

Bei gleicher Qualifikation werden Männer bevorzugt

Algorithmic Bias und der österreichische Arbeitsmarkt

pascoda

C₃W und TU Wien

35C3

Motivation

Algorithmen übernehmen Entscheidungen in mehr & mehr Kontexten im täglichen Leben
Foundation-Talk um mal zu klären, wo & wie das problematisch sein kann

Begriffsklärung

AMS

= Arbeitsmarktservice Österreich

≈ Jobcenter in Deutschland

Algorithmus

... eindeutige Handlungsvorschrift zur Lösung eines Problems

... endlich viele, wohldefinierte Einzelschritte

Bsp.: Kochrezept, Sortieralgorithmus, Suchalgorithmus, Arbeitsabläufe generell

<https://de.wikipedia.org/wiki/Algorithmus>

Algorithmisches System

- ▶ Suchmaschinen
- ▶ Einstufungssysteme
- ▶ Machine Learning Systeme

Objektive Algorithmen?

Menschen glauben, Algorithmen wären objektiv.

Nope.

Bühne frei: Bias!

- ▶ Problem/Frage/Ziel
- ▶ Daten
- ▶ Modell
- ▶ Visualisierung

Alles nicht Wert-frei!

Problem, Frage, Ziel

- ▶ welche Aufgabe soll gelöst werden?
- ▶ wessen Anwendungsfall ist es?
- ▶ wer steht im Zentrum?

Problem, Frage, Ziel

Bad News: Das Leben besteht aus lauter schlecht definierten Situationen, "wicked Problems" - und Menschen.

Subjekte vs. Objekte; Entscheidende vs. Anwendende

Problem, Frage, Ziel

was für Entscheidungen, über wen, auf welcher Basis,
werden getroffen?

Problem, Frage, Ziel

- ▶ AMS-Daten nutzen, um Unterstützungsangebote zu planen
- vs.
- ▶ AMS-Daten nutzen, um Einzelpersonen zu beurteilen – auf Basis von Dingen, die zT nicht änder-/beeinflussbar sind

Das böse E-Wort

... Ethik.

- ▶ was macht so eine Einstufung mit der eingestuften Person? Chance zum Wiedereinstieg \approx "1- Risiko von "verschwendeten Mitteln" "
- ▶ Kosten-Nutzen-Rechnung: werden langfristige Kosten überhaupt berücksichtigt, oder ist das eher so 29c3?
- ▶ was ist mit Feedback-Loops?

Bühne frei: Bias!

- ▶ Problem/Frage/Ziel
- ▶ **Daten**
- ▶ Modell
- ▶ Visualisierung

Alles nicht Wert-frei!

Neuerfassung vs. (historische) Bestandsdaten

- von wem, wo, was, wann, wie, ...?

Daten

hier: historische Daten

- ▶ welche Charakteristika gibt es?
- ▶ warum wurden gewisse (Ausprägungen) erfasst, andere nicht?

zB wie detailliert kann das AMS inzwischen überhaupt erfassen, was eine Person ~mit Computern~ kann?

Bühne frei: Bias!

- ▶ Problem/Frage/Ziel
- ▶ Daten
- ▶ **Modell**
- ▶ Visualisierung

Alles nicht Wert-frei!

Modell, Aus- und Bewertung

Modelle reduzieren **immer**. Was bleibt, was "kann weg"?

AMS-Modell

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
- 0,34 x RGS_TYP_2
- 0,18 x RGS_TYP_3

- 0,83 x RGS_TYP_4
- 0,82 x RGS_TYP_5
- 0,67 x BEEINTRÄCHTIGT
+ 0,17 x BERUFGSRUPPE_PRODUKTION
- 0,74 x BESCHÄFTIGUNGSTAGE_WENIG
+ 0,65 x FREQUENZ_GESCHÄFTSFALL_1
+ 1,19 x FREQUENZ_GESCHÄFTSFALL_2
+ 1,98 x FREQUENZ_GESCHÄFTSFALL_3_PLUS
- 0,80 x GESCHÄFTSFALL_LANG
- 0,57 x MN_TEILNAHME_1
- 0,21 x MN_TEILNAHME_2
- 0,43 x MN_TEILNAHME_3)

AMS-Modell

Modell-Quelle: SynthesisForschung GmbH, Wien

http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/arbeitsmarktchancen_methode_%20dokumentation.pdf

Bühne frei: Bias!

- ▶ Problem/Frage/Ziel
- ▶ Daten
- ▶ Modell
- ▶ **Visualisierung**

Alles nicht Wert-frei!

Visualisierung

Suchergebnisse: über 50 % der Buchungen beim ersten Ergebnis, 92 % auf der ersten Seite (SABRE, 1982)

Berendt & Preibusch, 2017:
Entscheidungsprozesse/-parameter sichtbar machen.

What now?

sich bewusst sein: Algorithmen sind da.

- ▶ ausweichen, etwas anderes benutzen?
- ▶ benutzen & abwägen?
- ▶ "hacken"?
- ▶ low-tech Lösungen?
- ▶ irgendwie selbst verbessern?

Danke!

mastodon: @pascoda@chaos.social

mail: pascoda@posteo.net

twitter: @pascoda

c<3W und Technische Universität Wien

Leseempfehlungen

- ▶ Sara Wachter-Boettcher (2017). *Technically Wrong: Sexist Apps, Biased Algorithms, and Other Threats of Toxic Tech*
- ▶ Cathy O'Neil (2016). *Weapons of Math Destruction*
- ▶ Bettina Berendt, Sören Preibusch (2017). *Toward Accountable Discrimination-Aware Data Mining: The Importance of Keeping the Human in the Loop — and Under the Looking Glass*
- ▶ <https://www.sueddeutsche.de/digital/kuenstliche-intelligenz-computer-erklaer-mir-was-du-tu-3922868>