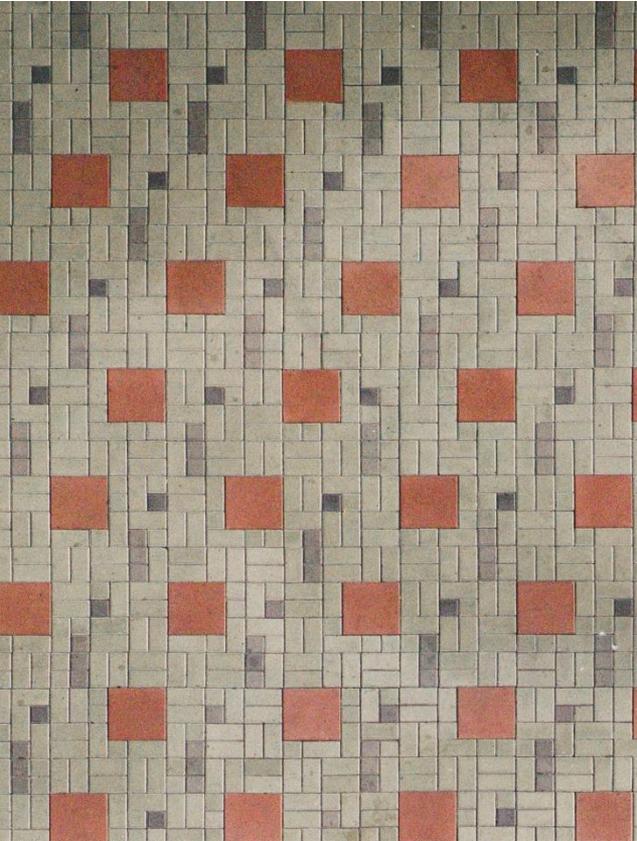


Algorithmen fürs Gemeinwohl!?

Julia Gundlach, Bertelsmann Stiftung

digital social summit
Gipfeltreffen der Zivilgesellschaft
zur Digitalisierung



1. Grundlagen

Michal Pechardo / Unsplash



2. Anwendungsbeispiele

Nick Fewings / Unsplash



3. Do's & Dont's

Leandra Bischofberger / Unsplash

Interaktionsmöglichkeiten



1. Grundlagen

Algorithmische Systeme skalieren menschliche Entscheidungen.

