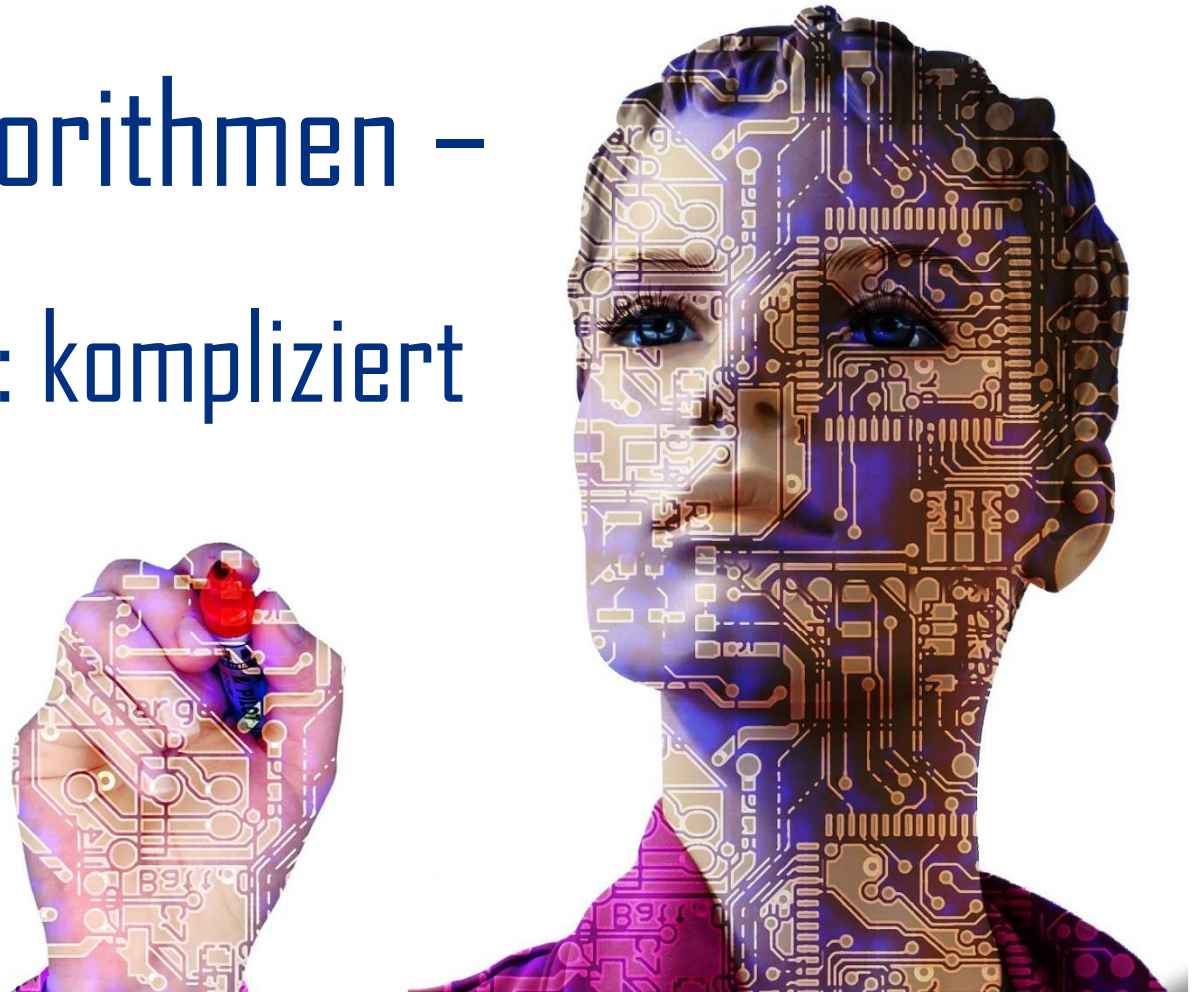
