

Projekt "Algorithmen fürs Gemeinwohl"

Intersektoraler Workshop zu Predictive Policing

20.4.2018, 12 bis 16:30 Uhr, Stiftung Neue Verantwortung (Berlin)

Input-Papier

Der vorliegende kurze Text dient der Vorbereitung auf o.g. Workshop und hat vier Funktionen: erstens das laufende Projekt und seinen bisherigen Verlauf kurz vorzustellen; zweitens eine Kurzübersicht über den Stand der Dinge in Sachen Predictive Policing in Deutschland zu bieten; drittens die Themen vorzustellen, die wir während des Workshops diskutieren werden; und viertens einen Ausblick auf die geplante weitere Bearbeitung des Themas im Anschluss an den Workshop sowie auf den weiteren Projektverlauf zu geben.

1. Über das Projekt „Algorithmen fürs Gemeinwohl“

In einem bis Mitte 2019 laufenden Kooperationsprojekt der Stiftung Neue Verantwortung und der Bertelsmann Stiftung untersuchen wir Möglichkeiten zur Förderung des Gemeinwohls durch Datenanalyse- und algorithmische Entscheidungssysteme (im Folgenden kurz: Algorithmen). Wir fragen nach den Bedingungen für die Realisierung des großen gesellschaftlichen Potentials, das darin liegt, und möchten einen Beitrag zur Versachlichung eines mitunter einseitig auf Gefahrenabwehr fokussierten Diskurses leisten. Unser Ziel ist es, übergeordnete Empfehlungen für das gemeinwohldienliche Design teilhaberelevanter Algorithmen zu formulieren.

Im Auftaktworkshop Ende Januar in Berlin haben wir mit Entwicklern algorithmischer Entscheidungssysteme, Vertretern aus der Verwaltung, der Zivilgesellschaft und Wissenschaftlern aus der Informatik, Rechts- und Sozialwissenschaften die Chancen des Einsatzes algorithmischer Systeme zunächst allgemein sowie dann mit Bezug auf verschiedene Einsatzgebiete und Entwicklungsschritte erörtert. Die daraus resultierende Liste an zu behandelnden Themen und Bereichen haben wir in der Nachbereitung des Workshops mittels Auswahlkriterien gefiltert und priorisiert. Besonders wichtige Kriterien waren für uns dabei der bereits bestehende Produktiveinsatz in Deutschland, die Teilhaberelevanz und die Gesprächsbereitschaft sowohl kundiger als auch verantwortlicher Personen. Als besonders potentialreiche Felder zur Vertiefung haben wir neben der vorausschauenden Polizeiarbeit auf diese Weise auch Personalauswahlprozesse, medizinische Diagnostik und Pflegeplanung, Ressourcen-Allokation im Bildungsbereich (Kita-, Schul- und Studienplätze) und das Steuer-Transfersystem (Steuererhebung, Gewährung von Sozialleistungen) identifiziert. Einen genaueren Einblick in die Projektentwicklung bietet die ebenfalls mitgeschickte Präsentation.

2. Situation des Predictive Policing in Deutschland

Predictive Policing wird in Deutschland in ortsgebundener Form in sechs Bundesländern eingesetzt oder erprobt.¹ Grundsätzlich sind dabei drei Klassen zu unterscheiden: erstens der Einsatz von kommerzieller Standardsoftware, die im Wesentlichen auf der Near-Repeat-Theorie² basiert (Bayern und Baden-Württemberg); zweitens der Einsatz von selbst weiterentwickelter Standard-Software, die im Wesentlichen auf der Near-Repeat-Theorie beruht (Hessen und Niedersachsen); drittens der Einsatz von selbst entwickelten Systemen, die neben den Polizeidaten und der Near-Repeat-Theorie weitere Indikatoren berücksichtigt (Nordrhein-Westfalen und Berlin).