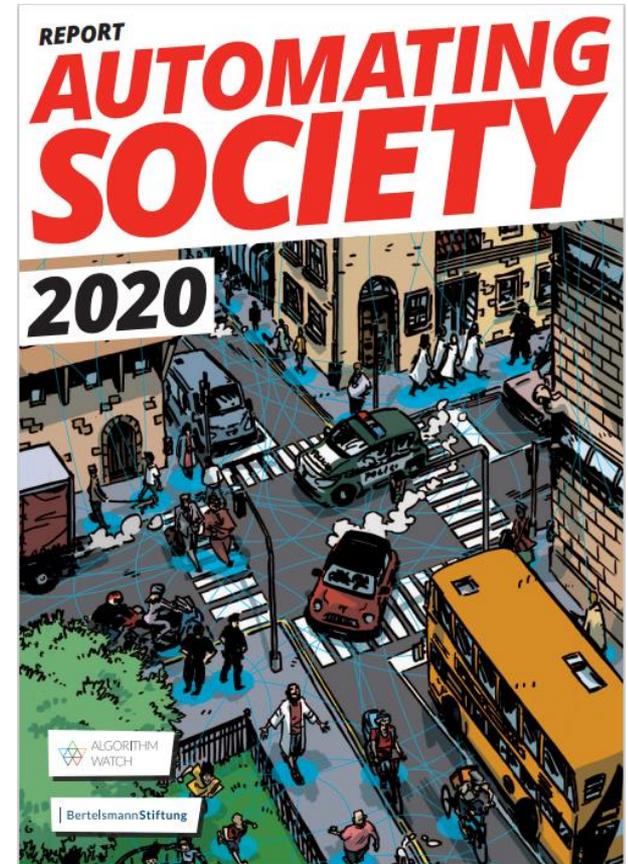
Algorithmische
Systeme



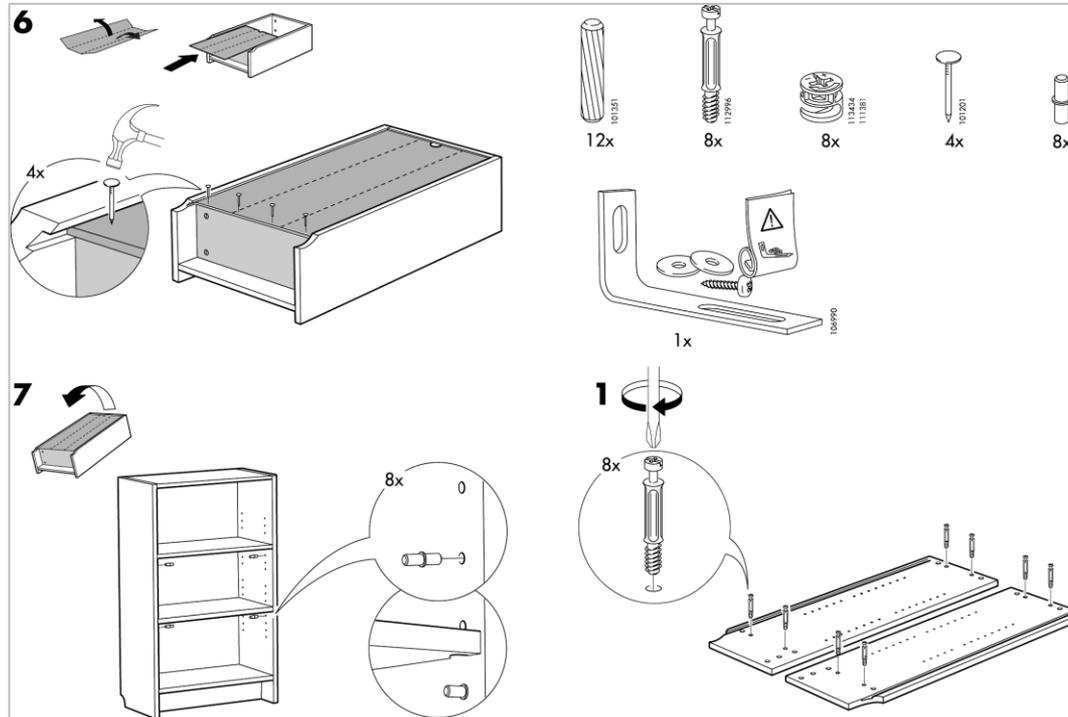
Bessere Teilhabe-
möglichkeiten

Verstärkte soziale
Ungerechtigkeit

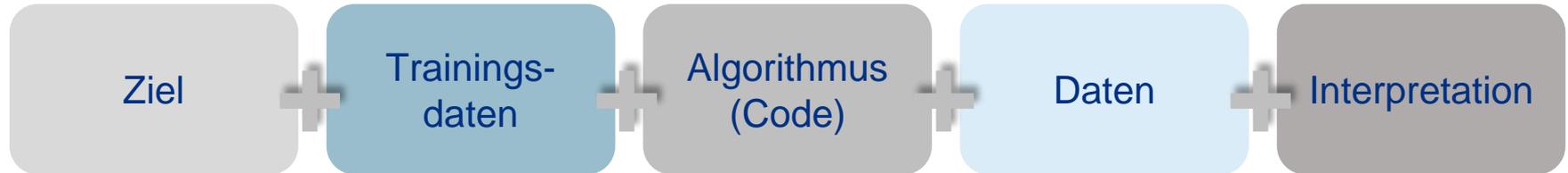
Algorithmische Systeme sind bereits fester Bestandteil unseres Alltags.



