Internetrecht und Digitale Gesellschaft

Band 23

Predictive Policing

Methodologie, Systematisierung und rechtliche Würdigung der algorithmusbasierten Kriminalitätsprognose durch die Polizeibehörden

Von

Henning Hofmann

Duncker & Humblot · Berlin

HENNING HOFMANN

Predictive Policing

Internetrecht und Digitale Gesellschaft

Herausgegeben von
Dirk Heckmann

Band 23

Predictive Policing

Methodologie, Systematisierung und rechtliche Würdigung
der algorithmusbasierten Kriminalitätsprognose
durch die Polizeibehörden

Von

Henning Hofmann

Duncker & Humblot · Berlin

Die Juristische Fakultät der Universität Passau
hat diese Arbeit im Jahre 2016 als Dissertation angenommen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

D 739

Satz: L101 Mediengestaltung, Fürstenwalde
Druck: CPI buchbücher.de Gmbh, Birkach
Printed in Germany

ISSN 2363-5479
ISBN 978-3-428-15374-9 (Print)
ISBN 978-3-428-55374-7 (E-Book)

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ♾

Internet: http://www.duncker-humblot.de

Vorwort

„Oft ist das Denken schwer, indes, das Schreiben geht auch ohne es."

Wilhelm Busch

Das vorliegende Werk ist das Ergebnis unzähliger Arbeitsstunden: Es war ein Prozess des Verfassens, Redigierens, Verwerfens, Neufassens, Jubilierens, Streichens und schlussendlich freudigen Finalisierens, um später diesen Prozess aufgrund von Gesetzesnovellierungen und aktueller Rechtsprechung wieder von neuem zu beginnen. Ein Vorgehen, was wohl jeder Doktorandin bzw. jedem Doktoranden vertraut sein wird.

Für den erfolgreichen Abschluss ist mitunter nicht allein die eigene Motivation entscheidend, sondern vielmehr auch, dass das eigene Umfeld einen bei diesem Unterfangen fördert. Aus dem Grund möchte ich mich zuallererst bei meinen Eltern bedanken, die mich nicht nur bei der Promotion, sondern in meiner gesamten juristischen Ausbildung vorbehaltlos, umfänglich und engagiert unterstützt haben. Auch wenn die zahlreichen Rückfragen „Na, wann ist sie denn jetzt fertig?" nicht immer Begeisterung meinerseits auslösten, so haben sie es mir ermöglicht, eine Profession und Berufung zu finden, die mich tatsächlich jeden Tag aufs Neue begeistert. Dies hier nochmal in aller Deutlichkeit zu sagen, war mir bereits ein Wunsch, als ich noch die ersten wenigen Seiten der Dissertation verfasste.

Ein großer Dank gilt ferner jenen Personen, die auch im Schreibprozess fortwährend Unterstützung leisteten, unermüdlich Unmengen an Seiten von Korrekturfahnen wälzten, mit kritischen und konstruktiven Bemerkungen die Arbeit reifen ließen, stets für einen fachlichen Austausch bereit standen und mehr noch, mit guten Worten und noch besseren Taten zum Erfolg dieser Arbeit beigetragen haben. Sie hier namentlich zu erwähnen trägt diesem unermüdlichen Einsatz sicherlich nicht angemessen Rechnung, nichtsdestoweniger soll es ein Zeichen meiner Dankbarkeit und meiner Verbundenheit sein (in alphabetischer Reihenfolge): Christina Freise, Dr. Martin Hennig, Wolfgang Hofmann, Levke Jessen-Thiessen, Dr. Innokentij Kreknin, Marion Kulbach, Jan Magnus Neudenberger, Lea Raabe und Ferdinand Wessels.

Des Weiteren bedanke ich mich bei Herrn Professor Dr. Dirk Heckmann für die Betreuung und Abnahme des Werkes sowie bei Herrn Professor Dr. Kai von Lewinski für die Zweitbegutachtung.

Ferner bedarf es auch einer Erwähnung der Mitglieder des DFG-Graduiertenkollegs 168/2 „Privatheit und Digitalisierung“, dessen hochgeschätzte Mitglieder mir mehr als nur das eine Mal für Diskussionen zur Verfügung standen und aus dessen Kreis bereits benannte mir treue und hochgeschätzte Kollegen waren.

