

Intersektoraler Expertenworkshop

Algorithmische Analyse- und Entscheidungssysteme in der Personalgewinnung („Robo Recruiting“)

Donnerstag, 05. Juli 2018, 13:00 bis 17:00 Uhr

Stiftung Neue Verantwortung, Berliner Freiheit 2, 10785 Berlin

Inputpapier

1. Das Workshopthema im Projekt „Algorithmen fürs Gemeinwohl“

In dem bis Mitte 2019 laufenden Kooperationsprojekt der Stiftung Neue Verantwortung und der Bertelsmann Stiftung untersuchen wir Möglichkeiten der Förderung des Gemeinwohls durch Datenanalyse- und automatisierte Entscheidungssysteme (kurz: Algorithmen). Wir fragen nach den Bedingungen für die Realisierung ihres großen Potenzials und möchten einen Beitrag zur Versachlichung des besorgten und bisweilen mystifizierenden Diskurses leisten. Ziel des Projekts ist die Entwicklung gemeinwohldienlicher Designprinzipien für algorithmische Entscheidungssysteme. Die Bewegung geht vom Konkreten zum Allgemeinen: Die Chancen und Herausforderungen werden durch die Analyse konkreter Anwendungsfelder identifiziert, miteinander verglichen, am Ende abstrahiert und zu möglichst allgemeingültigen Aussagen verdichtet. Algorithmen im Personal- und Rekrutierungsbereich ist nach Predictive Policing das zweite Anwendungsfeld, das untersucht wird. Die Anwendungsfelder sind aus einem systematischen Auswahlprozess hervorgegangen. Für die Auswahl war insbesondere die Kombination aus mathematischer Reformulierbarkeit und gesellschaftlicher Relevanz eines Problems bzw. Anwendungsbereichs ausschlaggebend, wie das folgende Schaubild veranschaulicht.

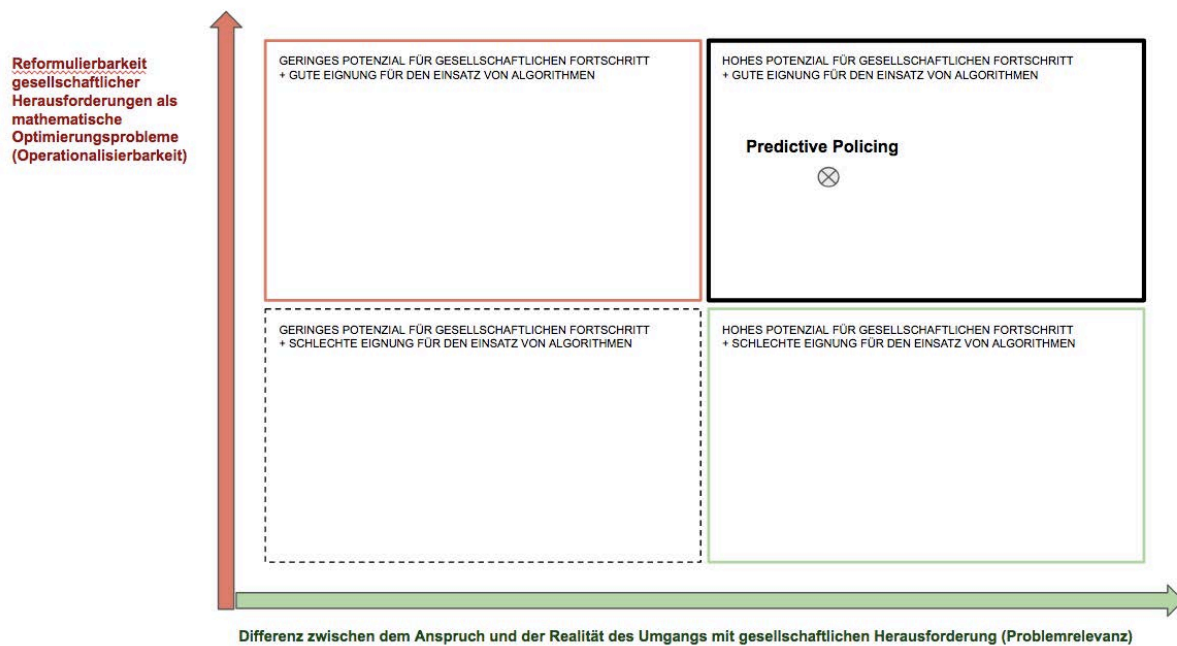


Abbildung 1: Chancen-Quadranten des Einsatzes algorithmischer Systeme.