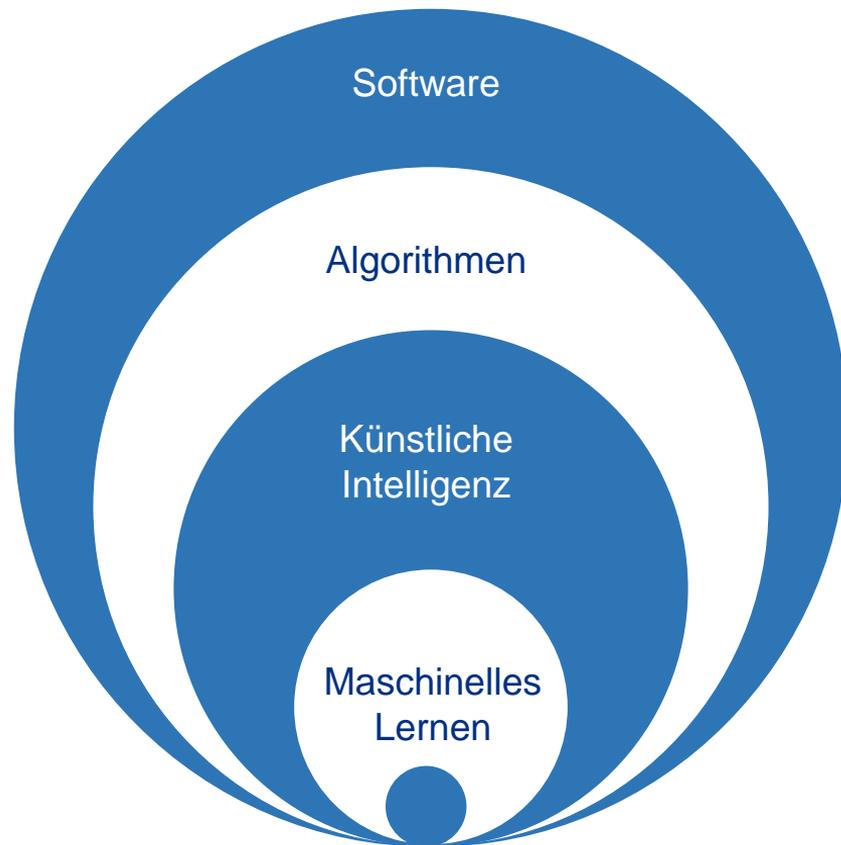
Algorithmen sind eindeutige Handlungsvorschriften.



Es kommt nicht nur auf den Algorithmus an,
sondern auch auf die Einbettung.



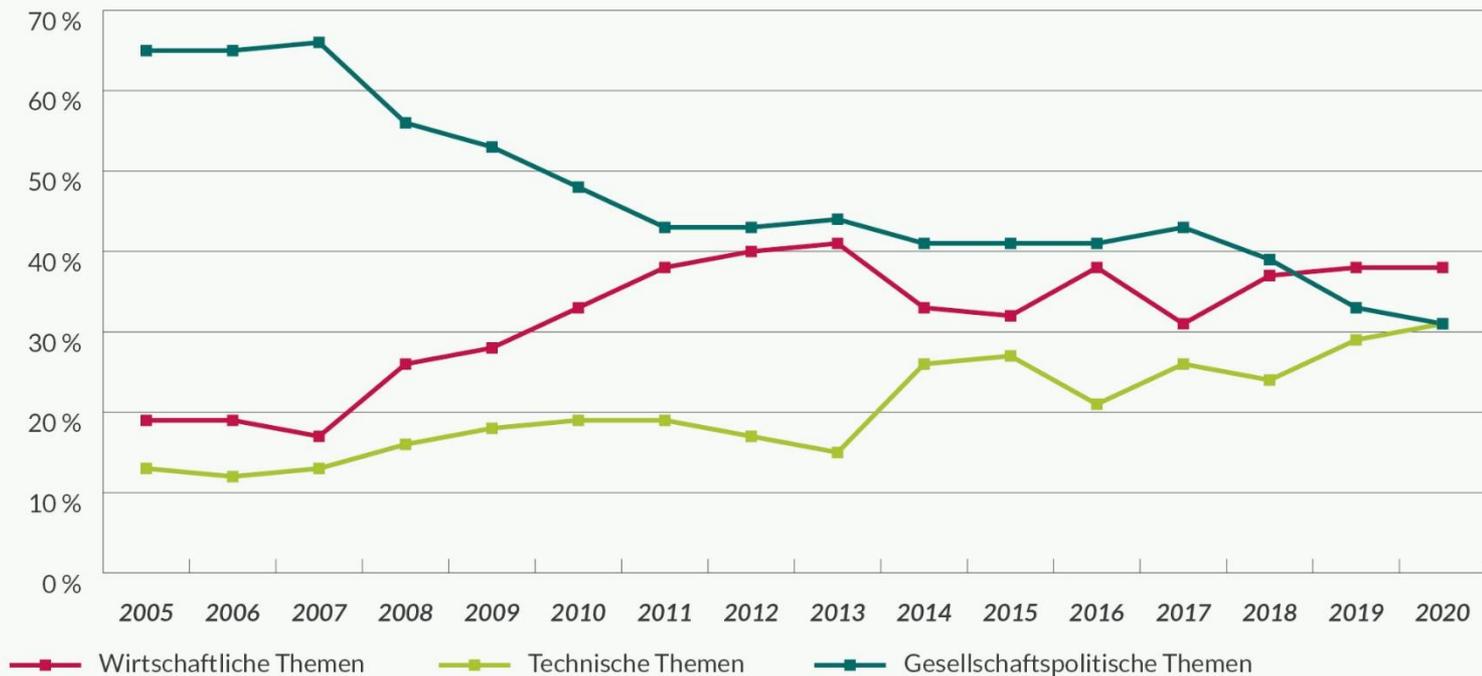
Entscheidend ist nicht die technische Komplexität, sondern die gesellschaftliche Auswirkung.





