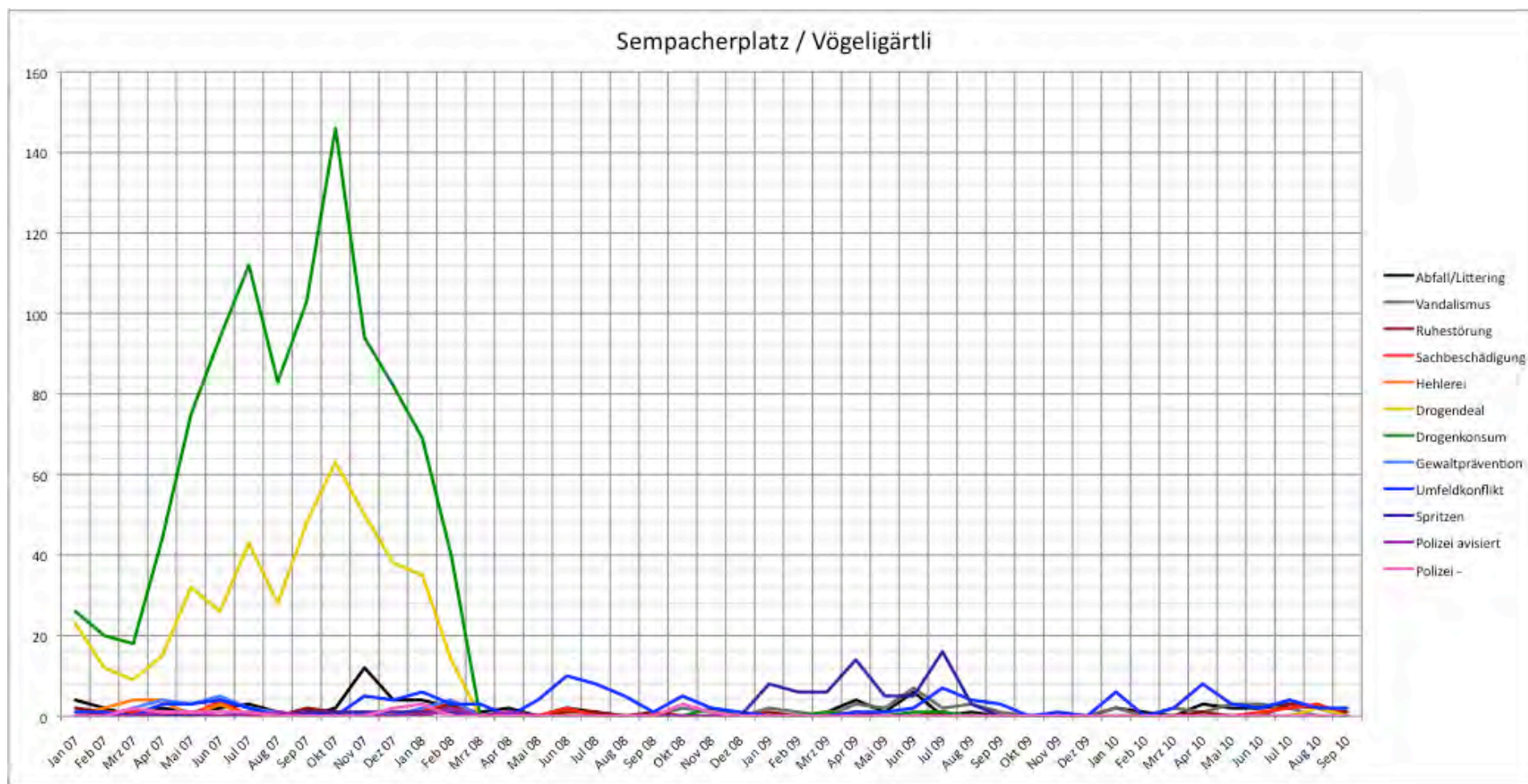


Tabelle A.58: Entwicklung aller Deliktkategorien am Mühleplatz (Daten der SIP)

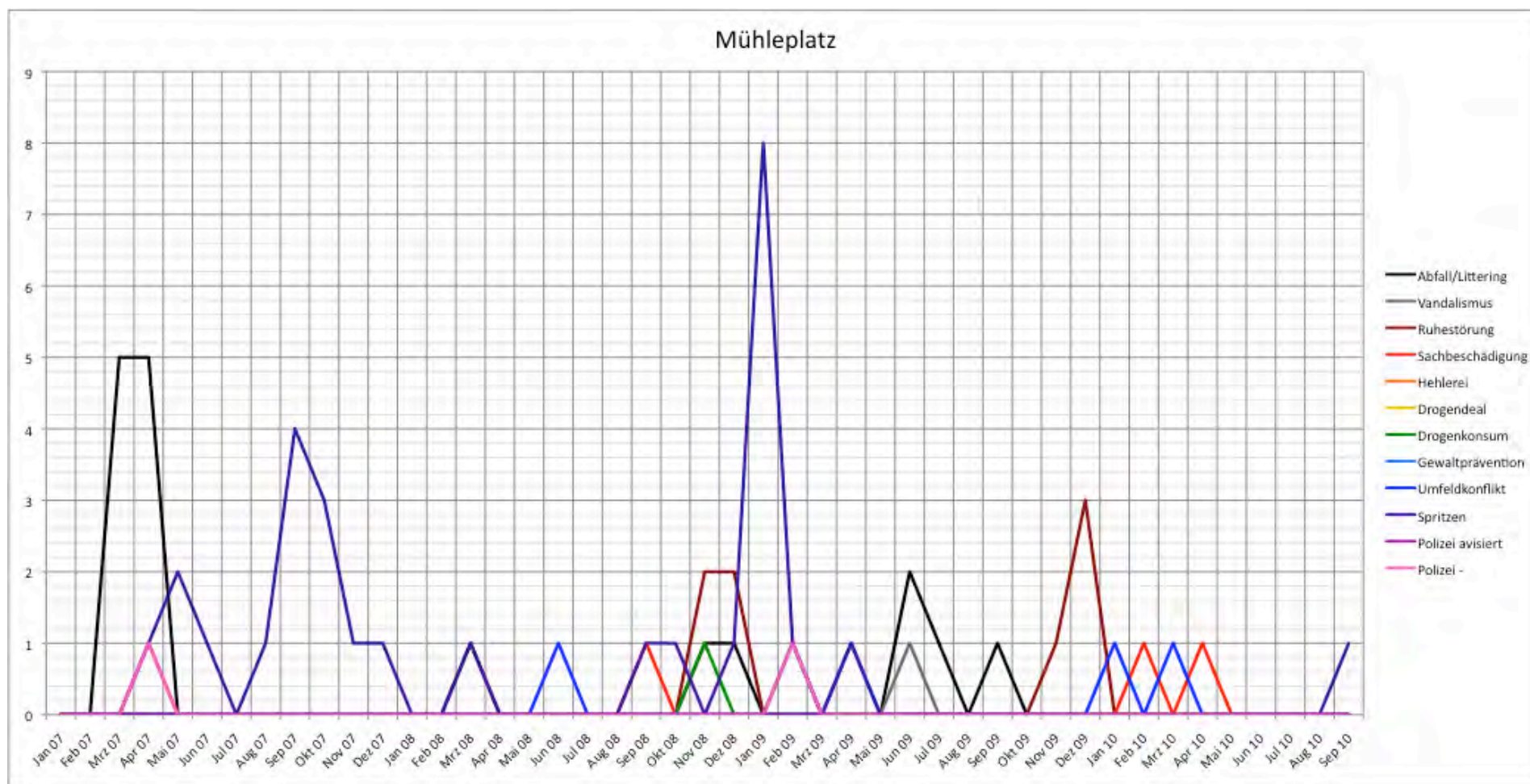


Tabelle A.59: Entwicklung aller Deliktkategorien beim Pavillon/Nationalquai (Daten der SIP)

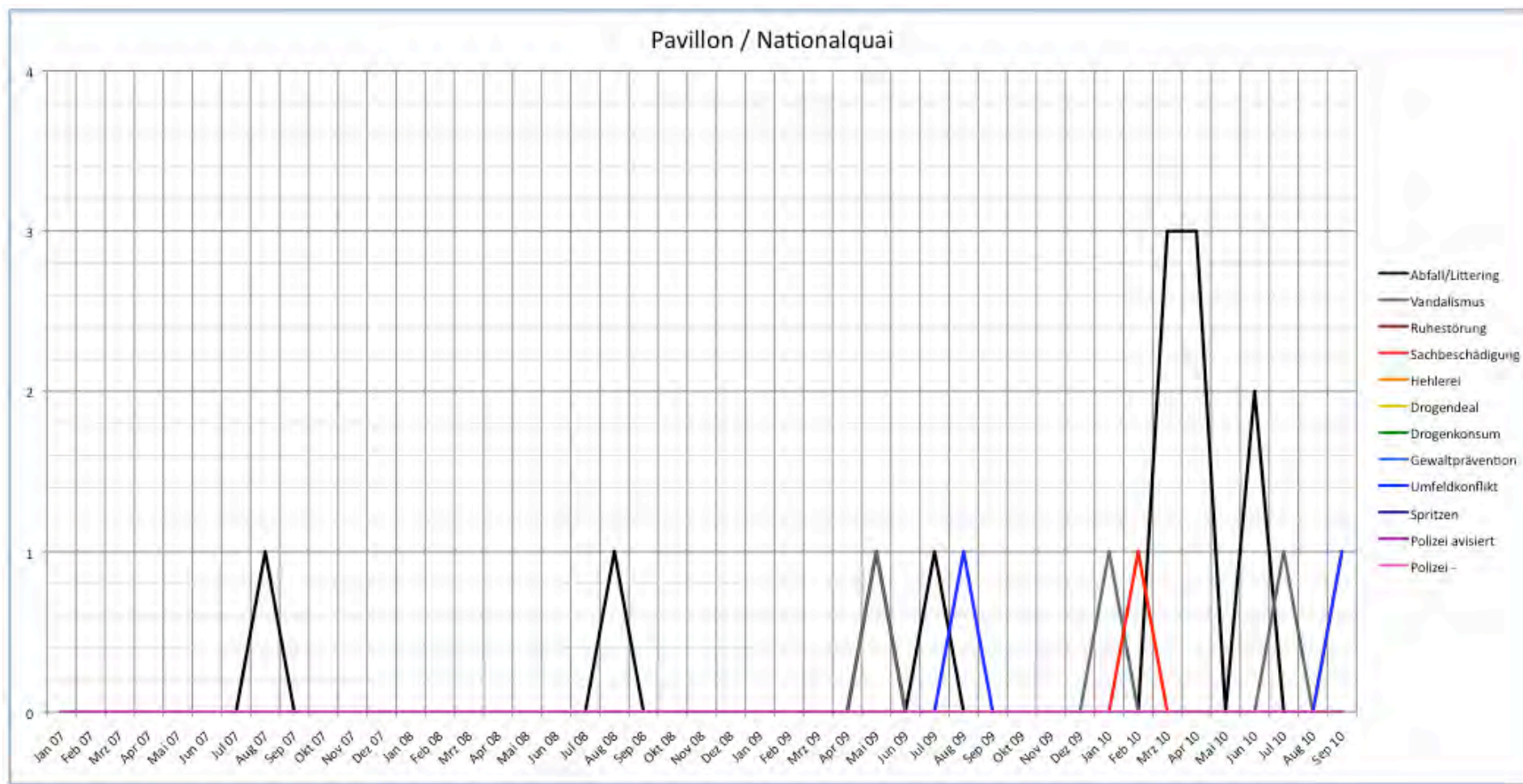


Tabelle A.60: Entwicklung aller Deliktategorien am Kasernenplatz (Daten der SIP)