Beim Thema Kollegen möchte ich weiterhin auch noch meinen Dank dem gesamten Kreis an Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Kolleginnen und Kollegen des Lehrstuhls für Öffentliches Recht, Sicherheitsrecht und Internetrecht aussprechen, die geschätzte und freudige Wegbegleiter meiner Lehrstuhltätigkeit waren.

Die Dissertation ist nicht nur Schlussstein meines Werdegangs an der Universität, sondern auch meines Verweilens in Passau gewesen. Eine Stadt, die sowohl während meiner Studienzeit als auch während meiner Tätigkeit als Wissenschaftlicher Mitarbeiter eine einzigartige Wohnstätte mit enormen Lebensgefühl und Charme war. Gerade und insbesondere wegen der dort damals ansässigen Freunde, Bekannten und Weggefährten, die sich hiermit ausdrücklich angesprochen fühlen sollen. Auch wenn es mich nunmehr wieder in meine nordische Heimat zurückgezogen hat, so denke ich mehr als gerne an meine Zeit im bayerischem Exil zurück.

Ich wünsche allen Leserinnen und Lesern eine spannende und hoffentlich erkenntnisreiche Lektüre. Über Lob, Kritik, Feedback und Anmerkungen freue ich mich natürlich jederzeit.

Bremen, der 1. Mai 2019 *Henning Hofmann*

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

ACLU	American Civil Liberties Union
BCPD	Baltimore County Police Department
BfV	Bundesamt für Verfassungsschutz
BGS	Bundesgrenzschutz
BKA	Bundeskriminalamt
BND	Bundesnachrichtendienst
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CLEAR	Citizen and Law Enforcement Analysis and Reporting
CMRS	Crime Mapping Research Center
CPD	Chicago Police Department
CRUSH	Criminal Reduction Utilizing Statistical History
DEA	Drug Enforcement Administration
GCHQ	Government Communications Headquarters
GIS	Geoinformationssystem
IfmPt	Institut für musterbasierte Prognosetechnik
KDE	Kensel Density Estimation
KKF	Kriminalistisch-Kriminologischen Forschungsstelle
LAPD	Los Angeles Police Department
MAPS	Mapping and Analysis for Public Safety Program
MDA	Militärischer Abschirmdienst
MPD	Memphis Police Department
NIJ	National Institute of Justice
NSA	National Security Agency
NYPD	New York Police Department
P3I	Proactive Police Patrol Information
PP-DVM	Predictive Policing-Datenverarbeitungsmodell
PP-PEM	Predictive Policing-Prognoseergebnismodell
RFID	radio-frequency identification
RL	Richtlinie
RTM	Risk Terrain Modeling
SPD	Shreveport Police Department
SSL	Strategic Subjects List
TSC	Terrorist Screening Center

TSDB	Terrorist Screening Database
UCLA	University of California in Los Angeles
ViCLAS	Violent Crime Linkage Analysis System
ZKA	Zollkriminalamt

A. Einleitung

„Ea praedicunt enim quae naturae necessitas perfectura sit“
Cicero[1]

Am 15. März 2016 gewann die Software AlphaGo, eine Entwicklung der Google-Tochter DeepMind, die entscheidende Partie gegen den amtierenden Weltmeister Lee Sedol im Brettspiel Go. Die Gesamtbilanz für den menschlichen Opponenten fiel ernüchternd aus, nur eine der fünf Begegnungen konnte Sedol im Wettstreit mit dem selbstlernenden Algorithmus für sich entscheiden. Was zunächst unscheinbar anmutet – denn bereits 1997 gelang es dem IBM-Computer Deep Blue den Schachweltmeister Garri Kasparow zu bezwingen – ist in Wahrheit eine technische Meisterleistung und ein Meilenstein in der Entwicklung künstlicher neuronaler Netzwerke.[2]

Der besonders in Asien populäre Zeitvertreib Go gilt gemeinhin als komplexestes Brettspiel der Welt.[3] Die Regeln entpuppen sich als fürs erste leicht zu erlernen, dennoch bietet das Spiel letztlich mehr Zugvarianten als es Atome im Universum gibt – eine schier unvorstellbare Zahl.[4] Folglich bedurfte der Computer nicht allein geballte Rechenleistung, sondern auch strategische Weitsicht, adaptives Verhalten und eine Qualität, die, so schien es, bisher dem Menschen vorbehalten war: Intuition.