Jacek Dylag / Unsplash

Wirtschaftliche und technische Themen gewinnen, gesellschaftspolitische Themen verlieren im Zeitverlauf an Relevanz



Themenanteile am Korpus im Zeitverlauf

Quelle: Wie Deutschland über Algorithmen schreibt, Fischer und Puschmann, 2021

| BertelsmannStiftung



2. Anwendungsbeispiele



Algorithmische Systeme skalieren menschliche Entscheidungen.

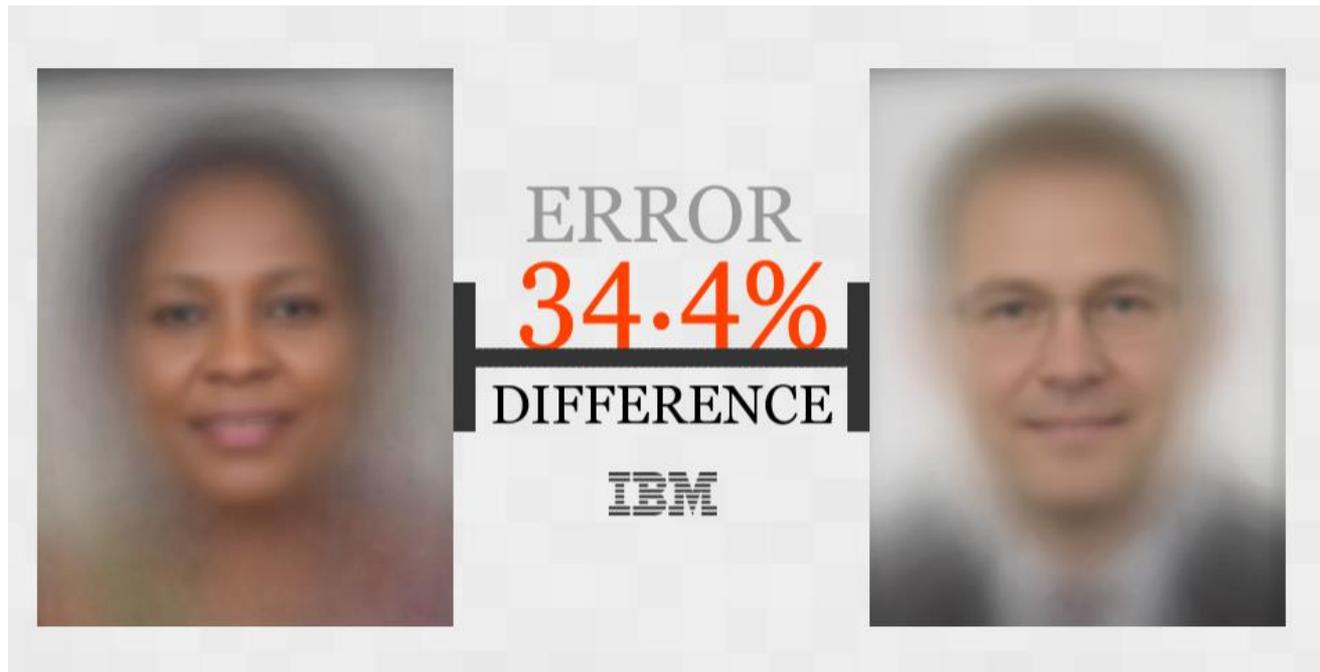
Algorithmische
Systeme



Bessere Teilhabe-
möglichkeiten

Verstärkte soziale
Ungerechtigkeit

Problematische Bildererkennungssysteme (2018)



Stereotypische Übersetzungsprogramme

Google Übersetzer

The screenshot displays two instances of the Google Translate interface. The top instance shows a German input text: "Sie investiert. Er wäscht die Wäsche. Sie arbeitet. Er kümmert sich um die Kinder." The Finnish output text is: "Hän sijoittaa. Hän pesee pyykkiä. Hän työskentelee. Hän huolehtii lapsista." The word "Sie" in the first line of the German text is circled in red. The bottom instance shows the same Finnish input text: "Hän sijoittaa. Hän pesee pyykkiä. Hän työskentelee. Hän huolehtii lapsista." The German output text is: "Er investiert. Sie wäscht die Wäsche. Er arbeitet. Sie kümmert sich um die Kinder." The word "Er" in the first line of the German text is circled in red. A red arrow points from the circled "Sie" in the top instance to the circled "Er" in the bottom instance, illustrating a gender swap in the translation process.

