



Intersektoraler Expertenworkshop

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

Dokumentation & Bewertung der Ergebnisse

Im Rahmen des Gemeinschaftsprojekts [“Algorithmen fürs Gemeinwohl”](#) fand am 5. Juli ein intersektoraler Workshop zum Thema Algorithmen in der Personalgewinnung bei der Stiftung Neue Verantwortung in Berlin statt. Der Workshop wurde von Dr. Tobias Knobloch (SNV) und Carla Hustedt (Bertelsmann Stiftung) vorbereitet und durchgeführt. Eingeladen waren Vertreter:innen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Verwaltung. Der Workshop war in fünf Sessions aufgeteilt und fand unter der [Chatham House Regel](#) statt.

**Ziel des Workshops** war es, zumindest tentativ Antworten auf die folgenden drei Fragen zu finden:

- 1) An welchen Recruiting-Herausforderungen können algorithmische Analyse- und Entscheidungssysteme sinnvoll ansetzen?
- 2) Was ist bei der Modellierung solcher Systeme zu beachten, welche Risiken könnten sich zeigen?
- 3) Welche Maßnahmen der Qualitätssicherung und Evaluierung können die Gemeinwohlverträglichkeit algorithmischer Recruiting-Systeme sichern helfen?

Gearbeitet wurde in fünf Sessions:

1. Expert:innen-Input, um eine gemeinsame Basis herzustellen
2. Erarbeitung einer Übersicht über die aktuell größten Recruiting-Herausforderungen
3. Chancen durch Recruiting-Algorithmen

4. Risiken durch Recruiting-Algorithmen
5. Mögliche Maßnahmen der Qualitätssicherung und Evaluierung

Die Ergebnisse werden nachfolgend zunächst grafisch (in Clustern) und stichpunktartig (lediglich digitalisiert) dokumentiert. Darauf folgen erstens eine Bewertung der Ergebnisse, zweitens ein Rückbezug auf die im Inputpapier formulierten Ausgangsthesen und drittens einige über das Thema hinausführende Überlegungen zum gesellschaftlich wünschenswerten Umgang mit algorithmischen Analyse- und Entscheidungssystemen.

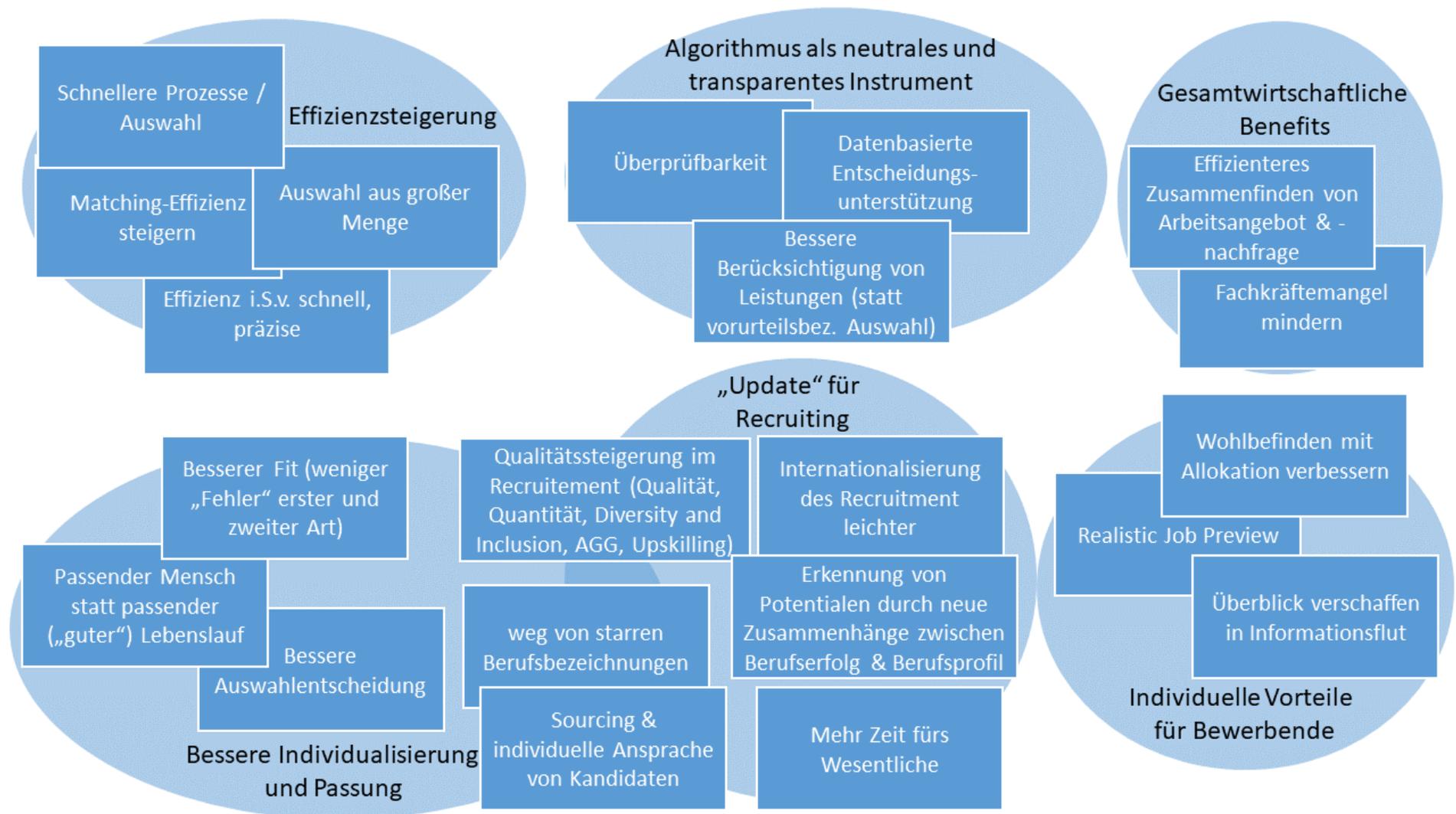
## 1. Inputs Sandow, Diercks, Kolb, Hustedt