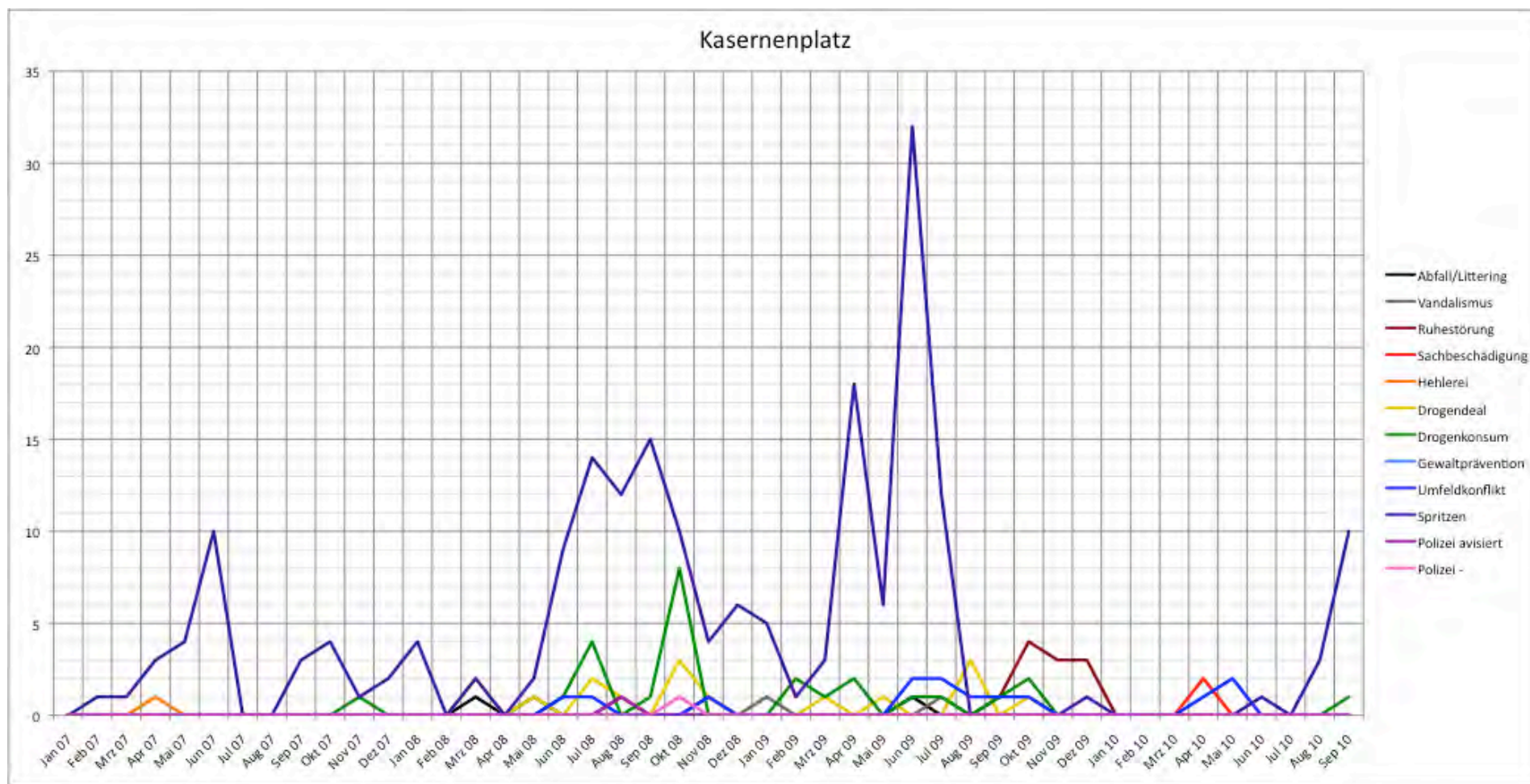


Tabelle A.61: Entwicklung aller Deliktategorien am Schwanenplatz (Daten der SIP)

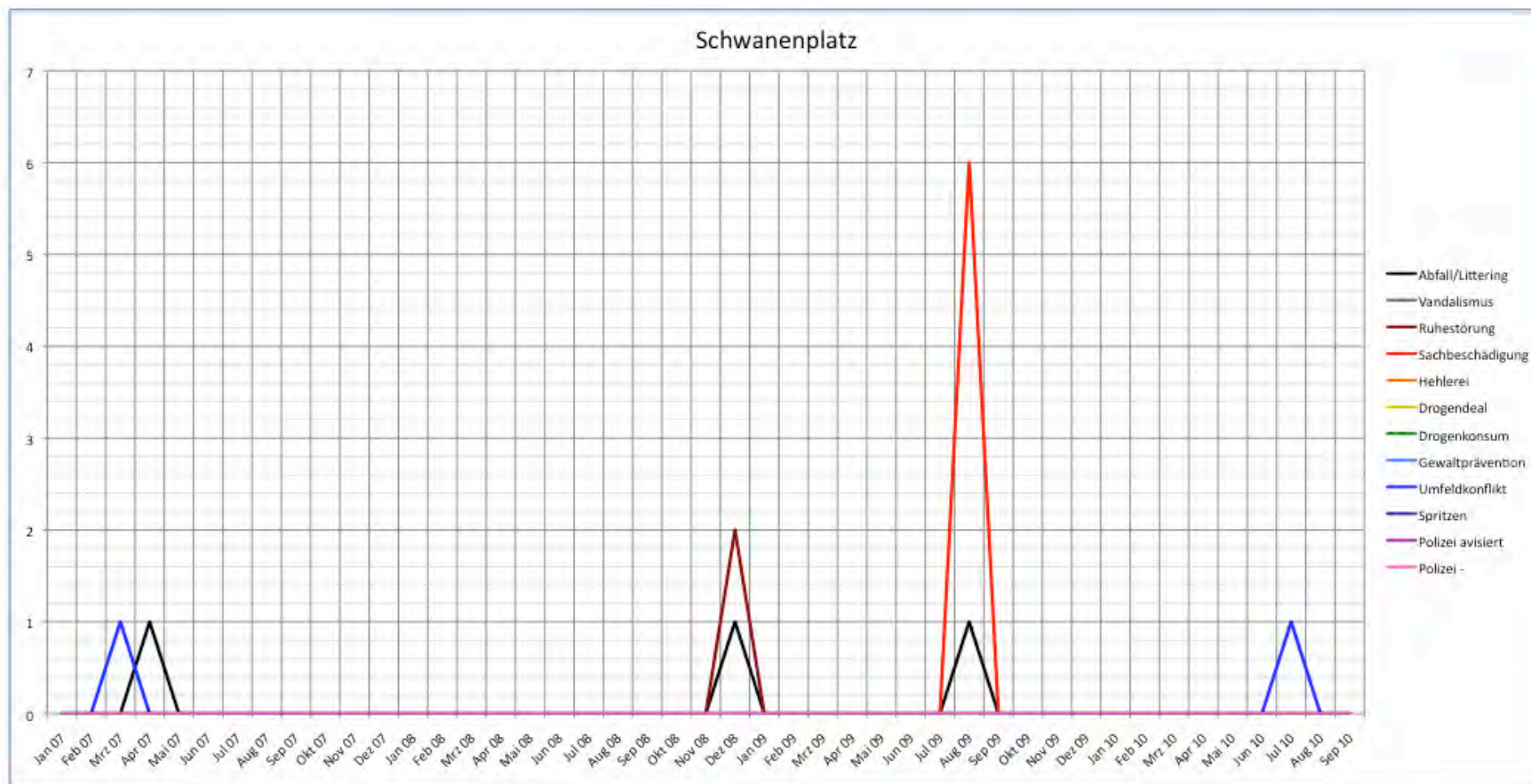


Tabelle A.62: Entwicklung aller Deliktategorien am Bundesplatz (Daten der SIP)