Unser Fokus liegt mit anderen Worten auf Bereichen, die sich erstens grundsätzlich für den Einsatz von Algorithmen eignen und in denen wir zweitens ein großes Potential für gesellschaftlichen Fortschritt sehen. Beides ist aus unserer Sicht bei der Personalgewinnung der Fall.

Die Chancen für Wirtschaft und Gesellschaft durch algorithmische Analyse- und Entscheidungssysteme in der Personalgewinnung (kurz „Robo Recruiting“) liegen auf der Hand: Gerade angesichts des Arbeitskräftemangels in einigen Bereichen sind Stellenvakanzen ebenso ein Thema wie die Passung von Personen und Positionen. Eine schnellere Stellenbesetzung und eine bessere Passung sparen Zeit, Geld und allen Beteiligten Negativerlebnisse. Die technische Operationalisierbarkeit typischer Rekrutierungsfragen scheint – zumindest in Bezug auf einige Herausforderungen – ebenfalls gegeben zu sein: In welchem Maße etwa jemand, der sich in einem laufenden Angestelltenverhältnis befindet, zu einem Wechsel in ein anderes bereit ist (und unter welchen Umständen), lässt sich an mehr oder weniger gut messbaren Faktoren festmachen. Dazu gehören die Verweildauer im bisherigen Unternehmen, die Beförderungsaussichten des Kandidaten dort, die Arbeitsmarktsituation, die Entwicklung der Gehälter auf dem Arbeitsmarkt. Aber auch an der Tonalität von Äußerungen der Kandidatin in öffentlich zugänglichen Netzwerken lässt sich gegebenenfalls festmachen, ob sie zu einem Wechsel in ein anderes Unternehmen bereit ist. Das eröffnet sowohl Unternehmen als auch Personalvermittlern neue Möglichkeiten bei der Besetzung von Stellen.

2. Die Ausgangssituation

Die zunehmende Anwendung von Algorithmen in der Personalgewinnung, wie sie heute bereits beobachtbar ist, ist vielfältig. Sie reicht von Tools für das Vorsortieren

und Vorfiltern von schriftlichen Bewerbungen (vgl. z.B. [Textkernel](#)) über Bewerbungsgespräche mit einer KI (vgl. z.B. [Precire](#) oder [Robot Vera](#)) mit bis hin zu Lösungen, die umfassende Analytics- und Matching-Lösungen anbieten (vgl. z.B. [LogOn](#) oder [Wollmilchsau](#)). Mannigfache Tools zur Unterstützung des Online-Assessment sind bereits sehr weit verbreitet. Ihnen liegt das Bestreben zugrunde, Kenntnisse, Fähigkeiten und Eigenschaften von Bewerbern messbar zu machen, um sie besser vergleichen zu können und schneller zu validen Auswahlergebnissen zu kommen. Auch für die Kandidaten können solche Verfahren potentiell mehr Transparenz in den Bewerbungs- und Entscheidungsprozess bringen und Hinweise auf fehlende Skills oder unvollständige Selbstdarstellungen geben.

So vielfältig die Ansätze und Tools algorithmischer Analyse und Entscheidungsfindung sind, so sehr lassen sie sich in ihrem Zweck auf einen Kern reduzieren: schneller die am besten geeigneten und motiviertesten Mitarbeiter für offene Stellen zu finden. Das spart Zeit und Geld, erhöht Zufriedenheit und Produktivität.¹ Es handelt sich also um das klassische Motiv der Effizienzsteigerung durch Data Analytics und Automatisierung.

Auf der Systemebene lassen sich folgende Zwecke und Funktionalitäten unterscheiden:

- Analyse des Arbeitsmarktes und seiner Entwicklung in einzelnen Branchen („Talent Analytics“)
- Personalsuche („Active Sourcing“) inkl. Bestimmung der mutmaßlichen Wechselwilligkeit (wichtig bei Personalmangel in bestimmten Bereichen)
- (passives) Personalmarketing (inkl. Employer Branding) & aktive Personalansprache
- Bewerbungsfilter (Vorauswahl eingegangener schriftlicher Bewerbungen)
- Unterstützung beim Assessment Center (Durchführung und Auswertung von Tests und Interviews)
- Personalentwicklung (Arbeitgeber) & Karriereplanung (Arbeitnehmer)