Die Präsentationen der Referenten werden zusammen mit diesem Protokoll versendet. Die Präsentation von Herrn Kolb wird gegebenenfalls nachgereicht.

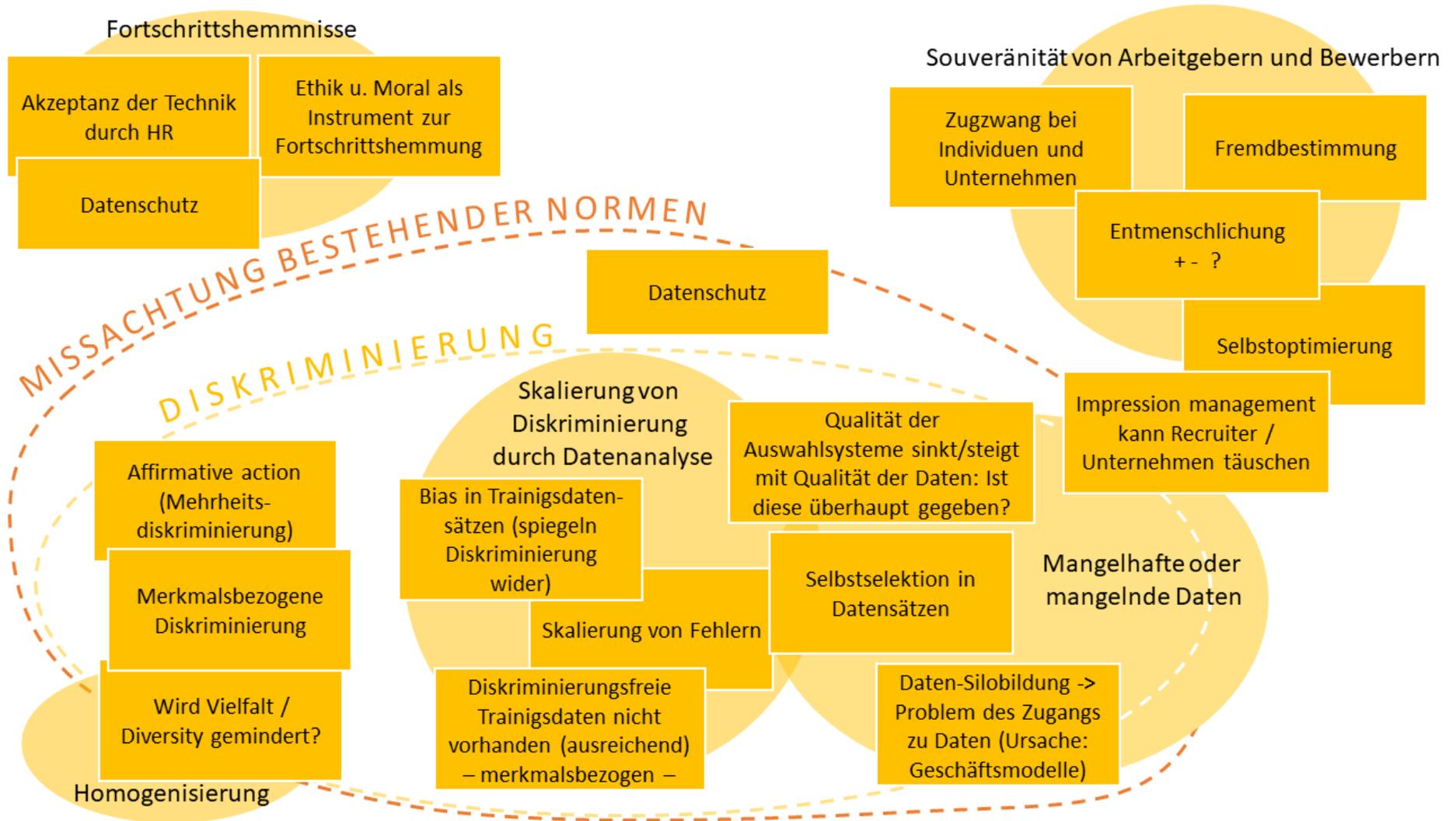
## 2. Aktuelle Herausforderungen des Recruiting