Text: Dokumente

SPRACHE ERKENNEN FINNISCH DEUTSCH ENGLISCH

SPRACHE ERKENNEN FINNISCH DEUTSCH ENGLISCH

Sie investiert.
Er wäscht die Wäsche.
Sie arbeitet.
Er kümmert sich um die Kinder.

Hän sijoittaa.
Hän pesee pyykkiä.
Hän työskentelee.
Hän huolehtii lapsista.

83 / 5000

SPRACHE ERKENNEN FINNISCH DEUTSCH ENGLISCH

SPRACHE ERKENNEN FINNISCH DEUTSCH ENGLISCH

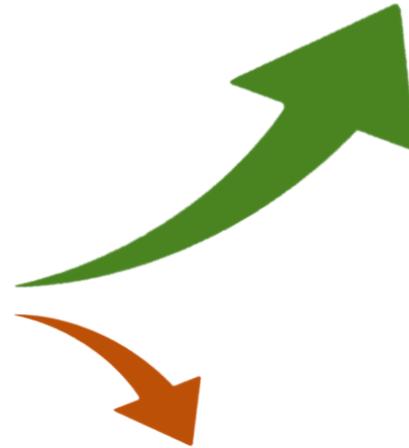
Hän sijoittaa.
Hän pesee pyykkiä.
Hän työskentelee.
Hän huolehtii lapsista.

Er investiert.
Sie wäscht die Wäsche.
Er arbeitet.
Sie kümmert sich um die Kinder.

75 / 5.000

Algorithmische Systeme skalieren menschliche Entscheidungen.

Algorithmische
Systeme



Bessere Teilhabe-
möglichkeiten

Verstärkte soziale
Ungerechtigkeit



Kennst Du Beispiele, bei denen Algorithmen fürs Gemeinwohl eingesetzt werden?

Autoübersetzung	Medizinischer Bereich	Umweltdatenberechnungen
Öffentlicher Verkehr	Auslastung im Pflegebereich	Spracherkennung
Berechnung möglicher Naturkatastrophen	Schutz vor Ableism (Behindertenfeindlichkeit)	Stadtplanung insbesondere Berechnung Auslastung von öffentlichen Verkehr
Medizin	Katastrophenschutz	Bekämpfung von Hasskriminalität im Netz
Weiß nicht	Nicht wirklich	Sprachauswertung von Digitaler Beteiligung
Landwirtschaft	KI-Projekt der Caritas	Suchmaschinen
Fundraising	meinberlin.de z.B., Mitbestimmung im städtischen Bereich!	Schutz vor Fake News
Kennzahlen	Medikamentenpläne	

Algorithmische Systeme können menschliche Schwächen ausgleichen.