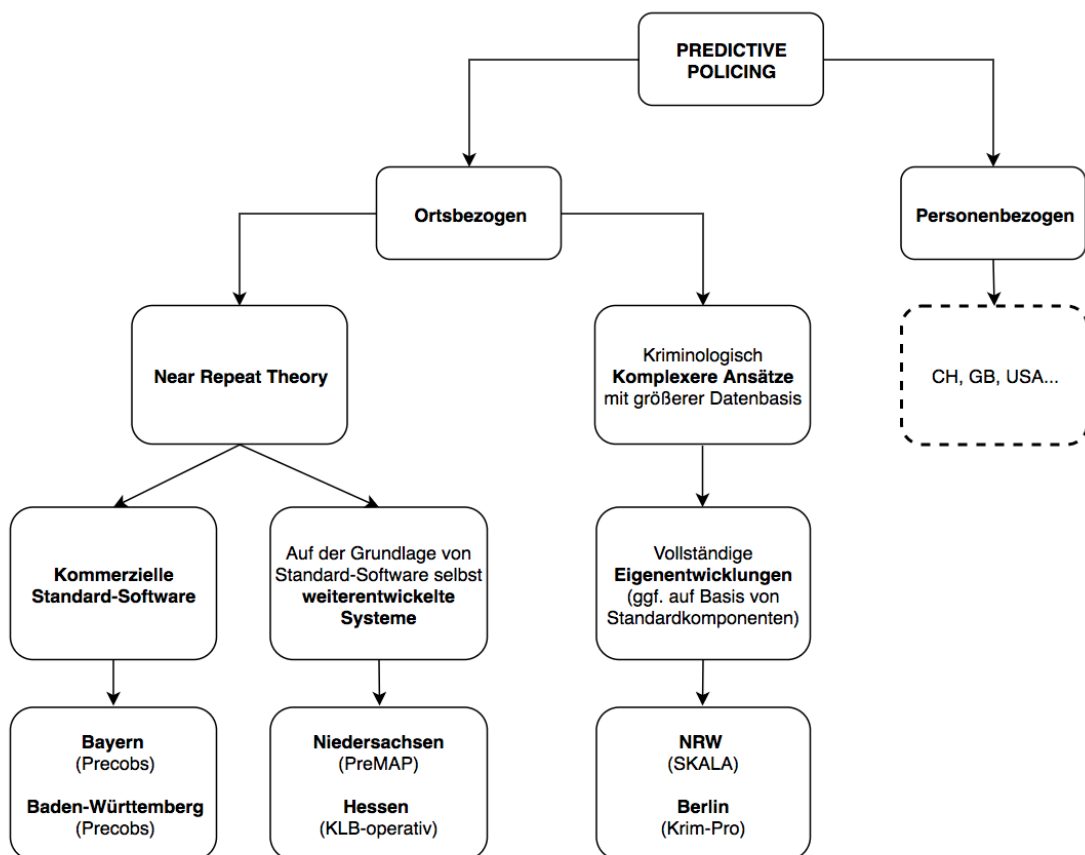


Schaubild 1: Situation des Predictive Policing in Deutschland. Eigene Darstellung.

Auf Bundesebene ist die öffentliche Diskussion über Predictive Policing jüngst durch eine Kleine Anfrage der FDP-Bundestagsfraktion, die vom federführenden BMI

¹ Einen guten Überblick bietet Simon Egbert (2018): About Discursive Storylines and Techno-Fixes: The Political Framing of the Implementation of Predictive Policing in Germany. European Journal for Security Research. <https://doi.org/10.1007/s41125-017-0027-3>

² Dabei wird davon ausgegangen, dass sich bestimmte Deliktsarten wie etwa Wohnungseinbrüche in einem bestimmten räumlichen Gebiet innerhalb einer gewissen Zeitspanne wiederholen, weil das aus Tätersicht einem rational-effizienten Vorgehen entspricht.

beantwortet wurde, in Gang gekommen.³ Während Predictive-Policing-Systeme (nachfolgend kurz „PP-Systeme“) derzeit vor allem auf Wohnungseinbrüche angewendet werden, scheint eine Ausweitung auf andere Deliktsbereiche (z.B. KfZ-Diebstähle und Raubüberfälle) laut Medienberichten in einigen Bundesländern bereits in Planung zu sein.⁴ Für die Bundesregierung sind PP-Systeme „ein „zusätzlicher Baustein im Rahmen einer Gesamtstrategie zur Bekämpfung des Wohnungseinbruchdiebstahls“⁵. Einen Austausch zum Thema zwischen Bund und Ländern gibt es demnach koordiniert durch das BKA; Planungen seitens der Bundesregierung zur Einführung von PP-Systemen im Zuständigkeitsbereich des Bundes oder Bemühungen zur Vereinheitlichung der Ländersysteme und der genutzten Datenquellen werden derzeit nicht vorgenommen. Vielmehr geht die Bundesregierung von einem frühen Test- bzw. Einsatzstadium unterschiedlicher Systeme in den Ländern aus. Deren weiterer Verlauf sei zunächst abzuwarten, bevor man valide Schlüsse daraus ziehen könne, heißt es in der Antwort auf die Kleine Anfrage