### 3. Chancen durch algorithmische Systeme im Recruiting



## 4. Risiken durch algorithmische Systeme im Recruiting



## 5. Qualitätssicherung & Evaluierung<sup>1</sup>

### **Verpflichtende Folgenabschätzung**

- Falls freiwillig: Skepsis, ob das etwas bringt (vgl. bestehende Regelungen dieser Art) | Auch mal umgekehrt denken: eventuell zur Abschätzung positiver Folgen von Algorithmeinsatz verpflichten? | Technisch realisiertes Monitoring-by-Default vorschreiben?

### **Transparenz gegenüber Betroffenen**

- Muss geschaffen werden, um Korrektiv zu ermöglichen | Fehlern/Ergebnissen kann nicht wirksam widersprochen werden, Rechte können nicht eingeklagt werden, wenn es keine Transparenz gibt | Betroffene sind nicht nur Bewerber, sondern auch Recruiter!

### **Überprüfbarkeit durch unabhängige Institutionen**

- Gegebenenfalls “hochgefährlich”, wenn Unabhängigkeit der prüfenden Instanzen nicht gewährleistet | Prüfung müsste unbedingt sektoral erfolgen, es gibt kein “One Size Fits All” | Algorithmen-TüV hilfreich, da Transparenz gegenüber Bewerbern vermutlich nicht im Interesse der Unternehmen u. Software-Anbieter | Überprüfbarkeit von Algorithmen ist gegenüber der “Black Box Mensch” große Chance | Überprüfbarkeit der Wirkung bisher gar nicht möglich, weil Kriterien für “besseres Recruiting” ungeklärt sind | Qualitätssiegel für Recruiting-Algorithmen wäre sehr relevant, wenn man auf die Praxis schaut | Einmalige Prüfung würde nicht reichen, sie müsste regelmäßig stattfinden | Diskriminierung kann durch Betrachten der Algorithmen alleine nicht entdeckt werden, Daten/Trainingsdaten sind auch relevant | Genaue Daten von Kandidat:innen und Verfahren werden benötigt, um Kontrollgruppen zu bilden und Diskriminierung überhaupt aufdecken zu können

---

<sup>1</sup> Hier finden sich zunächst lediglich eine Digitalisierung der Wandmitschriften während des Workshops. Eine Bewertung der Ergebnisse auch dieses Teils wird im folgenden Abschnitt vorgenommen.

## **Sonstige Lösungsansätze**

- Brauchen keine neuen Gesetze, bestehende Regelungen müssen konsequent umgesetzt und ggf. konkretisiert werden  
| Zusätzlich besteht infolge der Unterausstattung entsprechender Behörden auch ein Vollzugsdefizit | Öffentliche Hand (z.B. BA) nach dem Vorbild der Schweiz evtl. als Anbieter/Betreiber von Vermittlungs- u. Matching-Systemen?