3. Vorzüge, kritische Aspekte und gesellschaftliche Relevanz

(Big) Data Analytics lässt Zusammenhänge erkennen, die Menschen ohne Hilfsmittel nicht ohne weiteres zugänglich sind. Dazu zählen z.B. Arbeitsmarktentwicklungen in Branchen oder auch ganz banal der Selbstausschluss eines Unternehmens durch an sich irrelevante, abschreckende Profilanforderungen. Eignungskriterien können mit maschineller Hilfe genauer gefasst und gegebenenfalls auf die Arbeitsmarktsituation angepasst werden. Ein klassisches Beispiel ist die Tatsache, dass viele Unternehmen von Entwicklern von Machine-Learning-Programmen einen Ph.D.-Abschluss und mehrjährige Berufserfahrung verlangen, obwohl Google und

¹ Im öffentlichen Dienst und im Non-profit-Bereich müsste man das entsprechend abwandeln in: Mit dem Zuwachs an Produktivität und Zufriedenheit durch verbessertes Matching erhöht sich die Kapazität, zugewiesene Aufgaben zu bewältigen und Probleme zu lösen.

Facebook 80% der Personen, die diese Kriterien erfüllen, bereits absorbieren.² Dadurch nehmen diese Unternehmen lange Vakanzen in Kauf, was wiederum zu Umsatzeinbußen und Innovationshemmnissen führt. Algorithmisch gesteuert können Unternehmen die Auswirkungen der Änderungen an ihrer Personalgewinnungsstrategie gezielt messen und diese optimieren, wodurch lange Nichtbesetzungen vermieden werden.

Algorithmische Bearbeitung setzt Quantifizierung voraus. Grundsätzlich können dadurch Vergleichbarkeit und Fairness im Bewerbungsverfahren steigen. Menschen sind in der Regel auf vielfältige Weise – bewusst und unbewusst – voreingenommen und werden ungewollt durch irrelevante Faktoren beeinflusst. Algorithmische Systeme hingegen versprechen konsistente Entscheidungen. Dies bedeutet jedoch auch, dass sie konsistent diskriminieren können. Menschliche Voreingenommenheit spiegelt sich in den Daten wider, die den Status-quo repräsentieren. Wenn mit solchen, nicht-modifizierten Daten Auswahlalgorithmen trainiert werden, dann pflanzen sich solche Effekte nicht nur fort, sondern werden mit maschineller Effizienz skaliert. Besonders offenkundig wird das am Beispiel der Verteilung von Positionen auf Frauen und Männer: Würde man lernende Algorithmen an der in manchen Branchen gegebenen tatsächlichen Verteilung lernen lassen, dann hätten Frauen schon bald vielleicht gar keine Chance mehr, durch den maschinellen Auswahlfilter zu gelangen, weil das Geschlecht als ein gemeinsamer Faktor der erfolgreichen Mitarbeiter identifiziert werden würde. Doch nicht nur in den Daten steckt Diskriminierungspotential. Der Entwicklungsprozess algorithmischer Systeme besteht aus vielen Phasen, an denen viele verschiedene Akteure beteiligt sind. In allen Phasen können sich vielfältige Verzerrungen einschleichen. Wir dürfen nicht vergessen: Algorithmische Systeme sind durch Menschen gemacht und dementsprechend nie neutral oder fehlerfrei. Dem kann z.B. dadurch abgeholfen werden, dass diese Systeme nicht nur von Personalverantwortlichen, Programmierern und Data Scientists entwickelt und implementiert werden. Betriebsräte, Gleichstellungsbeauftragte, Datenschutzbeauftragte und Mitarbeiter möglichst aller Unternehmensebenen sollten ebenfalls daran beteiligt sein.