Dieser Einschätzung ist insoweit zu widersprechen, als sich die Systeme in den Ländern zum Teil schon seit Jahren im Regelbetrieb befinden (so in Bayern und Hessen) und die Einführung eines solchen Regelbetriebs in anderen Ländern (z.B. in Nordrhein-Westfalen) unmittelbar bevorsteht. Es handelt sich also mitnichten ausschließlich um zeitlich begrenzte Testphasen, wie die Formulierungen der Bundesregierung nahelegen. Zuzustimmen ist der Lagebeurteilung seitens der Bundesregierung allerdings insofern, als tatsächlich erst ein Gutachten vorliegt, welches die Wirksamkeit von PP-Systemen (und zwar anhand des Einsatzes von PRECOBS in Baden-Württemberg) wissenschaftlich untersucht hat. Das Gutachten konnte keine eindeutige Wirksamkeit des eingesetzten Systems belegen. Die Bundesregierung weist aber zu Recht darauf hin, dass sich aus dieser Studie keine allgemeinen Schlüsse hinsichtlich der Wirksamkeit sämtlicher in den Ländern genutzter Systeme ableiten lassen.

3. Themen des Workshops entlang des Softwareentwicklungsprozesses

Als Orientierungsgrundlage für alle während des Projekts zu behandelnden Themen wurde das folgende Schaubild entwickelt. Es erhebt keinen Anspruch, den Prozess lückenlos vollständig und vollkommen realistisch darzustellen. Vielmehr soll es vor allem mögliche Interventionspunkte im Entwicklungs- und Einbettungsprozess algorithmischer Analyse- und Entscheidungssysteme aufzeigen. Im anstehenden

³ Zu finden unter <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/015/1901513.pdf>

Das Handelsblatt berichtete darüber unter <http://www.handelsblatt.com/my/politik/deutschland/minority-report-laesst-gruessen-wie-big-data-fuer-die-verbrechensbekaempfung-von-nutzen-sein-kann/21135740.html>

⁴ Vgl. <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Predictive-Policing-Die-deutsche-Polizei-zwischen-Cyber-CSI-und-Minority-Report-3685873.html>

⁵ Antwort der Bundesregierung vom 3.4.2018 auf eine Anfrage der FDP-Bundestagsfraktion, siehe Fn.3, ebd. S.2

Workshop soll es die Formulierung gemeinwohlorientierter Entwicklungsprinzipien unterstützen; Allgemeine Hinweise zu Verbesserungsmöglichkeiten der Darstellung sind genauso willkommen wie Kritik an der Anwendung auf das vorliegende Thema.⁶