Umgang mit Komplexität



Konsistenz



Effizienz

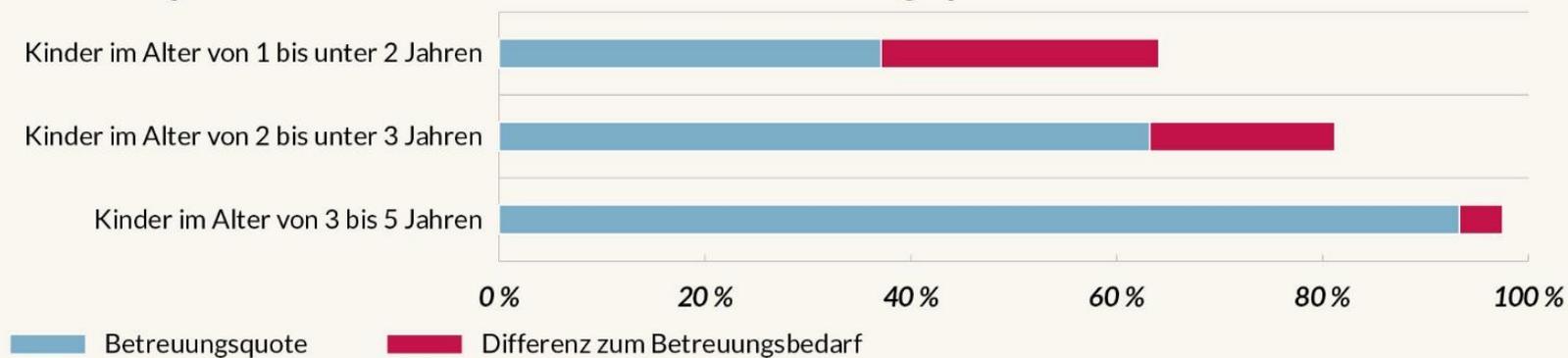


Fairness

A photograph showing five children from behind, sitting on a wooden bench in a park. They are looking towards a green field and a line of trees under an overcast sky. The children are wearing various jackets and hoodies. In the foreground, there are several bags and items on the bench, including a blue bag, a red bag, and a striped bag with a cartoon character.

Würden Sie sagen, dass die Kitaplatzvergabe in Deutschland gut funktioniert?

Betreuungsbedarf von Eltern vs. tatsächliche Betreuungsquoten

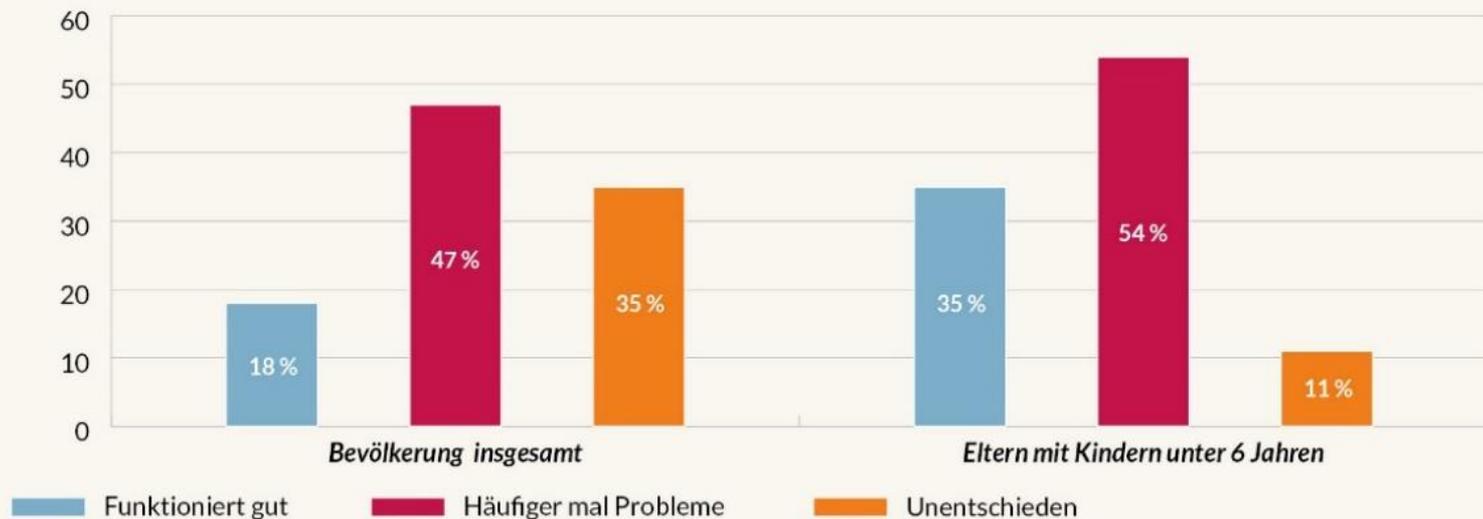


Quelle: BMFSFJ 2019: 19 und 29; eigene Darstellung

| BertelsmannStiftung

Probleme bei der Vergabe von Betreuungsplätzen

Wie würden Sie sagen, funktioniert die Vergabe von Betreuungsplätzen?



Quelle: Repräsentative Umfrage des Instituts für Demoskopie Allensbach im Auftrag der Bertelsmann Stiftung, November 2020, n=1.286.



Per Algorithmus zum Kitaplatz?