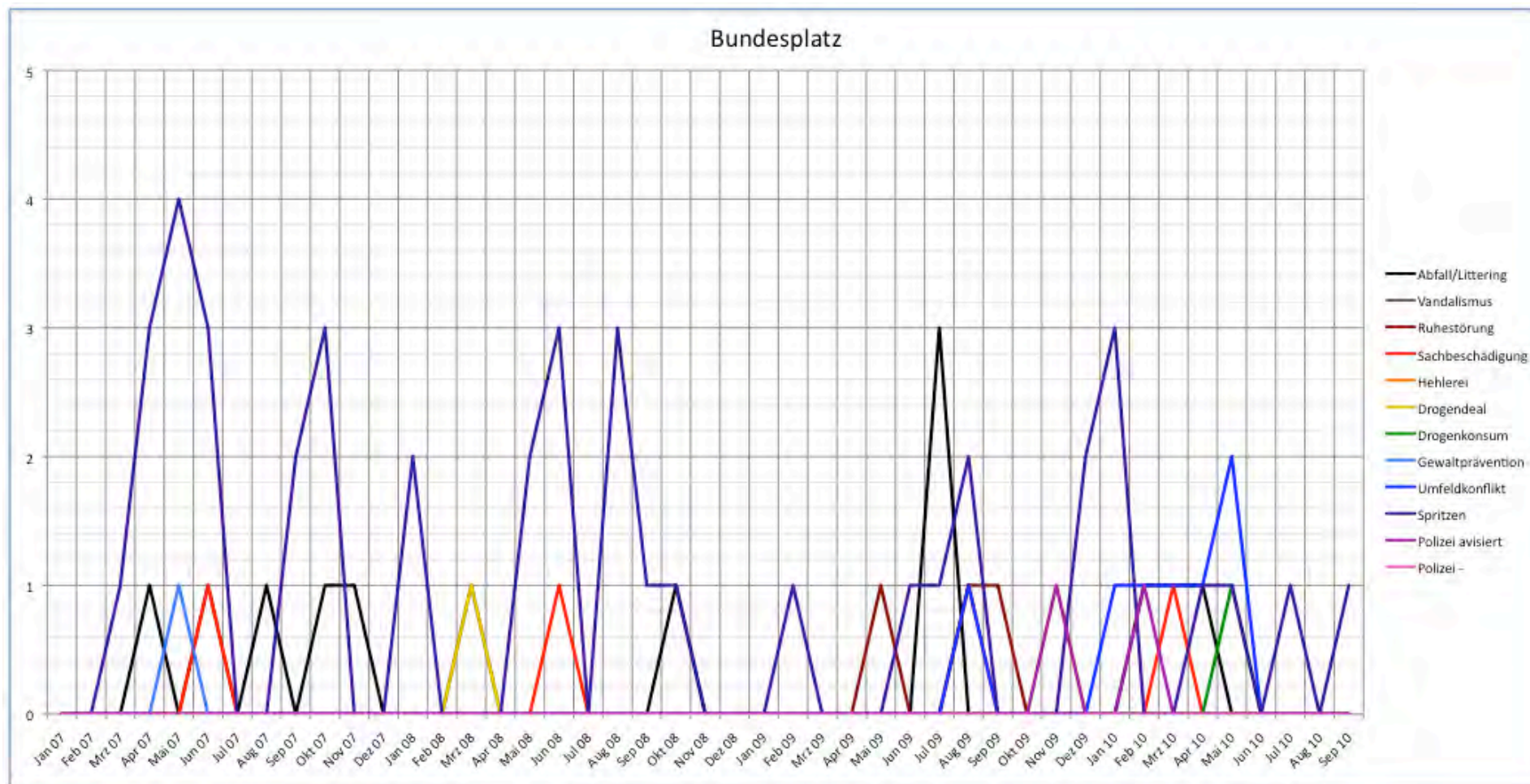


Tabelle A.63: Entwicklung aller Deliktategorien Unter der Egg (Daten der SIP)

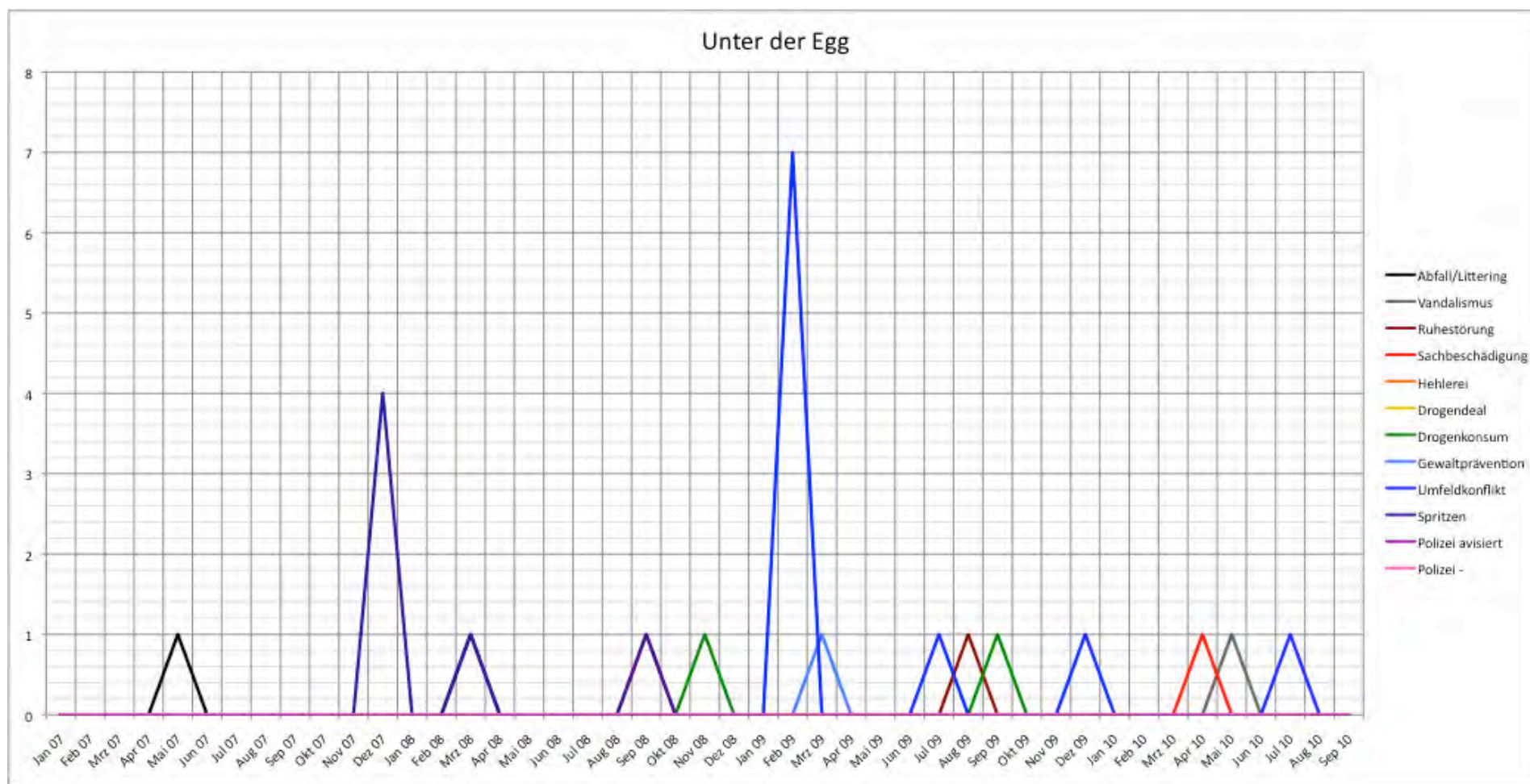


Tabelle A.64: Entwicklung von Abfall/Littering an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)

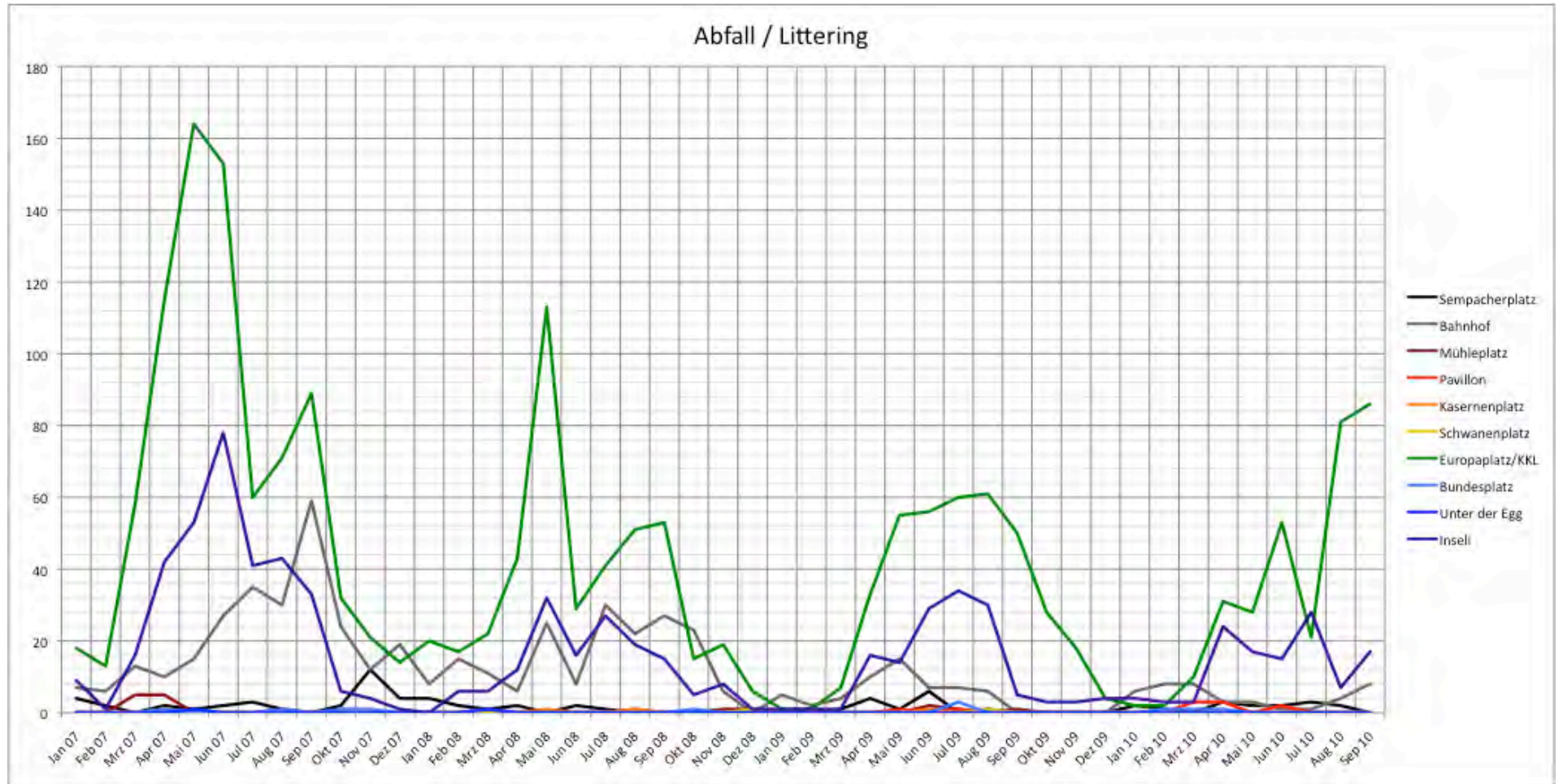


Tabelle A.65: Entwicklung von Vandalismus an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)

