

AMS-Algorithmus am Prüfstand

In Kürze

- Das österreichische Arbeitsmarktservice (AMS) testet seit Ende 2018 ein System zum statistischen Profiling von Arbeitssuchenden. Diese werden anhand von Prognosen in drei Gruppen geteilt, denen unterschiedliche Ressourcen für Weiterbildung zugeteilt werden.
- Administrative Daten, die die Basis des Modells bilden, stellen einen spezifischen und vereinfachten Blick auf Arbeitsmarktchancen dar.
- Gezielte Schulungen zum Umgang mit algorithmischen Systemen, umfassende Transparenz über deren Wirkweisen, sowie gesellschaftliche Teilhabe sind daher notwendig.

Worum geht es?

Das österreichische Arbeitsmarktservice (AMS) hat seit November 2018 schrittweise ein algorithmisches System zur Prognose der Chancen von Arbeitssuchenden eingeführt. Basierend auf dieser Vorhersage werden Arbeitssuchende in drei Gruppen eingeteilt, denen jeweils unterschiedliche Fördermaßnahmen zur Verfügung gestellt werden sollen. Dafür wird berechnet, ob jemand kurz- oder langfristig erfolgreich wieder in den Arbeitsmarkt einsteigen kann. Auf Basis der Berechnungen werden jene als kurzfristig erfolgreich eingestuft, die wahrscheinlich im Zeitraum von sieben Monaten 90 Tage in einem ungeforderten Beschäftigungsverhältnis sein werden. Als langfristig erfolgreich werden Personen eingestuft, von denen erwartet wird, dass sie innerhalb von 24 Monaten 180 Tage ungefordert erwerbstätig sein werden.

Da diese Berechnung den erfolgreichen Einstieg in die Erwerbsarbeit vorhersagen will, werden zu diesem Zweck vergangene „Geschäftsfälle“ herangezogen: Das algorithmische System lernt von historischen administrativen Daten des

AMS. Dazu sucht es Zusammenhänge zwischen Merkmalen Arbeitssuchender und erfolgreicher Erwerbstätigkeit. Die Merkmale umfassen Alter, Staatsbürgerschaft, Geschlecht, Ausbildung, Betreuungspflichten und gesundheitliche Beeinträchtigung sowie vergangene Beschäftigung, Kontakte mit dem AMS und das Arbeitsmarktgeschehen am Wohnort.

Um die Prognose zu erstellen, lernt das System mittels statistischer Verfahren, welche Merkmale an verschiedenen Zeitpunkten des „Geschäftsfalls“, d.h. der Meldung einer Person als arbeitssuchend, mit der kurzfristigen bzw. langfristigen Perspektive positiv oder negativ zusammenhängen. Weiters werden für aktuell Arbeitssuchende individuelle Wahrscheinlichkeiten für den kurz- und langfristigen Wiedereinstieg berechnet. Bei einer Wahrscheinlichkeit für kurzfristigen Erfolg von über 66% werden sie der Gruppe A mit hohen Chancen zugewiesen. Bei einer Wahrscheinlichkeit von unter 25% für langfristigen Erfolg werden sie der Gruppe C mit niedrigen Chancen zugewiesen. Alle übrigen werden der Gruppe B mit mittleren Chancen zugeteilt.



Im Arbeitsmarktservice wird seit November 2018 eine neue algorithmische Klassifikation eingesetzt.

Das AMS versichert, dass die automatisierte Gruppenzuweisung bei Bedarf von SachbearbeiterInnen geändert werden kann. Diese Möglichkeit wird vor allem dadurch begründet, dass Informationen über persönliches Auftreten, Motivation und andere „Soft Skills“ vom algorithmischen Modell nicht abgebildet werden können.

Basierend auf der Gruppenzuordnung sollen in Zukunft unterschiedliche Angebote zur Weiterbildung zur Verfügung gestellt werden: Personen mit guten statistischen Chancen für einen Wiedereinstieg (Gruppe A) sollen weniger Unterstützung bekommen, da angenommen wird, dass sie eigenständig wieder Arbeit finden. Für Personen der Gruppe B soll das bisher übliche Angebot weiterhin bestehen bleiben. Bei niedriger rechnerischer Wahrscheinlichkeit für den Wiedereinstieg soll es niederschwellige Angebote geben wie etwa Bewegungskurse, die nicht unmittelbar zum Wiedereinstieg in das Arbeitsleben dienen.

Mit dem neuen System verspricht das AMS gesteigerte Treffsicherheit der Angebote und Effizienzsteigerungen im Beratungsbetrieb durch Entlastung der BeraterInnen. In der öffentlichen Debatte hielten KritikerInnen dem entgegen, dass der Algorithmus am Arbeitsmarkt ohnehin schon benachteiligte Gruppen noch schlechter stellt.