Dies war nur möglich, indem das System nicht nur Informationen verarbeitete, sondern darüber hinausgehend, die gewonnenen Erkenntnisse in Beziehung zueinander setzte und die entstehenden Schnittmengen immer wieder neu bewertete (sog. „Deep Learning“).[5] Das Versprechen dieser Technologie liegt darin, dass der selbstlernende Algorithmus mitsamt seiner künstlichen Intelligenz riesige Datenmengen verarbeiten kann und damit neuartige, für den Menschen unvorhergesehene Prognosen ableitet – Big Data trifft also auf AI[6]. Gemeinhin wird von *Predictive Analytics* gesprochen.[7]

---

[1] Wo Gesetzmäßigkeiten herrschen, können richtige Voraussagen gemacht werden, *Cicero*, De divinatione II, S. 17, entnommen aus *Pulte*, in: Ritter/Gründer/Gabriel (Hrsg.), S. 1147.

[2] Vgl. *Jiménez*, S. 20.

[3] *Jiménez*, S. 20.

[4] *Jiménez*, S. 20.

[5] Vgl. *Fuest*, S. 12.

[6] *Artificial intelligence* oder künstliche Intelligenz.

[7] *Schmitt*, „Das Vokabular der Sieger“, S. 42.

Demzufolge sind Computer nunmehr zu weitaus mehr in der Lage als bestehendes Wissen zu archivieren. Vielmehr können sie die gewonnenen Informationen nutzen um neue, unbekannte und in der Zukunft liegende Sachverhalte zu erschließen und einer Berechnung zugänglich zu machen.[8]

Dieser technische Fortschritt ist Ausdruck eines Strebens, das dem Menschschein seit jeher typisch ist, nämlich die Ungewissheit der Zukunft einen Deut gewisser zu machen. So ist als ein Grundbedürfnis anzusehen, Prognosen über die Zukunft treffen zu wollen und Tendenzen, Entwicklungen oder Ergebnisse so präzise wie möglich vorherzusagen.

Diese Bestrebungen reichen von einer individuellen Ebene, z. B. in Form der Prognose der ungefähren Lebenserwartung oder der Risikoevaluation eines Embryos anhand einer zellbiologischen und molekulargenetischen Untersuchung vor Einpflanzung in die Gebärmutter (Präimplantationsdiagnostik), bis hin zu gesamtgesellschaftlichen Aspekten. Letztere umfassen z. B. die Vorhersagen über das Wetter am kommenden Wochenende, die Tendenz des Aktienmarkts an einem Handelstag, die Fluktuation am Arbeitsmarkt innerhalb eines Kalendermonats oder die Bezifferung des Wirtschaftswachstums in einem Quartal. Zweifelsohne ließe sich diese Aufzählung beliebig fortführen.

All jene Prognosen basieren auf den wissenschaftlichen Grundregeln ihrer jeweiligen akademischen Disziplinen. Kaum jemand wird argumentieren, dass diese über jeden Zweifel erhaben sind oder eine unfehlbare Trefferquote aufweisen. Dennoch unterliegen sie analytischen Prinzipien und Thesen, sind damit objektivierbar und folglich auch einem gewissen Maß an Überprüfbarkeit zugänglich.

Weder objektivierbar noch nach einheitlichen Maßstäben überprüfbar sind dagegen jene Prognosen, die allgemein als „Bauchgefühl“ oder „Intuition“ umschrieben werden. Diese ‚Commonsense-Vorhersagen‘ basieren zumeist auf einer kognitiven heuristischen Grundannahme, die unsere Erwartungshaltung für die Zukunft prägt. Diese muss nicht neutral analytisch sein oder sich zwangsläufig bewahrheiten, sondern beruht zumeist auf inneren Eindrücken und Erfahrungen anstatt nüchterner Datenanalyse. Folglich ist der Output, also die Vorhersage, nicht selten von individueller Voreingenommenheit geprägt.[9]

---

[8] „In den ersten Jahrzehnten unserer Koexistenz konnten wir auf die Computer herabblicken wie auf Fachidioten: Spezialisten mit klar umrissenem Aufgabenbereich, angewiesen auf konkrete Befehle. Jetzt kommen die Generalisten“, *Schmitt*: „Großes Finale“, S. 1.