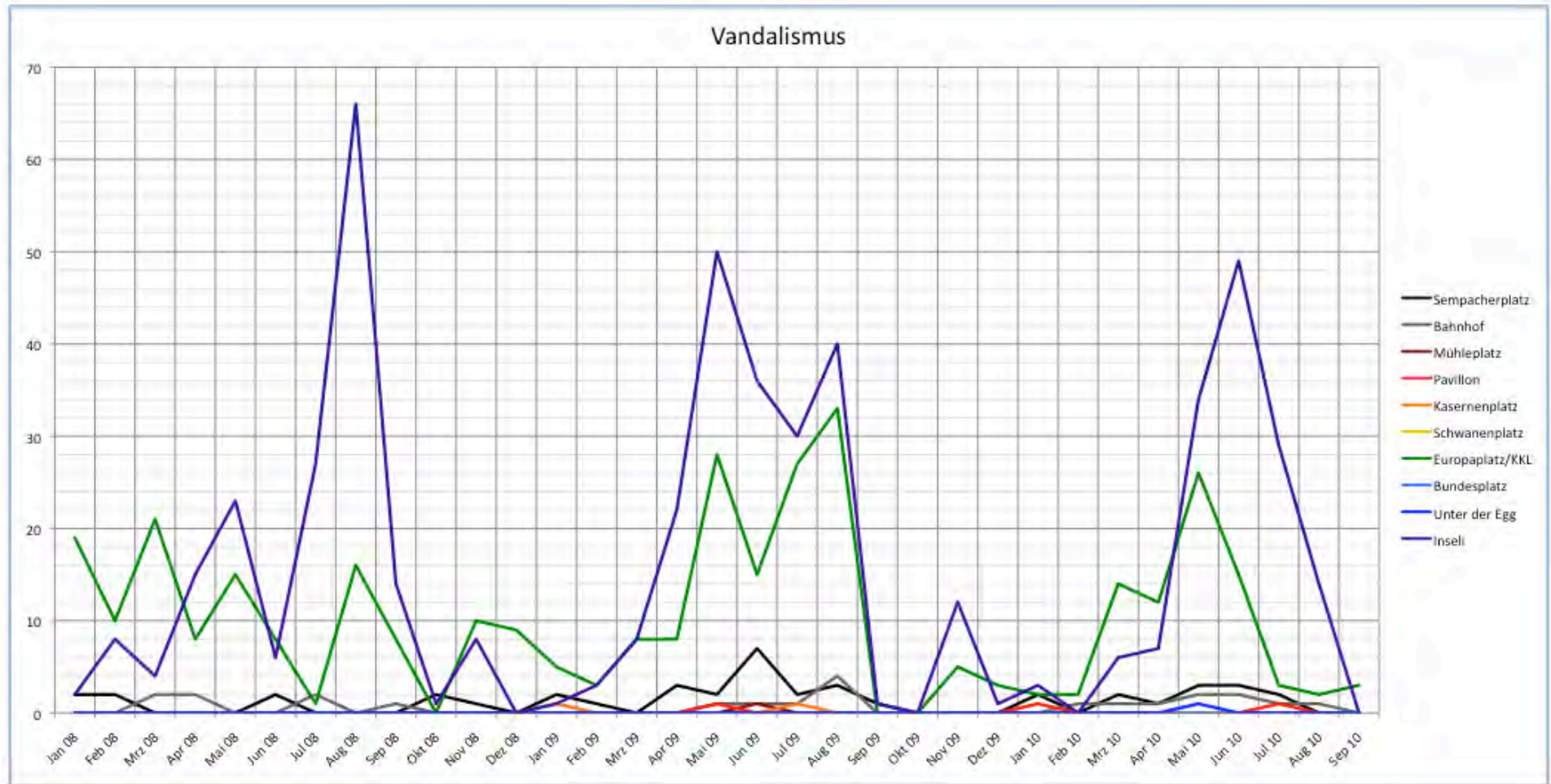


Tabelle A.66: Entwicklung von Ruhestörungen an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)

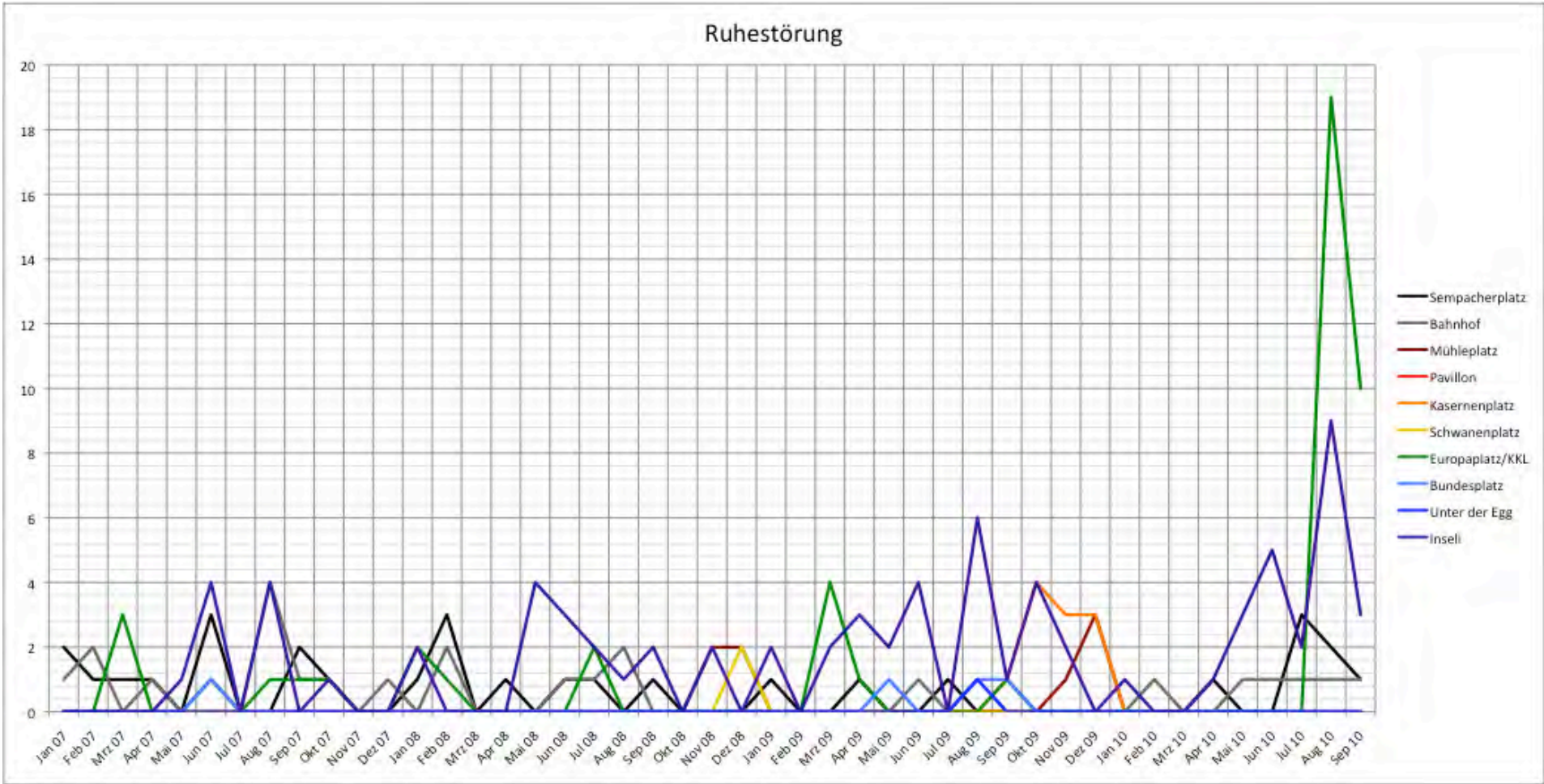


Tabelle A.67: Entwicklung von Sachbeschädigungen an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)

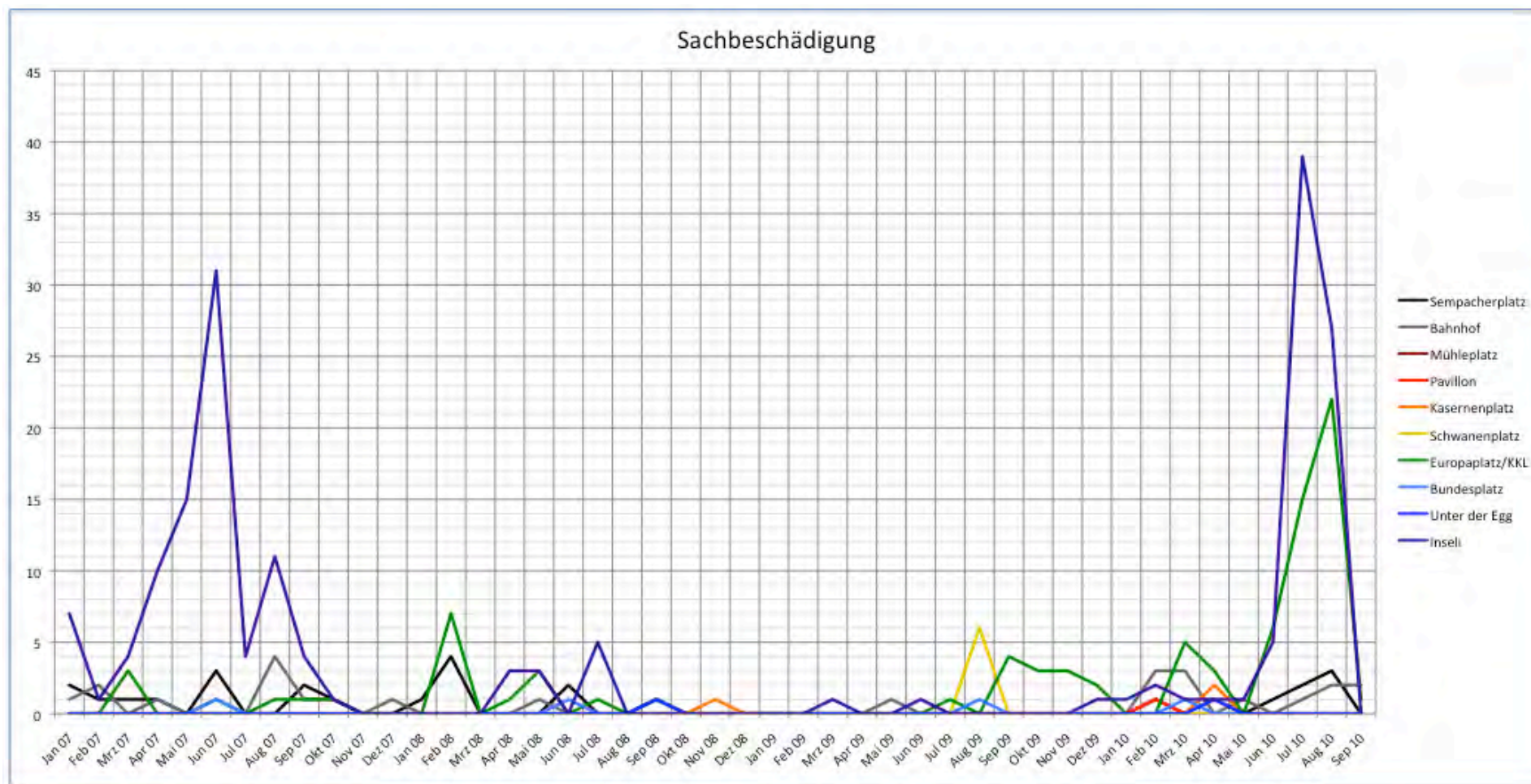


Tabelle A.68: Entwicklung von Hehlerei an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)

