Initiative D21

Kooperationspartner: KPMG

#ALGOMON: 9 LEITLINIEN ZUM ETHISCHEN UMGANG MIT ALGORITHMEN-MONITORING

1. Verantwortlichkeiten verteilen und verorten

Eine Vielzahl von Akteurinnen und Akteuren ist von der Beauftragung über die Entwicklung bis zum Einsatz an algorithmischen Systemen beteiligt.

Verantwortlichkeiten müssen zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteure aufgeteilt werden, so dass Verantwortliche vor allem für Nutzende und Betroffene eindeutig identifiziert werden können. Akteurinnen und Akteure, die an der Gestaltung von algorithmischen Systemen beteiligt sind, müssen durch eine offene Fehlerkultur und Beschwerdemöglichkeiten in den Organisationen und Unternehmen unterstützt werden.

Die Übernahme von Verantwortung für die einzelnen Phasen der Entwicklung algorithmischer Systeme muss klar und verbindlich geregelt werden.

2. Bias erkennen und bewerten

Der soziale, kulturhistorische und ökonomische Hintergrund prägt menschliche Wahrnehmungen und Entscheidungen. Diese werden als Bias unbewusst in jeder Phase der Entwicklung eines algorithmischen Systems eingebracht.

Bisher verborgene subjektive Wertungen in analogen Verfahren können durch das Umsetzen in algorithmischen Strukturen sichtbarer werden. Durch diese Konfrontation können sie auf den Prüfstand gestellt und gestaltet werden.

Da es keine algorithmischen Systeme ohne Bias geben kann, müssen klare und verbindliche Richtlinien zum Umgang mit diesen formuliert werden.

3. Transparenz ermöglichen

Durch die Komplexität algorithmischer Systeme können Fehlurteile, Fehlfunktionen und Bias oftmals nur schwer oder eingeschränkt erkannt werden.

Transparenz ist eine notwendige Grundlage für Prüfbarkeit. Daher sollten die eingegebenen Daten (Input), die verwendeten Methoden und die präsentierten Ergebnisse (Output) algorithmischer Systeme gegenüber Prüfenden Personen transparent sein.

Die Umsetzung von Transparenz in algorithmischen Systemen muss nutzergruppenspezifisch erfolgen.

4. Nachvollziehbarkeit gewährleisten

Algorithmische Systeme müssen von Anfang an so gestaltet werden, dass Prozesse im Nachhinein nachvollziehbar sind. Hierbei geht es nicht um eine grundsätzliche Pflicht zur Veröffentlichung, sondern um ein Kriterium in der Bewertung. Zu viele veröffentlichte Informationen können zu einer Überforderung führen und Transparenz sowie Nachvollziehbarkeit einschränken.

Kontextbezogene Darstellungen von Informationen über das System müssen mit Bezug auf unterschiedliche Nutzergruppen erstellt werden.

5. Bestehende Regulierungen anwenden

Es ist unzulässig, Menschen aufgrund der ethnischen Herkunft, des Geschlechts, der Religion oder Weltanschauung, einer Behinderung, des Alters oder der sexuellen Identität zu benachteiligen. Dies gilt gleichermaßen in der analogen wie in der digitalen Welt.

Daher ist es ausreichend, das bereits bestehende Recht anzuwenden, für eine digitale Anwendung regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen. Umfassende eigene gesetzliche Regelungen für algorithmische Systeme im Sinne einer eigenen Verordnung oder besonderen Gesetzes oder gar einer Änderung im Grundgesetz sind hingegen nicht zwingend erforderlich.

6. Grundlegende Regeln definieren

Der Einsatz algorithmischer Systeme muss ethischen Grundsätzen unterliegen, deren Einhaltung transparent und nachvollziehbar sein muss. Dafür sind Mindeststandards erforderlich.

Mit Mindeststandards sind algorithmische Systeme vergleichbarer. Wenn deren Einhaltung überprüfbar ist, kann dies kann zu mehr Vertrauen und Akzeptanz führen.

7. Wissen interdisziplinär austauschen

Die Qualität algorithmischer Systeme wird durch einen kontinuierlichen Austausch und gemeinsame Initiativen zwischen Unternehmen, Verwaltung, verschiedenen Forschungsdisziplinen und zivilgesellschaftlichen Organisationen verbessert.

Die Entwicklung einer weiteren Professionsethik für Personen, die an der Gestaltung algorithmischer Systeme beteiligt sind, ist nicht zielführend. Alle Akteurinnen und Akteure tragen eigenständig die Verantwortung zur Zusammenarbeit sowie zur Aneignung und Weiterentwicklung von Digitalkompetenzen.

8. Positiven Nutzen für Gesellschaft erzeugen

Die Entwicklung algorithmischer Systeme – unabhängig davon, ob dies durch Unternehmen, staatliche Stellen oder zivilgesellschaftliche Organisationen erfolgt – muss einen positiven Nutzen für die gesamte Gesellschaft erzeugen.

Nur eine am Gemeinwohl orientierte Entwicklung und ein nachhaltiger Einsatz algorithmischer Systeme können ethischen Anforderungen langfristig gerecht werden. Dafür tragen Staat, Unternehmen und Zivilgesellschaft gleichermaßen die Verantwortung.