[9] Für *Schopenhauer* erfährt die Prognose durch individuellen Willen eine „Verunreinigung“. „Wollen wir den Ausgang einer uns angelegenen Sache prognosticieren […] da verfälscht das Interesse fast jeden Schritt des Intellekts, bald als Furcht, bald

Diese Tatsache ist im Kontext der Kriminalprävention und der Strafverfolgung von tiefgreifender Bedeutung. Eine fälschlich attestierte positive Sozialprognose[10] über einen Straftäter[11] und die hierauf fußende Strafaussetzung zur Bewährung (vgl. § 56 StGB) oder vorzeitige Aussetzung des Strafrestes (vgl. § 57 StGB), ist kein fernliegendes Szenario und kann bei Rückfälligkeit gravierende Konsequenzen haben.[12] Ähnlich lässt sich bei der Verteilung und dem Einsatz von Polizeikräften in einem Stadtgebiet argumentieren. Die prognostische Eingebung der Einsatzleitung, starke Präsenz auf einem bestimmten Straßenzug zu zeigen, wird mit gewisser Wahrscheinlichkeit potentielle Straftäter davon abhalten, eine Tankstelle an dieser Straße zu überfallen. Dies bindet aber wiederum Beamte, die an anderer Stelle womöglich einen Einbrecher auf frischer Tat ertappt hätten. Intuitive Vorhersagen gehören demzufolge zum kriminalistischen Alltag, sind aber auch von einer hohen Fehleranfälligkeit geprägt.

Um sich bei der Kriminalitätsbekämpfung und -prävention nicht allein auf Commonsense-Vorhersagen stützen zu müssen, wird bereits seit der Mitte des 19. Jahrhunderts Forschung über kriminogene Ursachen und Faktoren mit dem Ziel betrieben, den beteiligten Akteuren ein möglichst breites und fundiertes Wissen zur Verfügung zu stellen. So erregte das Werk Cesare Lombrosos, „*L'uomo delinquente*" (Der Verbrecher), in dem er die auffälligen körperlichen Merkmale (sog. Stigmata) von Kriminellen beschrieb, große Aufmerksamkeit.[13] Franz Josef Gall behauptete hingegen, im menschlichen Gehirn spezifische Bereiche für unterschiedliche Delikte lokalisieren zu können. In seinem Gehirnatlas verortete er u. a. einen Raufsinn, einen

---

als Hoffnung". *Schoppenhauer*, *Parerga* und *Paralip*. II, § 49 (1851), entnommen aus *Pulte*, in: Ritter/Gründer/Gabriel (Hrsg.), S. 1150.

10 In den USA wird Vorhersagesoftware zum Teil auch für derartige Prognosen eingesetzt. Algorithmen determinieren wie groß das Risiko ist, dass ein bisher Inhaftierter rückfällig wird. Hierbei werden Daten zum Alter, Einkommen, Vorstrafen, Drogendelikte, Gewaltdelikte, Waffendelikte verwendet, Output sind anschließend prozentuale Prognosen oder mit in Ampelfarben codierte Ergebnisse, die die Bewährungshelfer bei ihrer Evaluation zu Rate ziehen. Hierzu *Gernert*, S. 17.

11 Der Verfasser sieht sich einer gendersensiblen Sprache verpflichtet. Aus Gründen der Lesbarkeit sowie der juristischen Terminologie wird im Text in der Regel das generische Maskulinum verwendet, auch wenn stets beide Geschlechter gemeint sind.

12 Dies soll freilich nicht suggerieren, dass die Sozialprognosen fernab jedweder wissenschaftlichen Grundlage und nur anhand des Bauchgefühl des Begutachtenden erstellt werden. Im Gegenteil, hierauf wird im Abschnitt zur individuellen Kriminalitätsprognose noch einzugehen sein.

13 So hätten Diebe häufig krumme Nasen, zusammengewachsene Augenbrauen und täten schielen, während für Mörder eine Adler- oder Habichtnase sowie dünne Lippen und große Eckzähne typisch sein. Siehe hierzu *Schwind*, S. 82 ff.