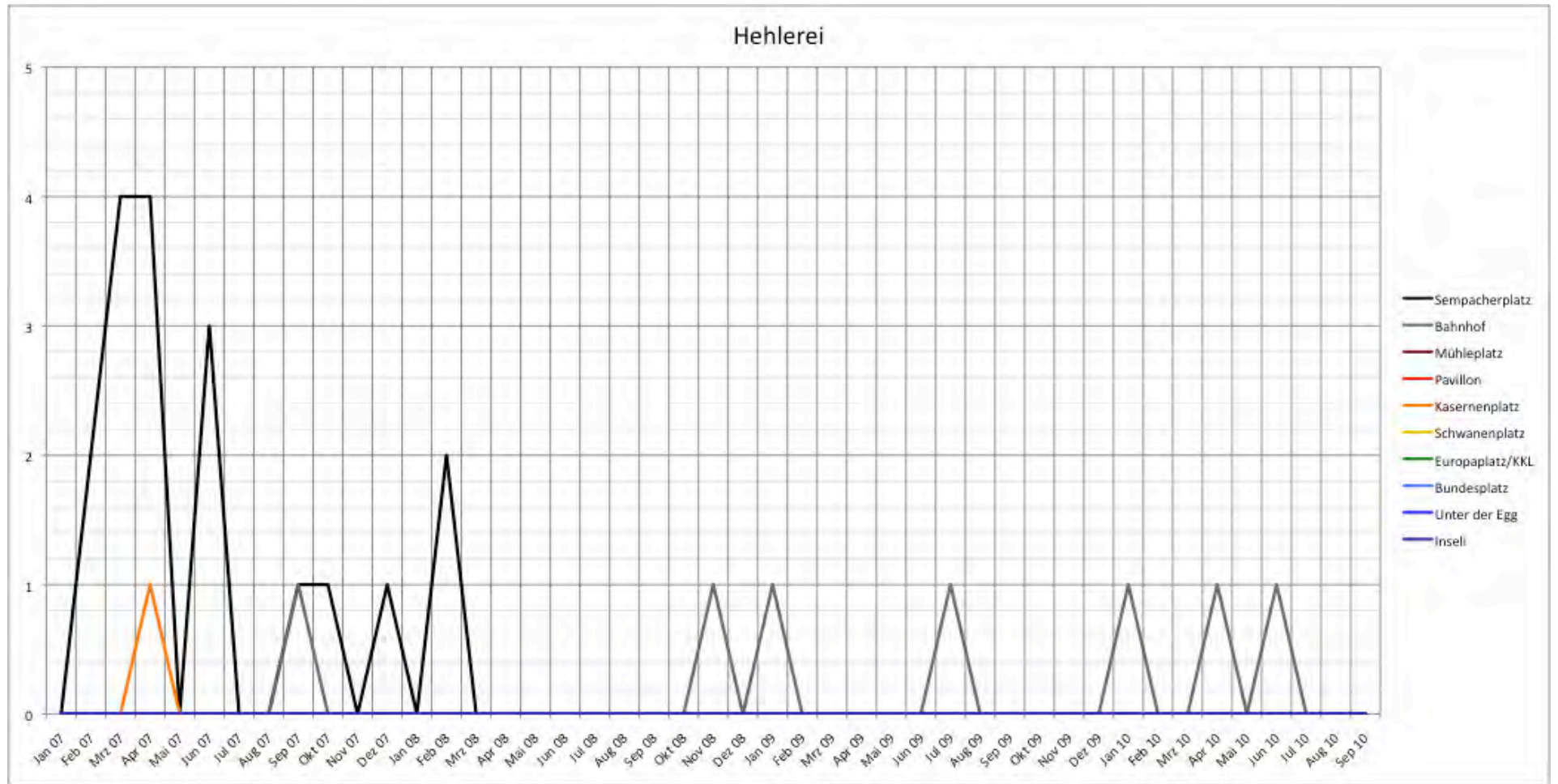


Tabelle A.69: Entwicklung von Drogenhandel an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)

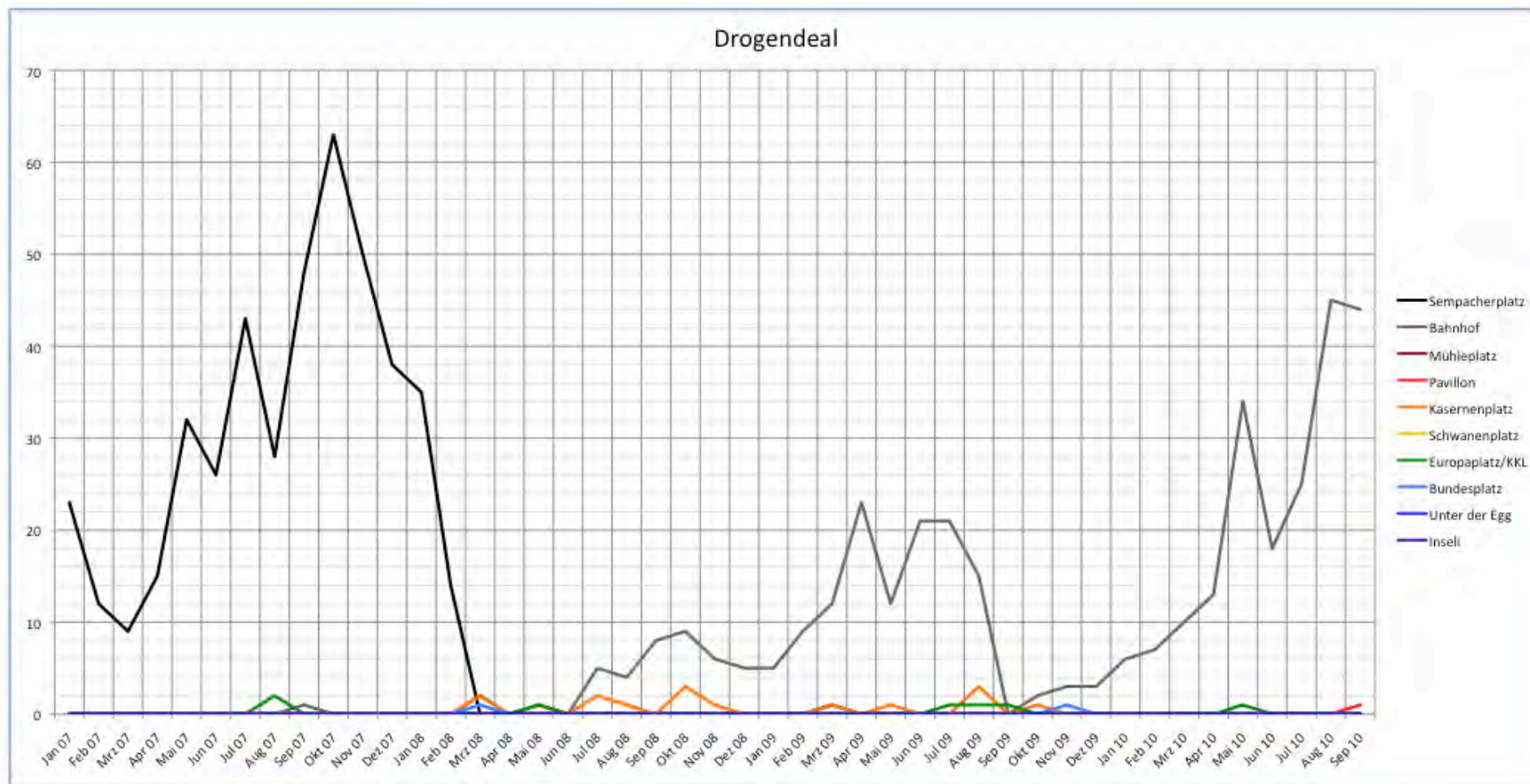


Tabelle A.70: Entwicklung von Drogenkonsum an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)

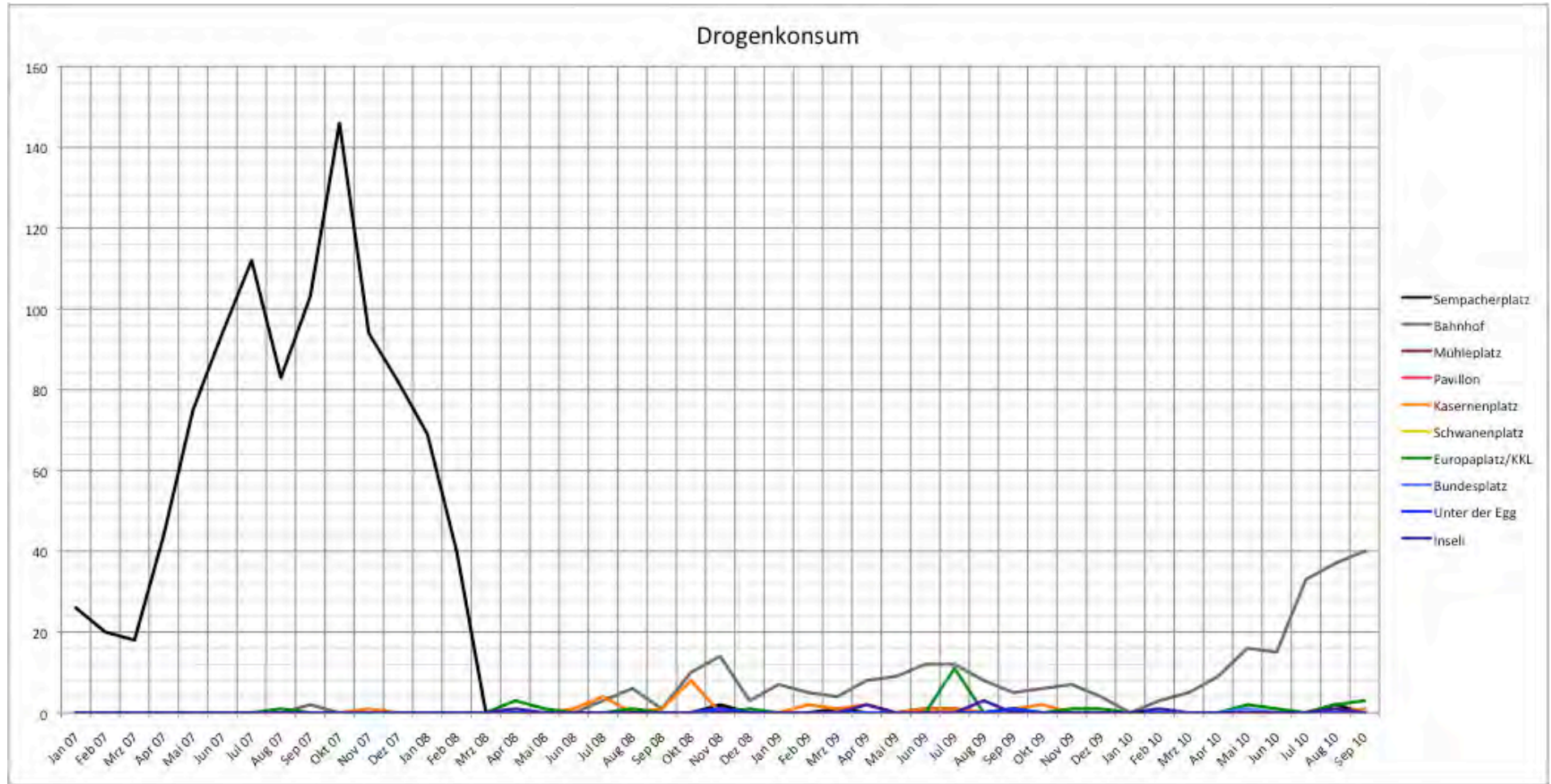


Tabelle A.71: Entwicklung von Gewaltprävention an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)