## **Bewertung der Ergebnisse**

### **Von der Erfahrungsmessung zur Kompetenzbeurteilung**

Der Blick in den Lebenslauf eines Bewerbers schafft in der Regel vor allem Erkenntnisse über die Erfahrungen der Person. Doch die Digitalisierung des Personalwesens bringt auch die Möglichkeit mit sich, nicht nur vergangenheitsbezogene Merkmale, sondern auch die tatsächlichen Fähigkeiten eines Bewerbers in Entscheidungen miteinzubeziehen. Algorithmische Systeme sind im Gegensatz zum Menschen sehr gut darin, Muster in großen Datenmengen zu erkennen. Somit können sie Personaler dabei unterstützen, die Kompetenzen und zukünftige Entwicklung von Bewerbern besser einzuschätzen.

### **Algorithmen können versteckt diskriminieren, bieten aber auch eine Chance für Transparenz**

Bei der Auswahl von Daten und Trainingsdaten lauern Gefahren für faire, unvoreingenommene Stellenbesetzungsverfahren. Dabei sieht man dem Algorithmus eine diskriminierende Wirkung nicht unbedingt an. Vielmehr kann sie in den den (Trainings-)Daten stecken. Abgesehen von der verwendeten Datenbasis gilt ferner: Wenn ein Prozess nicht zuvor durchdrungen oder das Ziel nicht hinreichend klar definiert wurde, dann kann auch ein auf den ersten Blick plausibler und sauber ausgearbeiteter Algorithmus negative Folgen haben; und das nicht nur aus der Sicht einer Bewerberin, die nicht zum Zug gekommen ist, sondern auch aus Sicht eines Unternehmens, das eine Stelle nicht mit einer passenden Kandidatin besetzen konnte, obwohl es sie gegeben hätte. Transparenz und die Erklärung der Entscheidung gegenüber Betroffenen kann dazu beitragen, Fehler im System aufzudecken. Auch bietet Transparenz die Chance, Entwicklungen des Arbeitsmarktes nachzuvollziehen und gibt der Politik, Zivilgesellschaft und breiten Öffentlichkeit eine Möglichkeit darauf zu reagieren. Dabei ist die Metapher des Algorithmus als „Black Box“, die sich schwer überprüfen und verständlich machen lässt und aktuell häufig für das (vermeintlich) verborgene Wirken von Algorithmen gebraucht wird, in zweierlei Hinsicht problematisch: Zum einen ist

der Kopf eines menschlichen Personalers aus Bewerbersicht auch nichts anderes als eine **Black Box**, und im Zweifelsfall schwerer überprüfbar als ein auf festgelegten Regeln beruhendes mathematisches System. Desweiteren trifft der Black Box Charakter, was den Lösungsweg in toto angeht, nur auf die relativ kleine Algorithmenklasse lernender neuronaler Netze zu.<sup>2</sup>

### **Transparenz ist keine „Silver Bullet“**

Transparenz wird jedoch nicht in allen Fällen ohne weiteres Abhilfe schaffen. Ein im Workshop diskutiertes Beispiel verdeutlicht das: Wenn ein Unternehmen geschlechterneutral nach einer Führungskraft sucht, aber als Eignungskriterium Führungserfahrung definiert ist, dann werden männliche Bewerber de facto bevorzugt, weil das Auswahlmodell den Status-quo als Rahmen setzt, und in der Realität gibt es eben nach wie vor mehr Männer mit Führungserfahrung. Hier Abhilfe zu schaffen ist das Ziel des Forschungsfeldes „Algorithmic Accountability“, das auf die Transparenz und Erklärbarkeit algorithmischer Systeme abzielt. Diejenigen, die einen Recruiting-Algorithmus modellieren, könnten die daraus gewonnenen Erkenntnisse nutzen, um etwa andere Erfahrungswerte, die Frauen im gleichen Maße wie Männer aufweisen können, in das Modell zu integrieren.