Herausforderungen & Kritik

Das algorithmische System birgt eine Reihe an Herausforderungen, die auch andere ähnliche Systeme in der öffentlichen Verwaltung betreffen. Ein Problem betrifft den Algorithmus und das ihm zugrundeliegende Modell. Die administrativen Daten, die die Basis des Modells bilden, stellen einen spezifischen und **vereinfachten Blick auf Arbeitsmarktchancen** dar. Im sogenannten „Arbeitsmarktchancen-Modell“ werden beispielsweise Frauen, Älteren und Menschen mit Beeinträchtigung schlechtere Chancen prognostiziert.

```
BE_INT
= f ( 0,10
- 0,14 x GESCHLECHT_WEIBLICH
- 0,13 x ALTERSGRUPPE_30_49
- 0,70 x ALTERSGRUPPE_50_PLUS
+ 0,16 x STAATENGRUPPE_EU
- 0,05 x STAATENGRUPPE_DRITT
+ 0,28 x AUSBILDUNG_LEHRE
+ 0,01 x AUSBILDUNG_MATURA_PLUS
- 0,15 x BETREUUNGSPFLICHTIG
```

Gesellschaftlich benachteiligten Personengruppen werden im AMS-Modell schlechtere Chancen prognostiziert.

Das AMS beteuert, dass dieses Modell ein „Abbild“ des Status Quo am Arbeitsmarkt und die Prognosen „objektiv“ seien. Dem kann entgegnet werden, dass in die Auswahl der Merkmale und in die Zuordnung zu den drei Gruppen **sozialpolitische Entscheidungen und nicht bloße Marktgegebenheiten** einfließen. So werden Personen mit mehreren dieser Merkmale noch schlechter klassifiziert, was zu einem schnellen Abstieg in Gruppe C führt. D.h. die Vorhersage schlechter Vermittlungschancen führt zur Reduzierung von Förderangeboten – ein sich womöglich selbst verstärkender Prozess. Ein Kritikpunkt an den statistischen Verfahren ist, dass sie für Vorhersagen auf Populations- bzw. Gruppenebene brauchbare Prognosen bieten können, aber **für Individuen begrenzte Aussagekraft** haben. Darüber hinaus zeigt das Modell nur Wechselbeziehungen (Korrelationen), aber gibt keine Auskunft über ursächliche Zusammenhänge (Kausalität). Eine zentrale Bedeutung fällt auch der **sozialen Praxis** zu. Es muss berücksichtigt werden, wie der Algorithmus im AMS verwendet wird und welche Anweisungen es zum Umgang mit der Klassifikation gibt. Wichtig ist etwa, unter welchen Bedingungen und mit welcher Begründung BeraterInnen die automatische Klassifikation verändern können und ob adäquate Schulungen des AMS-Personals durchgeführt werden. Beim Einsatz von automatisierten Entscheidungen in sozialpolitisch sensiblen Bereichen ist **umfassende Transparenz** notwendig, um eine gesellschaftliche Debatte zu eröffnen. Sowohl die in der Entwicklung getroffenen Entscheidungen als auch die Einbettung der Technik in die Beratungspraxis sind von öffentlichem Interesse. Nur durch Transparenz ist eine sinnvolle Teilhabe der Betroffenen und wichtiger gesellschaftlicher Stakeholder zu gewährleisten (z.B. Arbeiterkammer und Gleichbehandlungsanwaltschaft).

Was tun?

Die (semi-)automatisierte Bewertung von Menschen kann weitreichende Konsequenzen haben. Bei der Entwicklung und Anwendung algorithmischer Systeme ist besondere Sorgfalt geboten. Die Erkenntnisse zum AMS-Algorithmus sind auch auf andere automatisierte Systeme übertragbar.

- Algorithmen können nur eine bestimmte, enge Sichtweise auf die reale Welt bieten. AnwenderInnen von algorithmischen Systemen brauchen deshalb gezielte Schulungen und neue Kompetenzen, um die Beschränkungen statistischer Verfahren richtig abschätzen zu können.
- Umfassende Transparenz und Aufbereitung für eine breite Öffentlichkeit sind bei algorithmischen Systemen mit hoher gesellschaftlicher Relevanz notwendig. Dadurch soll gesellschaftliche Mitsprache und eine Debatte solcher Systeme von der Konzeption bis zur Umsetzung in den Organisationen ermöglicht werden.
- Welche Daten, Modelle und algorithmische Methoden dem System zu Grunde liegen, hat weitreichende und potentiell diskriminierende Konsequenzen. Unabhängige Begleitung, Auditierung und Evaluierung ist daher aufgrund ihrer Tragweite notwendig.
- Aufgrund der Einschränkungen algorithmischer Systeme dürfen nicht-technische Lösungen nicht aus dem Blick geraten. So ermöglicht etwa ein guter Betreuungsschlüssel individuelle Betreuung und Mitsprache von Arbeitssuchenden und hat sich als zielführend erwiesen.

Zum Weiterlesen

Veale, M., Van Kleek, M., & Binns, R. (2018). Fairness and Accountability Design Needs for Algorithmic Support in High-Stakes Public Sector Decision-Making, *Proceedings of CHI 2018*, ACM, 440.
arxiv.org/abs/1802.01029

Kontakt

Doris Allhutter

E-mail: tamail@oeaw.ac.at

Telefon: +43(1)51581-6582