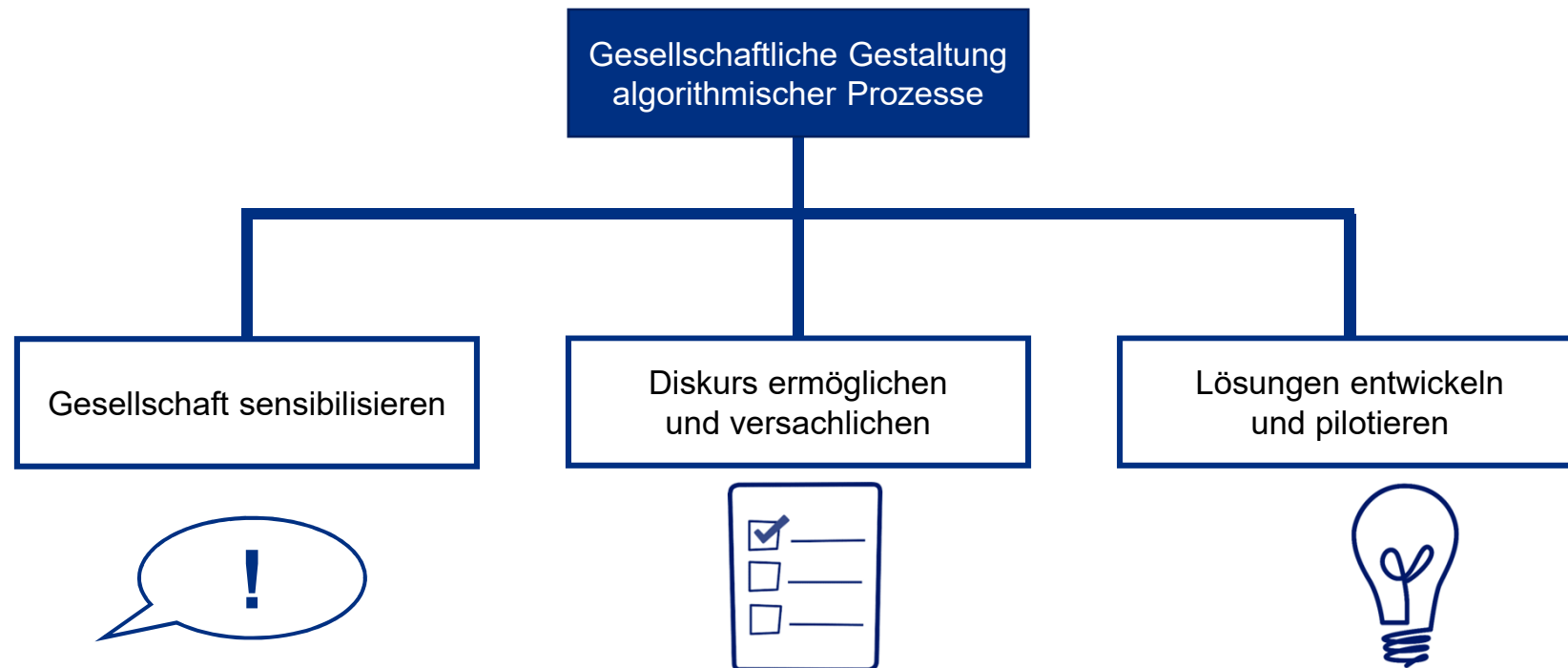