### **Technologie-spezifische Risiken müssen identifiziert werden**

Durch die gemeinsame Workshop-Arbeit wurde auch deutlich, wie wichtig es ist, Technologie-spezifische Risiken von solchen Risiken zu unterscheiden, die auch schon vor der Verwendung von Auswahlalgorithmen manifest waren. Ein passendes Beispiel dafür ist die Relevanz der Trainingsdaten für die Bewertung lernender Systeme: Wenn etwa einer Personalerin ein System angeboten wird, das mit Datensätzen eines anderen Kulturraums trainiert wurde, sollte sie aufhorchen und sich fragen, ob dieses System ohne Änderung auch adäquat in ihrem Kulturraum anwendbar ist. Andererseits bieten gerade algorithmische Systeme die Chance, Komplexität – Kennzeichen des sozialen Gefüges, in dem wir uns bewegen – zu inkorporieren. So sollte die Forderung nach Teilzeitarbeit seitens einer potentiellen Führungskraft aus den Niederlanden oder den skandinavischen Ländern bei einem multinationalen Unternehmen US-amerikanischer oder deutscher Prägung nicht automatisch zu einer Aussortierung der betreffenden Person führen.

---

<sup>2</sup> Das bedeutet keineswegs, dass das Problem irrelevant wäre. Im Gegenteil: Für Mustererkennung und Score-Gewichtungen wird diese Algorithmenklasse immer wichtiger, weshalb die Erforschung und Prüfung der praktischen Implementierbarkeit eines Monitorings und einer Erläuterung gewissermaßen by default hier immens wichtig ist.

### **Kompetenzaufbau unter Personalern notwendig**

Das alles führt zu einem der zentralen Befunde des Workshops: Recruiter werden in Zukunft nicht umhinkommen, sich zusätzlich zu ihrem Domänenwissen auch technisches Fachwissen hinsichtlich der Funktionsweise sowie der Stärken und Schwächen algorithmischer Systeme, die in ihrem Bereich zum Einsatz kommen, anzueignen. In ähnlicher Weise werden Personalern die Recruitingwelt der Zukunft ohne Basiswissen über Algorithmen immer weniger verstehen, könnten in ihr immer weniger gute Leistungen bringen und stattdessen für unternehmerisch und gesellschaftlich folgenschwere Fehler verantwortlich sein. Ein Workshop-Teilnehmer brachte es mit der Aufforderung „*Personalern, macht euch auf, die Algorithmen zu verstehen!*“ auf den Punkt.

### **Die Grenzen des gesellschaftlich Gewollten: bestehende Regulierung konkretisieren und durchsetzen, neue diskutieren**

Algorithmische Systeme können mächtige Werkzeuge sein, auch in der Hand von Personalern. Wenn diese Werkzeuge Zusammenhänge aufdecken, die uns Menschen ansonsten verborgen blieben, dann kann der Umgang damit erstens eine Frage von Recht und Gesetz (das etwa die Diskriminierung nach bestimmten Merkmalen schlicht untersagt), zweitens eine Frage ökonomisch-unternehmerischer Erwägungen sein und schließlich zu einer gesellschaftlichen Frage werden. Wenn etwa der Algorithmus zur Messung der Mitarbeiterperformanz zu dem Schluss kommt, dass Mitarbeiter umso produktiver sind, je weiter sie vom Unternehmen entfernt wohnen, dann steht es dem Unternehmen frei, daraus den Schluss zu ziehen, nur noch weit entfernt wohnende Mitarbeiter einzustellen. Wenn es sich nur um dieses eine Unternehmen handelt, mag es sich noch nicht um ein gesellschaftlich relevantes Problem, sondern um unternehmerische Freiheit handeln. Doch ab dem Moment, wo ein derartiges System von einer großen Zahl an Unternehmen, oder gar einer ganzen Branche eingesetzt wird, ist offensichtlich, dass wir es mit einem gesellschaftlichen Problem zu tun haben, das einer Regulierung bedarf. Auch zeigt das Beispiel auf, dass wir eine Vielfalt algorithmischer Systeme und Betreibermodelle benötigen, um eine strukturelle Exklusion bestimmter Personengruppen vom Arbeitsmarkt zu verhindern. Bislang sind solche Überlegungen nicht akut, vielmehr bestehen aktuell Vollzugs- und Konkretisierungsdefizite bezüglich bestehender gesetzlicher Regelungen (z.B. Diskriminierungsverbot oder Datenschutz). Aber man wird im Zeitalter des Handelns nach Datenkorrelationen, in das wir gerade erst eingetreten sind, weitergehende Regulierungsmaßnahmen erwägen müssen.