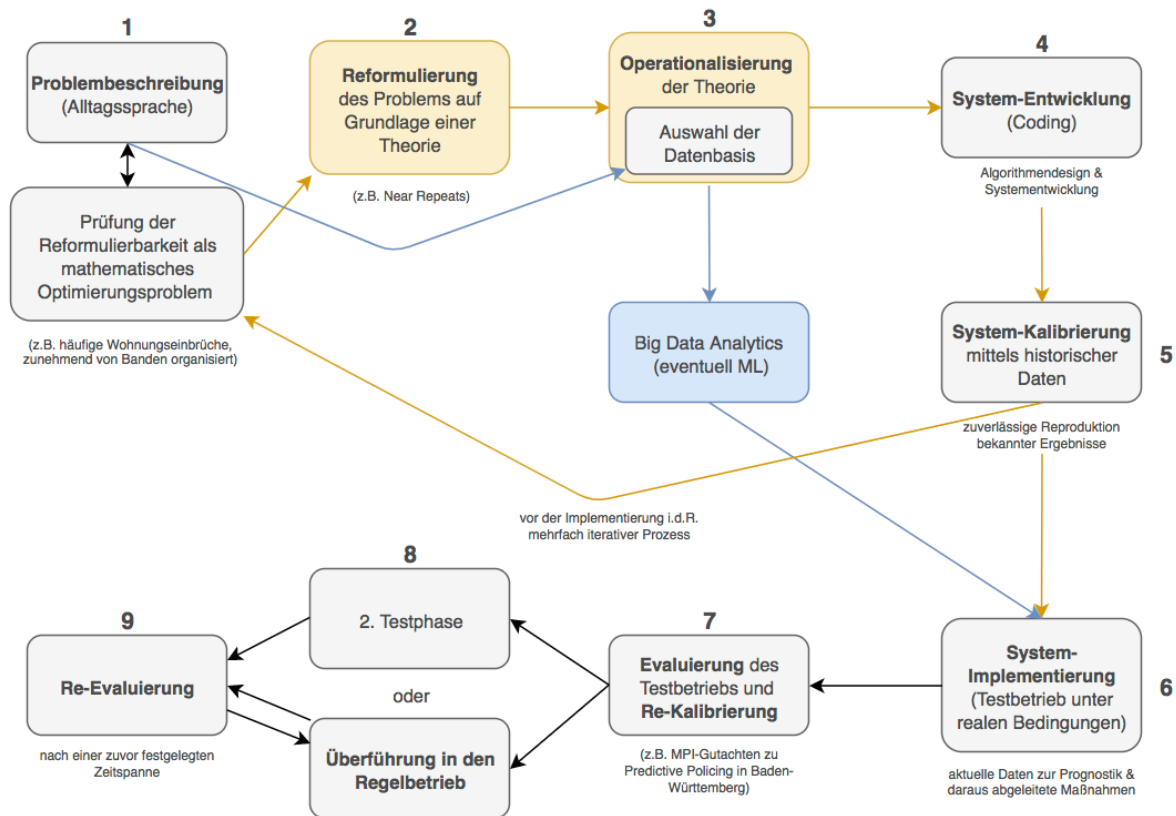


Schaubild 2: Entwicklungsprozess algorithmischer Analyse- und Entscheidungssysteme. Eigene Darstellung

Ausgegangen wird von einer alltagssprachlichen Problembeschreibung. Dann wird dieses Problem unter Zuhilfenahme theoretischer Annahmen als mathematisches Optimierungsproblem reformuliert; die eigentliche Modellierung findet im Bereich der gelben Kästchen statt. Wurde das Modell in Code gefasst und kalibriert (womöglich in mehreren Schleifen), kann die Implementierung angegangen werden. Dabei finden immer wieder Funktionstests und Anpassungen statt, im Idealfall auch noch während des Regelbetriebs. Der Weg, der im Schaubild über die Auswahl der Datenbasis und den blauen Kasten („Big Data Analytics“) führt, deutet eine heute vielfach beschrittene Abkürzung des klassischen Software-Entwicklungsweges an; hier werden eben nicht theoriegeleitet kausale Zusammenhänge hergestellt und automatisiert verknüpft, sondern Korrelationen in Daten gesucht, und diese Korrelationssuche wird sukzessive optimiert.

⁶ In Klammern unter den Kästen werden Beispiele angeführt, welche die Übertragung auf das hier in Rede stehende Thema erleichtern sollen.

Im Workshop werden wir fünf Themen aufgeteilt in drei Arbeitsblöcke behandeln. Nachfolgend werden diese Themen unter den jeweiligen Arbeitsblock-Überschriften kurz angerissen; die Vertiefung erfolgt im Workshop selbst sowie im Zuge der Auswertung und Weiterführung der Workshop-Ergebnisse.

Workshop-Block A: Theorie, Modellierung und Datenbasis

Prädiktionsmodelle des Predictive Policing stützen sich auf kriminologische Theorien, denen zufolge bestimmte Deliktsarten zeitliche, lokale und andere Muster aufweisen; die Analyse nichtpersonenbezogener, historischer Deliktsdaten soll ermöglichen, Vorhersagen darüber zu treffen, an welchen Orten und zu welchen Zeiten es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu weiteren Delikten kommen wird. Auf der Grundlage dieses Wissens kann dann eine präventive oder eine repressive Strategie gefahren werden. Bei der Prävention wird durch sichtbare Polizeipräsenz versucht Straftaten, die ansonsten eventuell stattgefunden hätten, zu verhindern. Bei der Repression versucht man, Täter durch verdeckte Polizeipräsenz auf frischer Tat zu ertappen und entsprechenden Strafen zuzuführen.⁷