Wir und die Algorithmen – Beziehungsstatus: kompliziert

Ralph Müller-Eiselt
Bertelsmann Stiftung
www.algorithmenethik.de
@bildungsmann @algoethik
18.02.2020

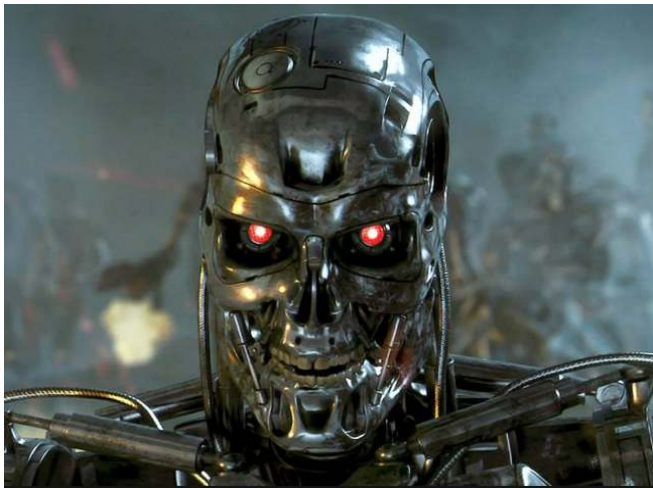


Unser Projektziel: Die Gesellschaft unterstützen, algorithmische Prozesse gemeinwohlförderlich zu nutzen.



Eine Frage zum Einstieg

Wenn Sie an Algorithmen und Künstliche Intelligenz denken, denken Sie dann an



oder



?

Deutschland und die Algorithmen: Unkenntnis, Unbehagen, Unentschlossenheit



Quelle: Was Deutschland über Algorithmen weiß und denkt (Bertelsmann Stiftung, 2018)

Algorithmen bestimmen längst unser Leben!

**Algorithmen
entscheiden**



...auf welche Schule unsere Kinder gehen



...wer eine Aufenthaltserlaubnis bekommt



...wer zum Job-Interview eingeladen wird



...welche Gefangenen vorzeitig frei kommen

Algorithmen können unsere Schwächen ausgleichen.



Umgang mit Komplexität



Konsistenz



Effizienz



Fairness



Umgang mit Komplexität: 41% der New Yorker Schüler landeten nicht an der Wunschscheule – trotz freier Plätze



Heute bekommen 96% der Schüler einen Platz an ihrer Wunschscheule...

...aber Frankreich scheitert mit einem intransparenten Studienplatz-Vergabesystem.



Effizienz: Behörden leiden unter Überlast und Stoßzeiten. Software kann ihre Aufgabenerfüllung beschleunigen.



Automatisierte Sprachtests können
Herkunftsangaben plausibilisieren und
und so Entscheidungen über
Aufenthaltserlaubnisse informieren...

...können aber auch für Muttersprachler
eine unüberwindliche Hürde sein.



Fairness: Golfer stellen Golfer ein, und Segler Segler. Personalwesen hat algorithmisches Potential nach oben.



Immer häufiger entscheiden Algorithmen – vorurteilsfrei –, wer zum Vorstellungsgespräch eingeladen wird...

...schließen aber bestimmte Bewerber auch komplett vom Arbeitsmarkt aus.

≡ ↓ **Konsistenz: Richter urteilen subjektiv und volatil.**
≡ ↓ **Algorithmen können bei Risikoprosen unterstützen.**