Von höherer Warte aus betrachtet, könnte die Automatisierung nicht hinterfragter Stereotype und einseitiger Werte (wie Abschlüsse, Zertifikate und Erfahrung) dafür sorgen, dass es Personen mit bestimmten, aus dieser Sicht defizitären Profilen grundsätzlich schwerhaben, überhaupt noch irgendwo einen Job zu bekommen – zumal dann, wenn einzelne Systeme eine große Marktmacht entfalten, wie wir das heute schon auf dem Jobmarkt für einfache Tätigkeiten in den USA beobachten können. Auch stellt sich die Frage, wie sinnvoll und wünschenswert ein Arbeitsmarkt ist, auf dem sich zukünftig die Algorithmen von Job-Anbietern und Job-Suchenden

² Vgl. <https://www.forbes.com/sites/groupthink/2018/02/09/traditional-recruiting-isnt-enough-how-ai-is-changing-the-rules-in-the-human-capital-market/>

auf einander abstimmen. Bei Bewerbungsratgebern im Internet ist genau diese Tendenz bereits zu beobachten.³

Weitere kritische Fragen schließen sich an. Wie groß ist etwa die Gefahr einer verdeckten Gruppendiskriminierung und der daraus folgenden, schleichenden Homogenisierung der Belegschaft? Und es ergeben sich aus der (Teil-)Automatisierung des „People Business“ Recruiting auch gesellschaftliche Fragen – etwa dann, wenn durch algorithmische Optimierung zukünftig ganze Persönlichkeitsprofile vom Arbeitsmarkt ausgeschlossen würden. Weil Datenanalyse-Systeme lediglich Korrelationen aufdecken und Muster erkennen, nicht jedoch Kausalzusammenhänge aufzeigen, könnte es beim Auslassen des Faktors Mensch zu absurden Szenarien wie dem folgenden kommen.

4. Ein Zukunftsszenario?⁴

„Durch unsere Einstellungssoftware *HumanFinder*, mit der wir auch die Personalentwicklung mathematisch exakt steuern, wissen wir ganz sicher, dass sich Personen umso stärker mit unserem Unternehmen identifizieren und für das Unternehmen umso produktiver sind, je näher ihr Wohnsitz am Firmensitz liegt. Das trifft sogar auf Mitarbeiter zu, die überwiegend im Außendienst tätig sind. Der Faktor, mit dem sich dieser Effekt zeigt, ist so groß, dass ich vorschlage, unsere Jobinterview-KI *BeInterviewed* in zukünftigen Einstellungsgesprächen subtil (d.h. durch nicht-offensichtliche Fragen) die Bereitschaft zur Wohnsitzverlagerung der Kandidaten in die Nähe des Firmensitzes überprüfen zu lassen und den dabei ermittelten Score bei Einstellungsentscheidungen entsprechend zu gewichten. Zum anderen wissen wir durch unsere intelligenten HR-Systeme, dass für Personen, deren Nachnamen mit den Buchstaben W und Z anfangen, die Wahrscheinlichkeit uns innerhalb der ersten zwei Jahre wieder verlassen, sehr viel größer ist. Ein plausibler Grund dafür ist nicht ersichtlich, doch angesichts der Kosten für das Onboarding neuer Mitarbeiter schlage ich aufgrund dieses eindeutigen maschinellen Befundes vor, Bewerbungen von Personen, deren Nachnamen mit den Buchstaben W und Z beginnen, durch eine Modifikation des Vorauswahlalgorithmus *TopSelect* für schriftliche Bewerbungen von vornherein aus dem Feld in Betracht kommender Kandidaten auszuschließen. Dies ist völlig unbedenklich, da der Auswahlalgorithmus außer für unsere Programmierer und Recruiter für niemanden einsehbar und nachvollziehbar ist.“

5. Chancen und Risiken austarieren

Dafür zu sorgen, dass die Chancen algorithmischer Personalauswahl-Systeme genutzt werden und sich die Gefahren nicht realisieren, ist eine gesellschaftliche Aufgabe. Personalsuchende haben ein ganz vitales Interesse daran, dass Werte wie Diskriminierungsfreiheit und Diversität in die Algorithmen eingehen, denn vielfältig

³ Vgl. z.B. <https://bewerbung.com/lebenslauf-fuer-algorithmus-optimieren/>

⁴ Auszug aus einer – fiktiven – E-Mail des Personalvorstands eines deutschen Konzerns an den Vorstandsvorsitzenden.

zusammengesetzte Teams erzielen eine höhere Produktivität. Transparenz im Hinblick auf die Systemfunktionalität ist hier jedoch ein relativer Wert, weil sie dafür sorgen kann, dass sich Bewerber auf die Funktionen der Systeme einstellen, statt ihre individuelle Eignung für die betreffenden Stellen in den Vordergrund zu rücken. Dennoch müssen Personalentscheidungen auf der Grundlage algorithmischer Systeme – schon wegen gesetzlicher Vorgaben – stets für Menschen nachvollziehbar und in Zweifelsfällen erklär- und anfechtbar sein. Ein gewisser Wettbewerb unterschiedlicher Systeme ist der Dominanz einzelner Systeme zu diesem frühen Zeitpunkt vorzuziehen, weil nur so Schwächen und Vorzüge unterschiedlicher Herangehensweisen sichtbar werden. Erfahrungsaustausch unter Personalverantwortlichen und Beratern sowie eine gesellschaftliche Debatte über den Einsatz algorithmischer Systeme in diesem Bereich können dafür sorgen, dass Fairness und Teilhabe gewahrt bleiben oder sogar verbessert werden.