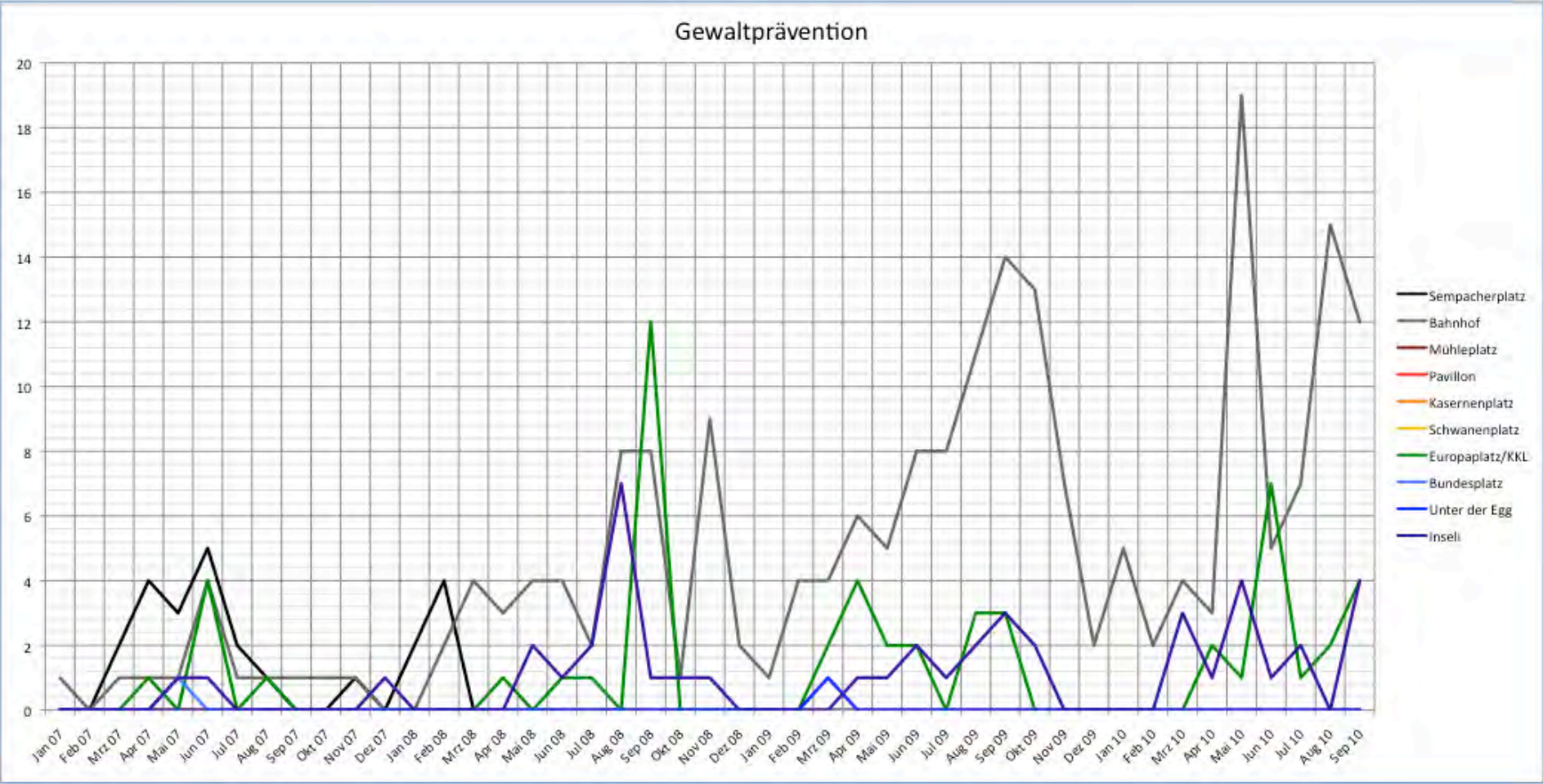


Tabelle A.72: Entwicklung von Umfeldkonflikten an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)

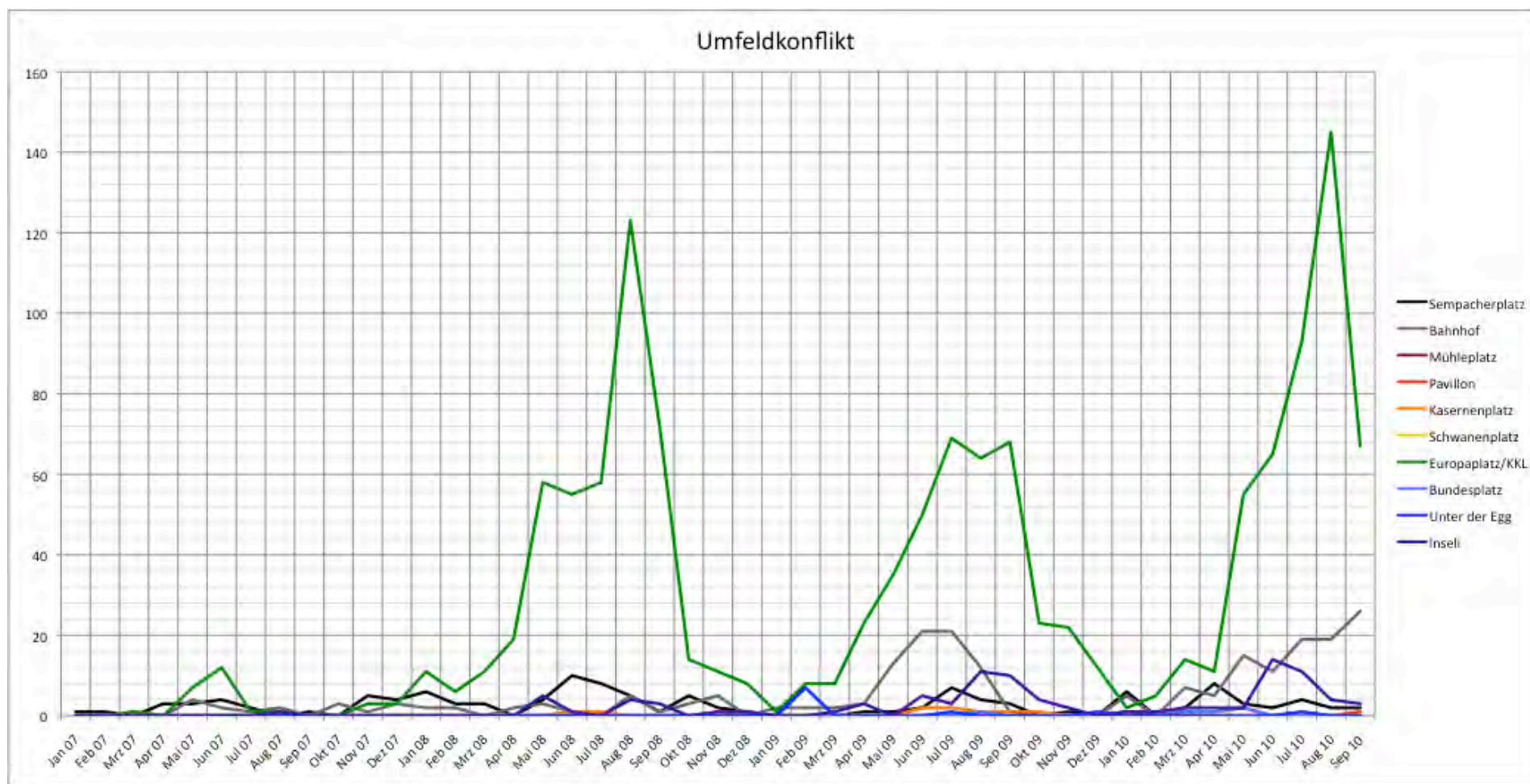


Tabelle A.73: Entwicklung von herumliegenden Spritzen an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)