## Rückbezug der Ergebnisse auf die Ausgangsthesen<sup>3</sup>

- a. **Die technische Operationalisierbarkeit und damit Automatisierbarkeit einiger typischer Rekrutierungsfragen ist offensichtlich.**
  - i. JA, ABER Schritt 1 der Operationalisierung – die Klärung der Frage, was unter einem gut passenden Mitarbeiter für eine offene Stelle zu verstehen ist und welche Indikatoren dafür in Frage kommen, ist sehr schwierig und wird selten adäquat operationalisiert; Schritt 2 – die Übersetzung in Code – erscheint dagegen beinahe trivial, wobei auch hier genug Fallstricke lauern (vgl. dazu These d) unten).
  
- b. **Grundsätzlich können algorithmische Bewerberbewertungsinstrumente Vergleichbarkeit, Transparenz und Fairness in Stellenbesetzungsverfahren steigern und beiden Seiten verbesserte Matching-Möglichkeiten eröffnen.**
  - i. JA, ABER die Frage ist, ob sie tatsächlich dazu genutzt werden; vielfach ist das nicht der Beweggrund des Einsatzes; da sich durch den Technikeinsatz das Matching verbessern lassen wird, könnte sich allenfalls ein entsprechender ‚Kollateralnutzen‘ einstellen;
  
- 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.**
  - i. JA, ABER wie groß ist etwa der Wert der Minderung der Arbeitslosenzahl von 5 auf 4 Prozent angesichts einer De-facto-Vollbeschäftigung? Vgl. dagegen das Integrationsargument: Algorithmisches Matching kann dazu beitragen, dass Migranten in den Arbeitsmarkt integriert werden können. Zugleich gilt, dass Phänomene wie der Fachkräftemangel sich nicht mittels Technologie lösen lassen.
  - ii. Zusätzlich (1): Nicht nur über Effizienz reden! Wie sieht es eigentlich mit der Zufriedenheit der Menschen und dem dahinter stehenden Konzept der Menschenwürde aus? Sind auch hier Verbesserungen durch Technik zu erwarten?

---

<sup>3</sup> Gemeint sind die, die sich am Ende des am 4.7. an den Teilnehmerkreis gesendeten Inputpapiers (S.7) finden. Zur Verständlichkeit dieses Dokuments werden die Thesen hier erneut aufgeführt.

iii. Zusätzlich (2): Unbedingt vermeiden, Leute auf Stellen zu bringen, auf die sie nicht passen (False Positives sehr teuer & auch sonst schädlich für die jeweilige Organisation)

**d. Algorithmische Auswahlssysteme könnten verdeckt Gruppen diskriminieren, für eine schleichende Homogenisierung von Belegschaften führen und eventuell sogar ganze Persönlichkeitsprofile vom Arbeitsmarkt ausschließen.**

i. JA, und zwar sogar in der Gestalt einer sehr feingranularen merkmalsbezogenen Diskriminierung, die den Beteiligten selbst gar nicht bewusst sein muss. Hier braucht es unabhängige Prüfinstanzen, die auf solche Effekte (seien sie intendiert oder nicht) hinweisen.

ii. Zusätzlich: Man braucht unbedingt auch Transparenz gegenüber Betroffenen, weil sich sonst niemand bei Bedarf über die Resultate maschinell unterstützter Rekrutierungsverfahren beschweren kann.

**e. Der verstärkte Einsatz von Algorithmen im Recruiting könnte dazu führen, dass sich Bewerber – ebenfalls mit maschineller Hilfe – auf die Logik der Algorithmen einstellen; dadurch würde der Einsatzzweck konterkariert und ein absurdes “Algorithmenoptimierungswettrüsten“ gestartet.**

i. JA, ABER das muss nicht per se negativ sein, sondern nur dann, wenn es dazu führt, dass Bewerber sich damit (z.B. aus Geldgier) auf Stellen ‚hacken‘, die ganz und gar nicht zu ihnen passen bzw. die sie überhaupt nicht ausfüllen können (vgl. dazu Punkt c.iii. oben).

**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.**

i. JA, ABER (zu Teil 1): Es wird sie auf absehbare Zeit nicht geradezu zum Verschwinden bringen, wohl aber ihre Bedeutung verringern.

ii. JA, ABER (zu Teil 2): Personaler werden nicht zu Data-Analytics-Experten werden, sondern sie werden sich gute Kenntnisse über algorithmische Rekrutierungsunterstützung insgesamt und einen guten Überblick über die auf dem Markt angebotenen Tools verschaffen müssen.