Um zu einigermaßen verlässlichen Vorhersagen zu kommen braucht man eine solide Datengrundlage mit geringer Dunkelziffer. Weil Wohnungseinbrüche in aller Regel polizeilich gemeldet werden, ist die Datenbasis bei dieser Deliktsart grundsätzlich gut. In anderen Deliktsbereichen ist die Dunkelziffer höher und die Erfassung ist weniger umfänglich, so dass die Basis für den Einsatz einer prognostischen Software schlechter ist. Grundsätzlich lässt sich die Datenbasis durch den Einbezug weiterer frei verfügbarer Datenquellen (z.B. Geodaten, sozioökonomische Daten, Social-Media-Daten) vergrößern und verbessern, was mindestens zwei Ländersysteme (Nordrhein-Westfalen und Berlin) auch bereits praktizieren.

Das Thema Datengrundlage hat einen technischen Aspekt (Qualität, Kompatibilität, Schnittstellen), einen rechtlichen und ethischen Aspekt (Datenschutz, Gefahr von Orts- bzw. Gruppendiskriminierung) sowie einen sozialen Aspekt (Mitarbeiter-Kenntnisse im Umgang mit Daten unter den beiden zuvor genannten Aspekten). Insbesondere im Bereich gesellschaftlicher Folgen und ethischer Fragen rund um das Thema Daten liegen für Behörden als Anwender von PP-Systemen vermutlich die größten Herausforderungen. Wo mit PP-Systemen gearbeitet werden soll, müssen in diesen Bereichen systematische Anstrengungen unternommen werden. Ein Beispiel: Auch wenn ortsbezogene Modelle keine Individualdaten nutzen, besteht aufgrund der relativen Homogenität der meisten Wohnquartiere ein Risiko im Hinblick auf gruppenbezogene

⁷ In der juristischen Diktion des BMI heißt das lapidar: „Gewonnene Erkenntnisse über Tatortschwerpunkte bzw. Tatserien könnten somit als Entscheidungsgrundlage für schlicht-hoheitliche Maßnahmen dienen. Die darauf folgenden konkreten polizeilichen Eingriffsmaßnahmen (präventiv / repressiv) richten sich nach dem jeweiligen Befugnisrecht.“ Aus der Antwort der Bundesregierung vom 3.4.2018 auf eine Anfrage der FDP-Bundestagsfraktion, siehe Fn.3, ebd. S.4

Diskriminierung. Diesem Umstand muss die Polizeiarbeit in der ein oder anderen Weise Rechnung tragen. Wie kann das realistischer Weise geschehen?

Workshop-Block B: Herausforderungen für die Wirkungsmessung, die soziale und institutionelle Einbettung und für die Evaluierung

Die Überprüfung der Wirksamkeit präventiver Systeme ist eine grundsätzliche Herausforderung. Diese stellt sich bereits bei der Kalibrierung (d.h. funktionalen Optimierung) solcher Systeme: Die Kalibrierung erfordert historische Deliktdaten. Diese können jedoch einseitig unvollständig sein, da Delikte sich nur dort in Daten abbilden lassen, wo es auch einen Beobachter (z.B. eine Polizeistreife) bzw. einen dokumentierten Hergang (z.B. einen Polizeibericht zu einem Wohnungseinbruch) gibt.

Im süddeutschen Raum wurde festgestellt, dass die Anzahl der Wohnungseinbrüche seit der Einführung einer PP-Software stellenweise signifikant zurückgegangen ist. Doch ohne eine Isolierung und Messung anderer Einflussfaktoren ist eine belastbare Aussage über die Wirksamkeit von PP-Systemen nicht möglich.⁸ Einschlägige kritische Fragen sind: Wurden noch weitere neue Gegenmaßnahmen ergriffen? Sind externe Einflussfaktoren denkbar? Ist die Abnahme der entsprechenden Deliktsarten ein genereller gesellschaftlicher Trend?