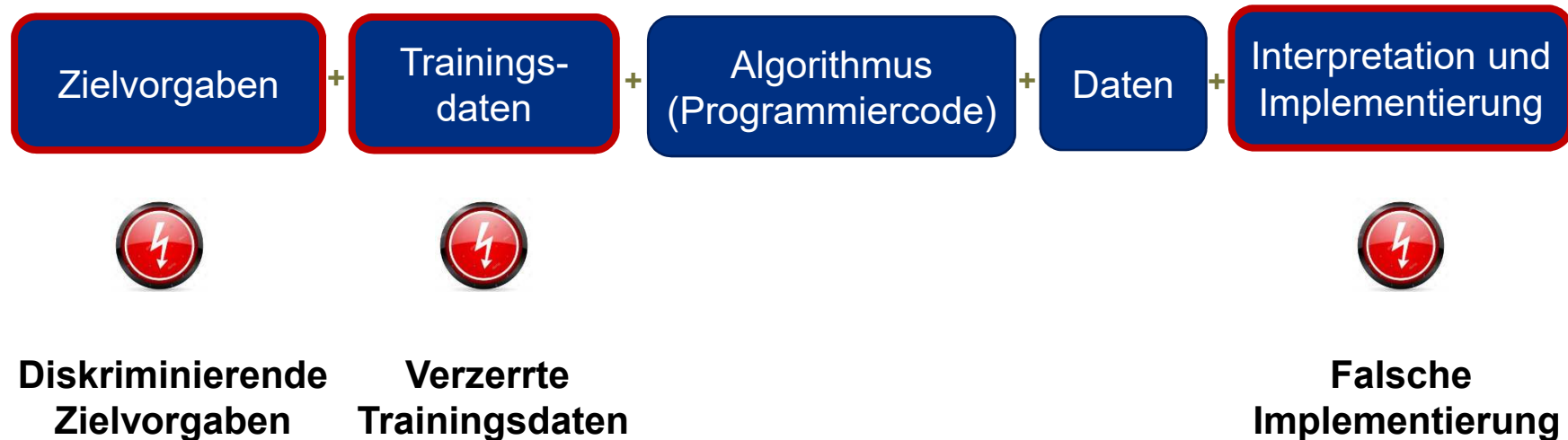
Software hilft den Richtern in den USA bei der Berechnung des Flucht- und Rückfallrisikos...

...kann aber auch bestehende Diskriminierung verstärken.

Algorithmen können unsere Fehler verstärken.

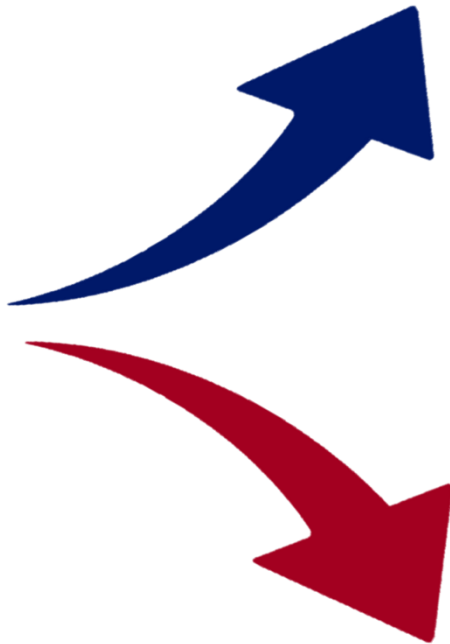
Das Problem: Es gibt sehr viele Fehlerquellen im Prozess algorithmischer Entscheidungsfindung.

Prozess algorithmischer Entscheidungsfindung



Algorithmen verstärken menschliche Entscheidungen: Sie sind Katalysator für mehr oder weniger soziale Gerechtigkeit

**ALGORITHMISCHE
SYSTEME**



**MEHR TEILHABE
FÜR ALLE**

**MEHR SOZIALE
UNGLEICHHEIT**

Lösungen: Algorithmen sind nur so gut, wie wir sie machen

Was wir tun
müssen

Lösungs-
ansätze

Gesellschaftliche Debatte



Kontrolle



Vielfalt



Kompetenzaufbau



Debattieren: Wir brauchen eine öffentliche und politische Debatte sowie Transparenz über den Einsatz von Algorithmen und ihre Ziele



Öffentliche Konsultationen



„Beipackzettel“



Kontrollieren: Abhängig von Reichweite, Marktstruktur, Teilhaberelevanz und Schadenspotenzial

VORAB



Medikamentenzulassung
Kfz-Zulassung
Baugenehmigung

FORTWÄHREND



Lebensmittelkontrolle
Wirtschaftsprüfer
Rechnungshöfe

NACHTRÄGLICH



Bundesstelle für
Flugunfalluntersuchung

Vielfalt fördern: Diverse Ziele, Betreiber und Gestalter algorithmischer Systeme sichern Wettbewerb, Innovation und Gemeinwohl