Die nachfolgende Aufstellung gibt einen ersten Überblick über Chancen und Risiken der Anwendung algorithmischer Verfahren im Bereich der Personalgewinnung.

Chancen

- bessere Realisierung vorhandener Werte wie Diskriminierungsfreiheit, Diversität und Geschlechtergleichstellung
- Verbesserung der Vergleichbarkeit von Bewerbern insgesamt, dadurch mehr Fairness im Wettbewerb um Stellen
- gerechtere Gehaltsgefüge unternehmensintern, innerhalb von Branchen und auf dem Arbeitsmarkt insgesamt
- Minimierung nichtbesetzter Stellen im Unternehmen und Verkürzung der Personalgewinnungszeit
- flexiblere Reaktionsfähigkeit auf Entwicklungen in Märkten und damit einhergehende Fluktuationen auf dem Arbeitsmarkt (Arbeitgeber & Arbeitnehmer)
- individuellere und effektivere Personalentwicklungskonzepte, dadurch erhöhte Mitarbeiterbindung und langfristig höhere Produktivität
- Evidenz-basierte Optimierung von Personalgewinnungsstrategien

Risiken

- Bias in der Datenbasis (besonders relevant bei Trainingsdaten)
- Fortpflanzung von Stereotypen und menschlichen Voreingenommenheiten mit der erhöhten Rate maschineller Effizienz
- fehlerhaft oder schlecht konzipierte Auswahlmodelle
- willentliche oder unwillentliche Diskriminierung und deren Verschleierung durch komplexe Software
- fehlende Nachvollziehbarkeit (und Anfechtbarkeit der Resultate) lernender Systeme
- Ausschluss ganzer Klassen von Menschen bzw. Profil-Typen vom Arbeitsmarkt

- Optimierungskampf zwischen den Algorithmen der Stellenanbieter und denen der Stellensuchenden als absurdes Szenario

6. Thesen

- a. Die technische Operationalisierbarkeit und damit Automatisierbarkeit einiger typischer Rekrutierungsfragen ist offensichtlich.
- b. Grundsätzlich können algorithmische Bewerberbewertungsinstrumente Vergleichbarkeit, Transparenz und Fairness in Stellenbesetzungsverfahren steigern und beiden Seiten verbesserte Matching-Möglichkeiten eröffnen.
- c. Gerade angesichts des Arbeitskräftemangels in einigen Bereichen ist das Heben der Potenziale algorithmischer Such- und Auswahlverfahren geradezu zwingend, um Stellenvakanzen schneller abzubauen und eine bessere Passung von Personen und Positionen zu erzielen.
- d. Algorithmische Auswahlssysteme könnten verdeckt Gruppen diskriminieren, für eine schleichende Homogenisierung von Belegschaften führen und eventuell sogar ganze Persönlichkeitsprofile vom Arbeitsmarkt ausschließen.
- e. Der verstärkte Einsatz von Algorithmen im Recruiting könnte dazu führen, dass sich Bewerber – ebenfalls mit maschineller Hilfe – auf die Erfordernisse der Algorithmen einstellen; dadurch würde der Einsatzzweck konterkariert und ein absurdes ‚Algorithmenoptimierungswettrüsten‘ gestartet.
- f. Maschinelles Matching wird – zumindest in einigen Bereichen – klassische Ausschreibungen, wie sie heute noch weit verbreitet sind, in mittlerer Zukunft obsolet machen. Nicht verzichtbar werden die Empathie und die qualitativen Fähigkeiten von Personalverantwortlichen und Personalberatern sein. Aber ihr Berufsbild wird sich wesentlich wandeln, nämlich hin zu Data-Analytics-Experten mit zusätzlichen Fähigkeiten, was Kenntnisse von Branchen und den Umgang mit Menschen angeht.