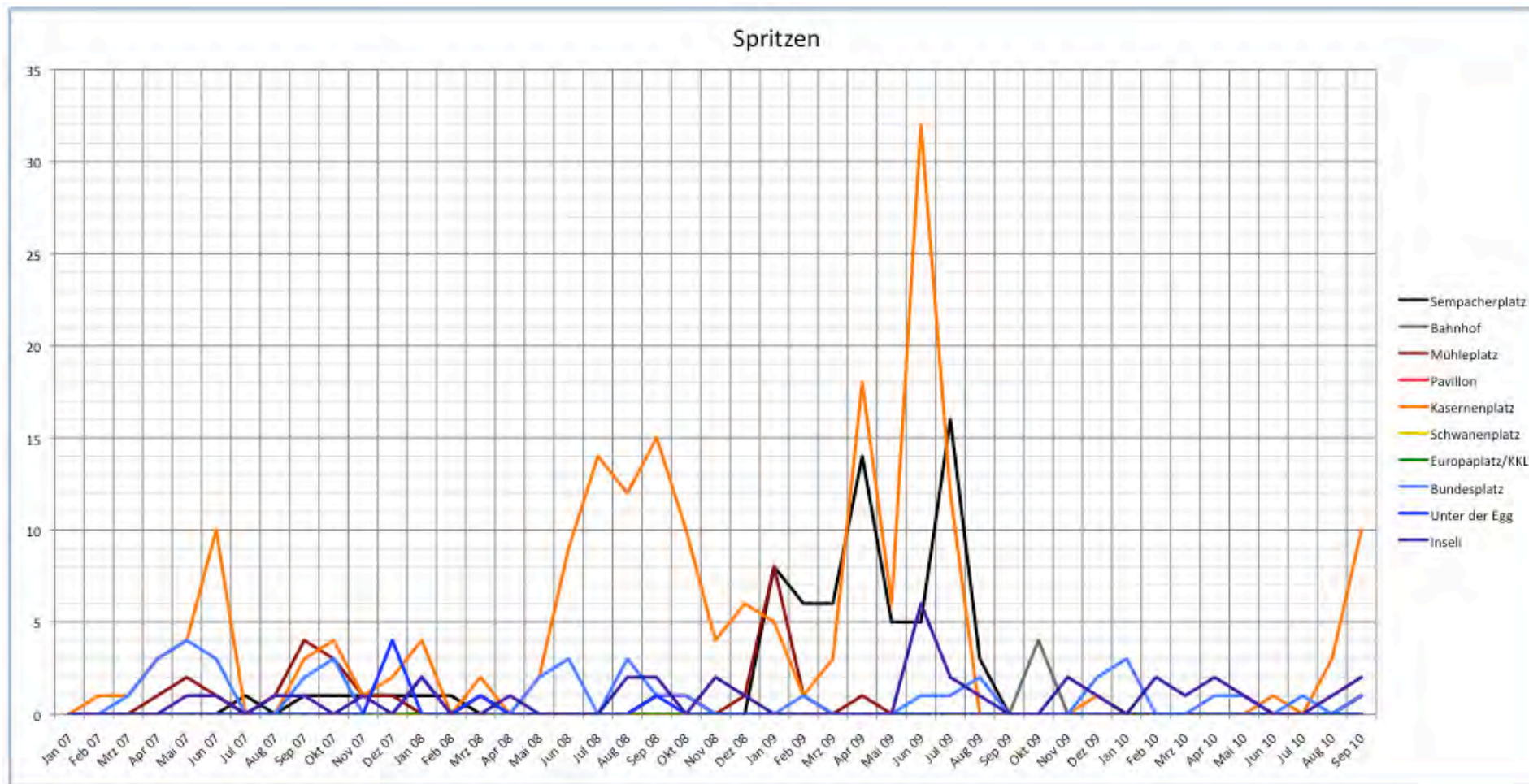


Tabelle A.74: Entwicklung von Fällen, in denen die Polizei avisiert wurde, an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)

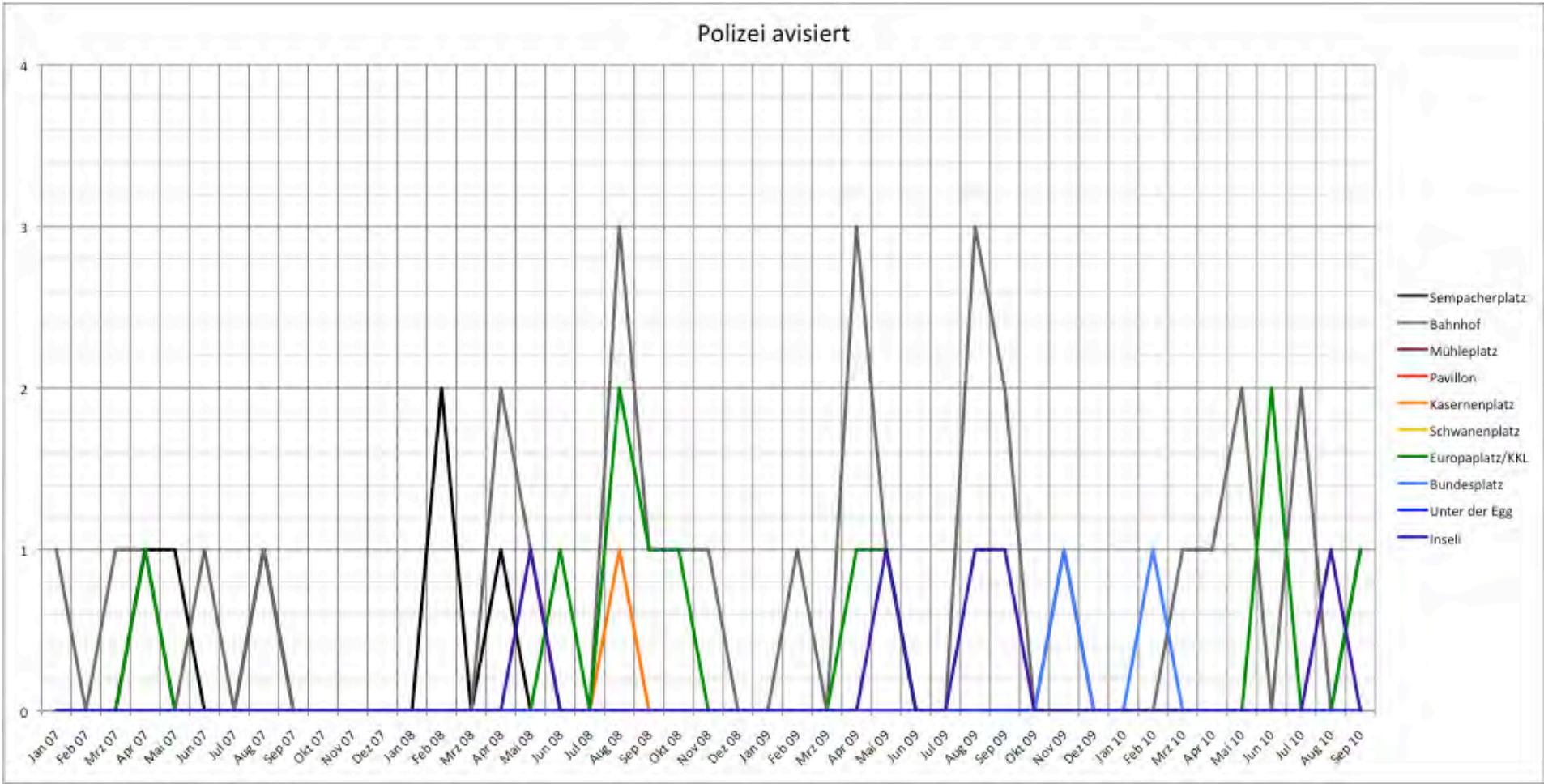
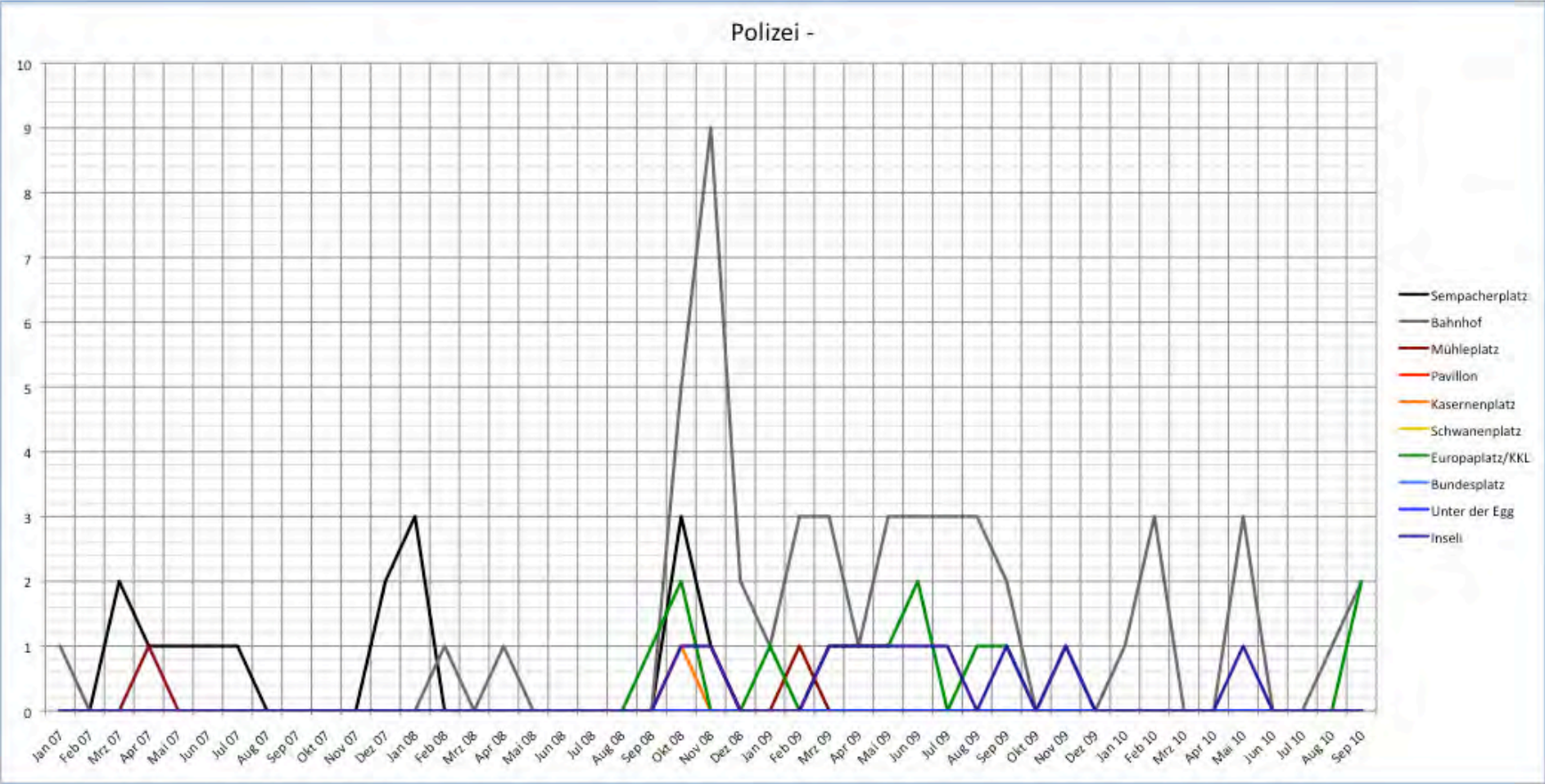


Tabelle A.75: Entwicklung von Fällen, in denen gemäss SIP ein Polizeieinsatz verhindert wurde, an allen Örtlichkeiten aggregiert (Daten der SIP)



Anhang 4: Überblick über die im Zentrum Luzerns umgesetzten Sicherheitsmassnahmen

Im Folgenden werden die wichtigsten Massnahmen und Interventionen, welche im weitesten Sinn auf eine Verbesserung der Sicherheits- und Sauberkeitssituation am und um den Bahnhofplatz abzielten, systematisch aufgeführt (vgl. <http://www.stadtluzern.ch> und Stadtrat Luzern 2008a, 2009). Sie sind Teil eines komplexen *Massnahmen-Mix*, an welchem verschiedene Abteilungen der Stadtverwaltung – und teilweise auch Private – beteiligt sind: Namentlich sind dies der Stadtrat, die Direktion Umwelt, Verkehr und Sicherheit der Stadt Luzern, die Luzerner Polizei (ehem. Stadt- und Kantonspolizei Luzern), die Einsatzgruppe Sicherheit, Intervention und Prävention (SIP) sowie das Strasseninspektorat der Stadt Luzern.