Potenziale und Erfolgsfaktoren für eine bessere Kitaplatzvergabe mithilfe von algorithmischen Systemen

| BertelsmannStiftung

Algorithmbasierte Kitaplatzvergabe



Ethik der Algorithmen | 30.06.2021

Algorithmus zum Kitaplatz? Befragungsergebnisse

Befragungsinstitut: Institut für Demoskopie Allensbach
Befragungszeitraum: 01-11.11.2020
Anzahl der Befragten (ab 16 Jahren): 1.286

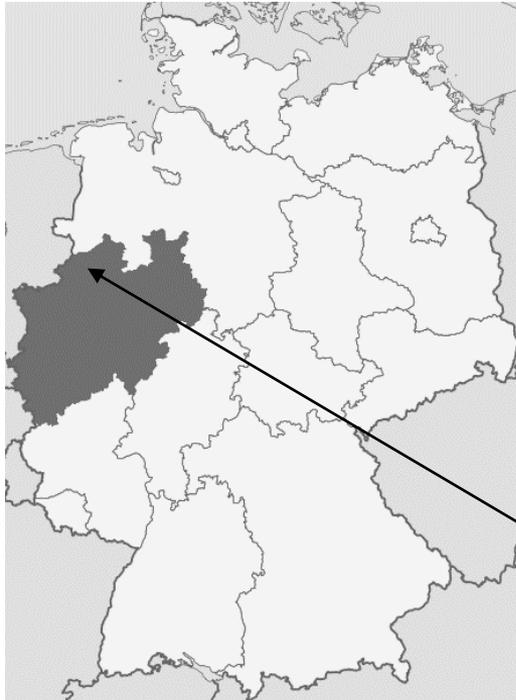
Es ist kein Kinderspiel. 54 Prozent der Bevölkerung mit Kindern unter 18 Jahren sind der Ansicht, dass es bei der Platzvergabe häufiger Probleme gibt. Lediglich 35 Prozent sind der Ansicht, dass die Vergabe gut funktioniert (Abbildung 1). Inwieweit wird vor dem Einsatz eines algorithmischen Systems bei der Kitaplatzvergabe Rücksicht auf die Interessen der Eltern und der Kinder genommen? Während 47 Prozent der Eltern mit Kindern unter 18 Jahren der Ansicht sind, dass darüber nur Menschen entscheiden sollten, meinen 52 Prozent der Befragten, dass dies auch von einem Algorithmus entschieden werden darf. Die Gesamtbevölkerung ist jedoch weniger skeptisch. 63 Prozent der Befragten sind der Ansicht, dass ein Algorithmus bei der Platzvergabe in Betracht kommen sollte (Abbildung 2).

Wird die Akzeptanz von Algorithmen bei der Platzvergabe durch eine Aufklärung der Bevölkerung gesteigert? Gegenüber einer algorithmischen Platzvergabe äußern sich die Befragten eher ablehnend, wenn die Funktionsweise einer solchen Software kurz erklärt wird. In wenigen Sätzen skizziert, wie das algorithmische System funktioniert, sind 42 Prozent der Befragten der Ansicht, dass der Vorschlag des Algorithmeneinsatzes nicht aussagekräftig ist. Über ein Drittel der Befragten sind der Ansicht, dass über ein solches knappe Erläuterung offensichtlich nicht aufzuklären ist; schon vor der Erläuterung sagten knapp über 40 Prozent der Befragten, dass bei der Platzvergabe eine Rolle spielen können (Abbildung 3). Die Befragten sind also skeptisch gegenüber der Akzeptanz von Algorithmen und damit auch die Bereitschaft, diese

| BertelsmannStiftung

Kann ein algorithmisches System die Kitaplatzvergabe effizienter und gerechter machen?

Das Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung beschäftigt sich seit 2017 mit einer algorithmenbasierten Kitaplatzvergabe.



Erste Anwendungen im Kreis Steinfurt.

Für die Erstellung des Kriterienkatalogs müssen Werteentscheidungen getroffen werden – am besten in einem partizipativen Prozess.

Zusammenfassung der genannten Kriterien der Saerbecker Einrichtungen

Block A

Kriterium	Punkte
1. Sorgeberechtigte/r Erwerbstätigkeit/Ausbildung/Studium (Inkl. Sprachkurs)	
Vollzeit (ab 20 Std.)	3
Teilzeit	2
2. Sorgeberechtigte/r Erwerbstätigkeit/Ausbildung/Studium (Inkl. Sprachkurs)	
Vollzeit (ab 20 Std.)	3
Teilzeit	2
Geschwisterkinder	
zeitgleich /nicht zeitgleich	3
Wunscheinrichtung	3
Wohnort	1
Familienstand	
alleinlebend mit Kind	3

Block B

Härtefall bzw. sonstige Betreuungsgründe im Ermessen des Trägers	1 bis 3
Kind eines Mitarbeitenden, der in Saerbeek wohnt und arbeitet	
Konfession	

Alter des Kindes

ü3-Plätze: ältere Kinder

u3 - Plätze ü2-Pl.: ältere Kinder

u2-Pl.: ältere Kinder

→ Alter des Kindes wird bereits im Kita-Match-Programm unter den punktgleichen Kindern berücksichtigt

Aus Basis der Wunsch-Kitas unterstützt der Matching-Algorithmus bei der Abstimmung, welche Kita welchen Eltern einen Platz anbieten sollte.