## Weitergehende Schlussfolgerungen

Beim Workshop zu algorithmischen Systemen im Recruiting bestätigte sich ein genereller Befund, der auch schon beim ersten Themenworkshop des Projekts zu Predictive Policing zutage getreten war: **Während unmittelbare Potentiale überschätzt werden, sind indirekte Chancen nicht genügend im Blick und werden zu wenig wertgeschätzt.** Bezüglich des Themas Recruiting bedeutet das folgendes: Die heutigen analogen Personalgewinnungsprozesse (mit mehr oder weniger Unterstützung durch Online-Elemente) sind oft wenig effizient und transparent gestaltet, und zwar sowohl für Bewerber als auch für Unternehmen. Ein inzwischen geflügeltes Wort besagt, die Digitalisierung schlechter analoger Prozesse führe zu schlechten digitalen Prozessen. Dieses Bonmot übersieht allerdings die klärende und bestenfalls auch reinigende Wirkung, die allein der Versuch der Digitalisierung von Prozessen hat. Die Digitalisierung eines Prozesses ist ja letztlich nichts Anderes als dessen Überführung in einen Algorithmus oder, je nach Komplexität des Prozesses, in ein algorithmisches System. Dabei kann viel schiefgehen, und zwar unabhängig davon, ob der Ausgangsprozess nun sinnvoll aufgesetzt war oder nicht. Es ist daher richtig und wichtig, dass sich mittlerweile viele mit der Frage beschäftigen, wie Fehler im Zuge der Entwicklung algorithmischer Systeme erkannt und möglichst behoben werden können. Dabei sollten wir jedoch nicht den Eigenwert übersehen, den der Versuch der Übertragung von Prozessen in maschinenlesbare Form zweifellos hat. Denn unabhängig davon, ob und in wieweit das gelingt: 'Algorithmisierung' zwingt zur Klärung von impliziten Annahmen oder unklaren Konzepten (hier z.B. "Was verstehen wir unter einem guten Mitarbeiter?"); sie kann mehr oder weniger verdeckte Formen von Diskriminierung ans Licht bringen; sie zwingt Beteiligte zur Beschäftigung damit, wie in der betreffenden Organisation Daten erhoben, verarbeitet und genutzt werden; sie stellt den Sinn von zum Teil lange gebräuchlichen Verhaltensmustern, Zuständigkeiten und informellen Abläufen zur Debatte; sie hinterfragt unternehmenskulturelle Werte – diese Aufzählung ließe sich noch eine Weile fortsetzen. Alles das geschieht, wenn sich eine Organisation zum Ziel setzt, einen zuvor (teil)analogen Prozess zu automatisieren.

**Die größte Herausforderung besteht vielleicht darin, algorithmische Systeme komplementär zu menschlichen Stärken zu entwickeln und einzusetzen.** Solche Systeme können vor allem zwei Dinge besser als wir: erstens einfache und eintönige Aufgaben in großen Skalenbereichen schnell und fehlerfrei abarbeiten; zweitens Zusammenhänge aufzeigen, wo menschliche Kognitionsfähigkeiten nicht ausreichen, diese auszumachen. Dabei ist es, gerade wegen der Skaleneffekte und des hohen Automatisierungsgrads, wichtig, dass tatsächlich keine Fehler im Modell und möglichst wenige und wenig folgenreiche Fehler im Code stecken. Desweiteren kommt es auf die Schlüsse an, die Menschen aus den Datenexplorationen der Programme ziehen. Eine Korrelation ist zunächst nicht mehr als ein statistisch relevanter Zusammenhang. Als Menschen erschließen wir uns die Welt

aber vorerst immer noch auf der Basis von Begründungen und Verantwortlichkeiten. Dies deutet auf einen Umstand hin, der uns auch kulturell herausfordert und den ein Workshop-Teilnehmer so ausdrückte: „*Wir denken zu sehr entweder/oder. Die einen klammern sich ans Bauchgefühl, die anderen an die Logik der Maschinen.*“ **Unsere natürlichen Fähigkeiten können wir technologisch nur erweitern, ohne uns zu schaden, wenn wir Mensch und Maschine zusammendenken und uns als den Teil dieser Einheit begreifen, der sie steuert und die Richtung ihrer Entwicklung bestimmt.** Das wird in jedem Bereich, in dem Algorithmen in Zukunft verstärkt zu Anwendung kommen werden, nur dann funktionieren, wenn das dort vorhandene Domänenwissen um technisches Fachwissen erweitert wird.