Die in diesem Bericht beschriebene Evaluation fokussiert auf die Kameraüberwachung, welche am 15. und 16. Dezember 2008 am Bahnhofplatz installiert wurde. Ortsübergreifenden Massnahmen und auch weniger umfassende Interventionen, welche zeitlich und lokal abgrenzbar im Zentrumsraum Luzerns zur Prävention umgesetzt wurden, wurden in der ökonomischen Analyse in Kapitel 4.5 berücksichtigt.

Den gesamten Stadtraum betreffende Massnahmen resp. Interventionen:

- *Einsatzgruppe Sicherheit, Intervention, Prävention (SIP):* Wurde im Juni 2005 in einer Projektphase eingeführt, am 5. Juni 2008 dann als Dienstleistung der Stadt Luzern etabliert. Die Einsatzgruppe unter der Leitung von Herrn Anton Häfliger engagiert sich in Zusammenarbeit mit der Luzerner Polizei, dem Strasseninspektorat und Privaten für Sauberkeit und Sicherheit im öffentlichen Raum. Sie pflegt die Vernetzung mit Gewerbe, Anwohnerschaft und öffentlichen Stellen. Die SIP hat keine polizeihöheitlichen Kompetenzen und kann aus rechtlichen Gründen auch keine Bussen aussprechen.
- *Kantonaler Gesetzesartikel zu Wegweisung, Littering und unbefugtem Plakatieren:* Trat mit der kantonalen Abstimmung vom 9. Februar 2009 in Kraft; Verordnung und Schulung im März 2009; Umsetzung im Patrouillendienst der Luzerner Polizei ab Mai 2009. Im Februar des Jahres 2009 haben die Stimmberechtigten des Kantons Luzern Sofortbussen gegen so genanntes ‚Littering‘ (achtloses Wegwerfen von Abfällen) gutgeheissen. Dies geschah im Rahmen einer Änderung des Übertretungsstrafgesetzes (UeStG) und des Kantonspolizeigesetzes; gleichzeitig ist neu auch die Möglichkeit von Wegweisungen unerwünschter Personen sowie von Bussen bei unbefugtem Plakatieren enthalten. Die Öffentlichkeit wurde nach Ostern (ab dem 14. April 2009) während mehrerer Wochen mittels einer Kampagne im Bereich Littering über die neue Bussenregelung informiert. Seit Mai 2009 werden Personen, die ihren Abfall im öffentlichen Raum liegen lassen, von der Polizei gebüsst. Konkret wird das Wegwerfen, Ablagern oder Zurücklassen von Abfällen ausserhalb von Abfallanlagen oder Sammelstellen bestraft.
- *Aktion ‚Sprayfrei‘ – Saubere Fassaden:* Startete in der Stadt Luzern am 21. Mai 2007; Liegenschaftsbesitzer können Sprayereien rasch und kostengünstig entfernen lassen (mit 50% Preisnachlass). Mit der Absicht, Sprayereien an Gebäuden und Einrichtungen zu vermindern, wurde im Mai 2007 die Aktion ‚Sprayfrei‘ gestartet. Sprayfrei ist eine gemeinsame Initiative der Stadt Luzern und

des Malerverbands luzerner-maler. Die Aktion ermöglicht Liegenschaftsbesitzern, unerwünschte Sprayereien an Gebäuden rasch und kostengünstig entfernen zu lassen. Aufgrund des positiven Echos in der Stadt Luzern wurde ‚sprayfrei‘ im Juni 2009 in eine feste Dienstleistung überführt und auf das Gemeindegebiet Littau ausgeweitet. Im April 2010 wurde die Aktion auch in der Gemeinde Emmen eingeführt. Verhandlungen mit weiteren umliegenden Gemeinden für eine Projektbeteiligung laufen momentan. Die Aktion soll zu einem schönen Stadtbild beitragen und Sanierungskosten von Behörden und privaten Liegenschaftsbesitzern reduzieren. Zudem soll verhindert werden, dass weitere Täter angezogen werden und der Szenenbildung Vorschub geleistet wird.

- *Plan Lumière*: Am Bahnhofplatz wurden zwischen Sommer und Ende September 2009 bestehende Leuchtmittel ausgewechselt. Generell soll mit dem Beleuchtungskonzept ‚Plan Lumière‘ durch den einheitlichen, gezielten und ökologischen Einsatz von Licht das Tagesbild auf die Nacht übertragen werden. Durch diese neue Beleuchtungskonzepte soll u.a. weniger ‚Lichtverschmutzung‘ entstehen. Für die erste Etappe (2009-2012) des Plan Lumière im Innenstadtbereich sind 8 Mio. sFr. erforderlich. Dieser Betrag wurde durch den Grossen Stadtrat mit der Behandlung des Reglements und des gewählten Finanzierungsmodells bewilligt, und er war auch Gegenstand einer Referendumsabstimmung. Für das übrige Stadtgebiet ist mit zusätzlichen Aufwendungen von rund 7 Mio. sFr. zu rechnen. Diese Kosten werden über den laufenden Unterhalt gedeckt.

Auch die diversen, geografisch stärker konzentrierten (situativen) Massnahmen betreffend Sicherheit und/oder Sauberkeit werden an dieser Stelle kurz zusammengefasst:

Am Bahnhofplatz:

- *Kameraüberwachung*: Seit dem 15./16. Dezember 2008.
- *Erste Reinigungsaktion* (zusätzliche Reinigung ab 4 bis ca. 6 Uhr): 1. April bis 31. Oktober 2008.
- *Reinigungsaktion* (gleichzeitig am Inseliquai, Europaplatz und Vögeligärtli; Reinigung von 5 bis 22 Uhr im Dreischichtbetrieb): 1. April bis 31. Oktober 2009 und 2010.
- *Öffentliche WC-Anlage* (nur Pissoir) auf Perron 4 (beim ehem. Standort der Telefonkabinen): Seit April 2009.
- *Stadtlounge von Radio 3fach*: Von Mai bis Juli in den Jahren 2008, 2009 (parallel dazu zwei mobile WC-Anlagen) und 2010.
- *Zusätzliche Leuchtmittel* (im Rahmen des ‚Plan Lumière‘): Seit Dezember 2008.
- *Luzerner Polizei* (Einsatzfähigkeit vom neuen Polizeiposten in der RailCity): Seit 1. Januar 2010.

In der RailCity des Bahnhofs Luzern:

- *Luzerner Polizei* (neuer Polizeiposten; mit Einsatzgebiet im Zentrumsperimeter Inseli, Bahnhofplatz und Vögeligärtli): Seit 1. Januar 2010.
- *Alkoholverkaufsverbot nach 22h*: Seit 1. April 2008.

Am Europaplatz (vor dem KKL):

- *Kameraüberwachung KKL:* Kamera an Masten zur Überwachung eines Teils der Fassade zwecks Kletterschutzüberwachung (Installation bei Neubau im Dezember 2000); Überwachung der ‚Glas-schwerter‘ auf der Seite Europaplatz/Haupteingang infolge von Vandalismus und Belästigung von Konzertbesuchern (Installation von vier Kameras zu Beginn des Jahres 2005); Überwachung Eingang der ‚Seebar‘ infolge von Unordnung (Installation einer letzten Kamera im Jahr 2008); Aufzeichnungsgeräte sind seit 2005 installiert.
- *Reinigungsaktion* (gleichzeitig am Inseliquai, Bahnhofplatz und Vögeligärtli; Reinigung von 5 bis 22 Uhr im Dreischichtbetrieb): 1. April bis 31. Oktober 2009 und 2010.
- *Luzerner Polizei* (Einsatztätigkeit vom neuen Polizeiposten in der RailCity): Seit 1. Januar 2010.
- *Umgestaltung des Bodenbelags* (gegen Skaternutzung bei den verglasten Fassaden).
- *Bessere Beleuchtung* (im Rahmen des Plan Lumière).
- Partielle Ausweitung der *Securitas-Präsenz*.
- Partielle Ausweitung *Präsenz der SIP*.
- *Entfernung Holzbänke*.

Im ‚Vögeligärtli‘ (Sempacherplatz; in der Neustadt, vor der Zentralbibliothek):

- *Reinigungsaktion* (gleichzeitig am Inseliquai, Europaplatz und Bahnhofplatz; Reinigung von 5 bis 22 Uhr im Dreischichtbetrieb): 1. April bis 31. Oktober 2009 und 2010.
- *Luzerner Polizei* (Einsatztätigkeit vom neuen Polizeiposten in der RailCity): Seit 1. Januar 2010.
- *Bauliche Massnahmen* in Umsetzung (räumlich Öffnung, WC-Anlage, Spielplatz): Erste Bauetappe (Sofortmassnahme: Hecken zurückgeschnitten und Beleuchtung verbessert) 13. Oktober 2008 bis Anfang 2009 (zweite Bauetappe 2010 betrifft Spielplatz).
- *Polizei- und SIP-Präsenz sowie Repression erhöht* (zusätzlich zu baulichen Massnahmen): Ab Februar 2008.

Am Inseliquai:

- *Reinigungsaktion* (gleichzeitig am Europaplatz, Bahnhofplatz und Vögeligärtli; Reinigung von 5 bis 22 Uhr im Dreischichtbetrieb): 1. April bis 31. Oktober 2009 und 2010.
- *Luzerner Polizei* (Einsatztätigkeit vom neuen Polizeiposten in der RailCity): Seit 1. Januar 2010.
- *Buvette Inseli* (Restaurant).

Im Raum ‚Ufschütti‘:

- *Betriebskonzept Strandbar:* Öffnungszeiten 16 bis 24 Uhr; Präsenz bis 1 Uhr morgens.
- Partielle Intensivierung der *SIP-Patroullientätigkeit*.
- *Strandwache* wieder eingeführt.
- *Beleuchtung* verstärkt.