Wie wenig monokausal Kriminalität ist, zeigt die Erforschung der Ursachen des Great Crime Decline in US-amerikanischen Großstädten seit Mitte der 1990er Jahre. Gab es etwa im New Yorker Central Park im Jahr 1981 noch 731 Raubüberfälle, etliche davon mit tödlichen Ausgang, so waren es 2011 nur noch 17. Diese Zahlen korrelieren signifikant mit der seit den 1990er Jahren gesunkenen Toleranz gegenüber kleineren Delikten wie Vandalismus und Rauschgiftbesitz. Anfangs wurde daher diese politisch beschlossene und mit massiver Polizeipräsenz umgesetzte Null-Toleranz-Strategie als entscheidende Ursache für den gewaltigen Kriminalitätsrückgang angenommen. Doch die weitere Forschung hat ergeben, dass auch andere Faktoren maßgeblich ursächlich sind, etwa die Einführung des statistischen Management-Tools CompStat in New York und weiteren US-Bundesstaaten in den 1990er Jahren. Und eine aktuelle Untersuchung, die Anfang dieses Jahres erschienen ist⁹, weist auf den großen Anteil hin, den lokale Nachbarschaftsinitiativen am Great Crime Decline hatten: Wo der öffentliche Raum für die friedliche Koexistenz erobert wird und Quartiere einigermaßen heterogen sowohl von Reichen als auch Armen, von Gebildeten und weniger Gebildeten, von Menschen mit unterschiedlichen ethnisch-kulturellen Hintergründen bewohnt werden, dort hat

⁸ Dominik Gerstner beschreibt eines der zentralen Ergebnisse seiner Evaluationstudie zu einem Pilotprojekt in Baden-Württemberg so: "Die Entwicklung von Fallzahlen alleine ohne experimentelles Forschungsdesign kann aber nur Hinweise auf die Wirkung von Predictive Policing geben und diese Resultate müssen vorsichtig beurteilt werden, da die Zahl der Einbrüche natürlichen Schwankungen unterliegt." Quelle: https://www.mpicc.de/de/forschung/forschungsarbeit/kriminologie/predictive_policing_p4.html

⁹ Patrick Sharkey (2018): Uneasy Peace. The great crime decline, the renewal of city life, and the next war on violence. W.W. Norton & Company.

Kriminalität keine Chance zu gedeihen. Freilich erfordert die Förderung einer solchen Stadtentwicklung andere und im Zweifel aufwändigere politische Maßnahmen (die zudem langsamer wirken) als eine Erhöhung des Polizeiaufgebots und dessen effektive Allokation, wie sie von PP-Systemen – vermutlich – unterstützt wird.

Der erfolgreiche Einsatz von PP-Systemen erzeugt allerdings auch eine paradoxe Situation: Wenn Verbrechen nicht mehr geschehen, weil sie mithilfe präziser Prädiktion und durch bloße Polizeipräsenz am vermeintlichen Ort des Geschehens beziehungsweise Nicht-Geschehens verhindert werden, dann haben wir eine Welt ohne Verbrechen. Das heißt, was wir bekämpfen wollen, kommt nicht mehr vor, ist nicht mehr sichtbar. Angesichts dessen wird es nach einer Weile schwieriger werden, Ressourcen für die entsprechenden Maßnahmen bereitzustellen. Dies verweist auf den essentiell sozialen und politischen Charakter der Nutzung algorithmischer Analyse- und Entscheidungssysteme. Es handelt sich um sozio-technische Systeme, die von Menschen zur Lösung sozialer Probleme in gesellschaftliche Konstellationen eingebettet werden. Diesem Umstand muss bei der Auswahl und Einführung solcher Systeme im Allgemeinen und von PP-Systemen im Speziellen angemessen Rechnung getragen werden. Das betrifft zum Beispiel die Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Systemarchitektur und Systemfunktionen. Diese müssen von einer Software, die von der öffentlichen Hand in derart sensiblen Bereichen eingesetzt wird, verlangt werden. Dies impliziert nicht zwangsläufig die Offenheit des Quellcodes. Nur tatsächliche Geheimhaltungsinteressen oder die Wahrung essentieller Geschäftsgeheimnisse dürfen von der Forderung nach funktionaler Transparenz (was die Datengrundlage einschließt) abrücken lassen. Eine andere Anforderung ist die Kommunikation des Einsatzes solcher neuer Technologien seitens der Sicherheitsbehörden, ferner die Initiierung eines kritischen intersektoralen Diskurses. Dazu gehört auch der Einbezug von Rückmeldungen Betroffener (z.B. der Anwohner eines Wohnquartiers, das in der Heat Map regelmäßig als besonders gefährdeter Bereich erscheint) und von Vertretern aus der Zivilgesellschaft.