Keine (Daten-)monopole,
Vergabekriterien,
Gemeinwohlprojektförderung



Interdisziplinäre und
diverse Teams

Wissen und verstehen: Wir brauchen breite Algorithmen-Kompetenz auf allen Ebenen



Verankerung in
schulischen Curricula

Bundeszentrale für
algorithmische
Kompetenz

Staatlicher
Kompetenzaufbau

Professionsethik (nicht
nur) für Programmierer

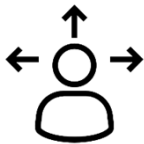
Beispiel Professionsethik: Ziele von ADM-Systemen sollten nicht von Programmierer:innen und Data Scientist getroffen werden



Algorithmisches System zur Verteilung von Patient*innen auf Betten – mögliche Ziele:

- bestmögliche Auslastung des Krankhauses
- größtmögliche Abrechenbarkeit der Leistungen bei Versicherungen
- höchstmögliche Versorgungsqualität für die Patient*innen
- Renommee einer Institution

Beispiel Professionsethik: **Algo.Rules** – ein Ansatz zur ethischen Gestaltung algorithmischer Systeme mit vielen Beteiligten



Personen, die über den Zweck und die Ziele eines algorithmischen Prozesses entscheiden.



Personen, die einen Algorithmus programmieren.



Personen, die einen Algorithmus testen, weiterentwickeln oder anpassen.



Personen, die Daten sammeln, analysieren, kategorisieren und kuratieren.



Personen, die designen, wie algorithmische Ergebnisse Anwender:innen präsentiert werden.



Personen, die den Prozess anwenden oder über die Art der Anwendung entscheiden.

www.algorules.org

Algo.Rules: 9 Regeln für die Gestaltung algorithmischer Systeme

#1 KOMPETENZ AUFBAUEN

Die Funktionsweise und die möglichen Auswirkungen eines algorithmischen Systems müssen verstanden werden.

#2 VERANTWORTUNG DEFINIEREN

Für die Auswirkungen des Einsatzes eines algorithmischen Systems muss stets eine natürliche oder juristische Person verantwortlich sein.

#3 ZIELE UND ERWARTETE WIRKUNG DOKUMENTIEREN

Die Ziele und die erwartete Wirkung des Einsatzes eines algorithmischen Systems müssen vor dessen Einsatz dokumentiert und abgewogen werden.

#4 SICHERHEIT GEWÄHRLEISTEN

Die Sicherheit eines algorithmischen Systems muss vor dessen Einsatz getestet und fortlaufend gewährleistet werden.

#5 KENNZEICHNUNG DURCHFÜHREN

Der Einsatz eines algorithmischen Systems muss gekennzeichnet sein.

#6 NACHVOLLZIEHBARKEIT SICHERSTELLEN

Die Entscheidungsfindung eines algorithmischen Systems muss stets nachvollziehbar sein.

#7 BEHERRSCHBARKEIT ABSICHERN

Ein algorithmisches System muss während seines gesamten Einsatzes gestaltbar sein und bleiben.

#8 WIRKUNG ÜBERPRÜFEN

Die Auswirkungen eines algorithmischen Systems müssen regelmäßig überprüft werden.

#9 BESCHWERDEN ERMÖGLICHEN

Fragwürdige oder die Rechte einer betroffenen Person beeinträchtigende Entscheidungen eines algorithmischen Systems müssen erklärt und gemeldet werden können.

Fazit: Wir können Algorithmen in unseren Dienst stellen – nicht als Opfer des Wandels, sondern als Gestalter der Zukunft

Nicht Mensch gegen Maschine...



...sondern Mensch mit Maschine





Fragen an:

ralph.mueller-eiselt@bertelsmann-stiftung.de

oder per Twitter @bildungsmann & @algoethik

www.algorithmenethik.de