Kita-Wünsche der Eltern

Lea

- 1. Kita 2
- 2. Kita 1

Mia

- 1. Kita 1
- 2. Kita 2
- 3. Kita 3

Kai

- 1. Kita 2
- 2. Kita 1
- 3. Kita 3

Matching-Algorithmus

Lea
Kai
Mia

Lea
Kai
Mia

Kai
Mia

Kita 1

- 1. Lea
- 2. Kai
- 3. Mia

Kita 2

- 1. Lea
- 2. Kai
- 3. Mia

Kita 3

- 1. Kai
- 2. Mia

Durch den Algorithmeneinsatz wird der Prozess effizienter, Beteiligte sparen Zeit und die Vergabe kann fairer werden.



Effiziente Verteilung

Weniger strategisches
Verhalten

Stabile Verteilung



Persönlicher Zeitgewinn

Schnellere Platzvergabe

Mehr Planungssicherheit

Geringerer Verwaltungsaufwand



Fairness/ Gerechtigkeit

Mehr Transparenz

Mehr Überprüfbarkeit

Weniger Diskriminierung



3. Do's & Dont's



Leandra Bischofberger
/ Unsplash

Kernerkenntnisse aus dem Anwendungsfall der Kitaplatzvergabe

- Gesellschaftlich relevantes Problem in den Mittelpunkt stellen!
- Der soziale Kontext ist entscheidend!
- Algorithmeinsätze proaktiv erklären, um Akzeptanz zu steigern!

Gestaltungskriterien beachten, wie z.B. die AlgoRules:



**#1 Kompetenz
aufbauen**



**#2 Verantwortung
definieren**



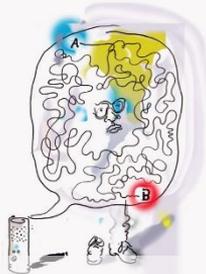
**#3 Ziele & Wirkung
dokumentieren**



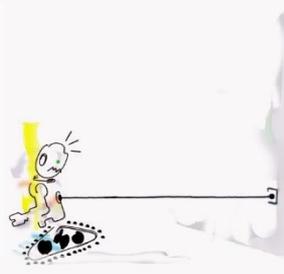
**#4 Sicherheit
gewährleisten**



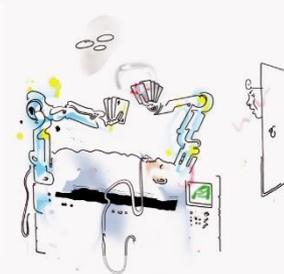
**#5 Kennzeichnung
durchführen**



**#6 Nachvollzieh-
barkeit sicherstellen**



**#7 Beherrsch-
barkeit absichern**



**#8 Wirkung
überprüfen**



**#9 Beschwerden
ermöglichen**

Algo.Rules

Regeln für die Gestaltung
algorithmischer Systeme

Algo.Rules

Regeln für die Gestaltung
algorithmischer Systeme

Praxisleitfaden zu den Algo.Rules

Orientierungshilfen für Entwickler:innen und ihre Führungskräfte



Algo.Rules

Regeln für die Gestaltung
algorithmischer Systeme

Handreichung für die digitale Verwaltung

Algorithmische Assistenzsysteme
gemeinwohlorientiert gestalten





Breite gesellschaftliche Debatte



Kontrolle und Accountability



Förderung von algorithmischer Vielfalt



Kompetenzaufbau

Algorithmen sind nicht
per se gut oder schlecht.
**Es kommt darauf an,
wie wir sie gestalten!**



Ethik der Algorithmen

Im Projekt "Ethik der Algorithmen" setzen wir uns mit den gesellschaftlichen Folgen algorithmischer Entscheidungsfindung auseinander. Wir wollen zu einer Gestaltung algorithmischer Systeme beitragen, die zu mehr Teilhabe für alle führt. Nicht das technisch Mögliche, sondern das gesellschaftlich Sinnvolle muss Leitbild sein.

[WEITERLESEN](#)

Mehr über unsere Arbeit:
www.algorithmenethik.de



@algoethik
@jcagundlach



**Herzlichen Dank für die
Aufmerksamkeit!**

Gibt es Fragen?