Bis auf weiteres werden PP-Systeme nur einen kleinen Teil der (kriminal)polizeilichen Arbeit ausmachen. Das bedeutet, dass sie entsprechend in den Katalog bewährter kriminaltechnischer Methoden und Maßnahmen integriert werden müssen. Dies ist wiederum keine bloß technische und konzeptionelle Aufgabe, sondern auch eine soziale. Natürlich müssen die Systeme in die vorhandene technische Infrastruktur eingepasst werden, aber das ist vergleichsweise trivial, denn das muss ein neues PC-Betriebssystem ebenfalls. Eine größere Herausforderung stellt die Aufklärung und Schulung von Mitarbeitern im Zuge der Systemeinführung dar. Ferner sind zur langfristigen Implementierung, die Evaluierung und Weiterentwicklung erfordert, Feedbackschleifen von Endanwendern in Richtung von Beschaffern und politischen Entscheidungsträgern vorzusehen. Ist das politisch-administrative System darauf vorbereitet? Falls nicht: Was müsste getan werden, um es dafür fit zu machen?

Workshop-Block C: Jetzt hinterfragen, gestalten und einen Ausblick wagen

Für Technik, die sich im Hinblick auf mit ihnen verknüpfte Hoffnungen einigermaßen bewährt hat, gilt erfahrungsgemäß das Gleiche wie für einmal eingeführte Steuern: Sie gehen nicht mehr weg, selbst dann nicht, wenn der ursprüngliche Zweck inzwischen entfallen ist. Entweder wird der Zweck angepasst und die Technik belassen, oder aber die Technik wird so erweitert, dass sie auf andere Zwecke anwendbar ist (oder sogar einen neuen Zweck konstituiert). Weil mit anderen Worten von einer gewissen Beharrlichkeit einmal eingeführter Systeme auszugehen ist, tun wir gut daran, diese Systeme jetzt, im Zuge ihrer Einführung, auf Herz und Nieren zu überprüfen und ihre Einsatzszenarien kritisch zu hinterfragen. Wenn sich die zu diesem Zeitpunkt eingeführten PP-Systeme nur in geringem Umfang bewähren (d.h. die Möglichkeit besteht, dass sie intendierte Wirkungen entfalten) und wenn gleichzeitig kein Skandal wie beispielsweise ein Diebstahl personenbezogener Daten geschieht, dann werden PP-Systeme in der ein oder anderen Gestalt zukünftig aller Voraussicht nach flächendeckend zum Einsatz kommen. Ein Grund dafür ist, dass das Gut Sicherheit von den meisten Menschen sehr geschätzt wird und seine Bereitstellung sich leicht in politisches Kapital ummünzen lässt. Wir sollten uns daher schon jetzt fragen, in welche Richtungen heutige Systeme weiterentwickelt werden könnten und welche gesellschaftlichen und politischen Folgen das haben könnte. An zahlreichen Beispielen im Gefahrenabwehrbereich (nachrichtendienstliche Arbeit) sehen wir, wie unmerklich durch Technologie grundrechtlich geschützte Grenzen verletzt oder zumindest tangiert werden können. Ganz am Ende läuft es auf die alte Abwägung zwischen Freiheit und Sicherheit hinaus: Wir müssen uns fragen, ob wir noch besser gegen Einbrüche und Raubüberfälle geschützt werden möchten und dafür einen Teil nicht nur unserer eigenen Freiheit und Privatsphäre aufzugeben bereit sind, sondern die aller anderen ebenfalls.

4. Weitere Themenbearbeitung und weiterer Projektverlauf

Die unmittelbare Ergebnisauswertung des Workshops wird allen Teilnehmern zur Verfügung gestellt werden. Auf der Grundlage dieser Auswertung werden wir ein Policy-Papier mit Empfehlungen zur Nutzung und Ausgestaltung von Predictive-Policing-Systemen in Deutschland anfertigen. Danach werden wir zu weiteren der eingangs erwähnten Themen übergehen und dort analog zum hier untersuchten Fall versuchen, zunächst spezifische und später möglichst allgemeingültige Prinzipien für die gemeinwohlorientierte Gestaltung algorithmischer Analyse- und Entscheidungssysteme abzuleiten.¹⁰

¹⁰ Falls Sie Fragen oder Anregungen zum Gesamtdesign des Projekts haben, sind diese natürlich herzlich willkommen! Um den Erfolg des Themenworkshops nicht zu gefährden, möchten wir jedoch freundlich darum bitten, uns dazu gesondert zu kontaktieren.