9. Leitlinien kontinuierlich überprüfen

Die regelmäßige Beurteilung von Anpassungen rechtlicher Regelungen und deren Auswirkungen auf die Gestaltung algorithmischer Systeme müssen Bestandteil der Überprüfung sein. Vorhandene nationale und internationale Leitlinien sollen systematisch verglichen werden. Auf dieser Grundlage können die Prozesse zur Leitlinienentwicklung kontinuierlich verbessert werden.

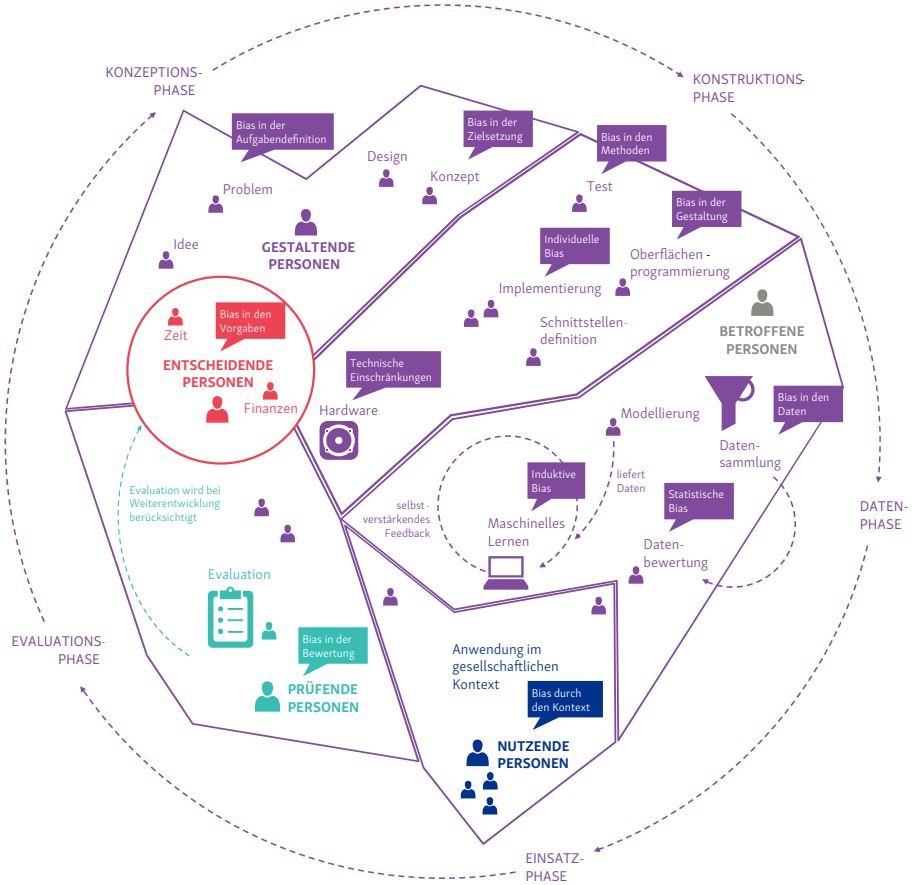
Eine kontinuierliche Überprüfung von Leitlinien und Regeln liegt in der Verantwortung von Entscheidenden und bezieht alle Akteurinnen und Akteure in die Überprüfung und Weiterentwicklung mit ein.

Initiative D21

Kooperationspartner: KPMG

Anhang: Erläuternde Illustrationen algorithmischer Systeme

Verortung potenzieller Bias in einem algorithmischen System



- **Konzeptionsphase –** Bereich des Auftrags: Welche Probleme sollen durch einen Algorithmus gelöst werden? Welche Finanzierung / Zeit steht zur Verfügung? Welche Rahmenbedingungen wurden vorgegeben? Wie wird die Zielstellung definiert?
- **Konstruktionsphase –** Bereich der Umsetzung: Welche Ziele werden für die Algorithmen definiert? Welche Aufgabenstellung kann technisch wie umgesetzt werden? Welche Möglichkeiten werden programmiert? Sind Testphasen vorgesehen? Welche Hardware steht zur Verfügung?
- **Datenphase –** Bereich der Datensammlung und -ordnung: Welche Daten werden als relevant ausgewählt? Welche Datensätze werden priorisiert? Sind die Daten für das Ziel des Algorithmus geeignet und ausreichend? Besteht eine sinnvolle Auswahl von Trainings- und Testdaten? Liegen statistische Bias in den Daten vor?
- **Einsatzphase –** Bereich der gesellschaftlichen Einbettung: In welchem Kontext wird das algorithmische Entscheidungssystem eingesetzt? Wer verwendet die Empfehlungen für die eigenen Entscheidungen? Werden Auswirkungen auf gesellschaftliche Gruppen überprüft und getestet?
- **Evaluationsphase –** Bereich der Bewertung und Verbesserung: Wie wird Erfolg bewertet? Welche Möglichkeiten gibt es, Feedback auszuwerten? Wie werden Rückmeldungen berücksichtigt? Kommt es zu ethisch bedenklichen Wirkungen?

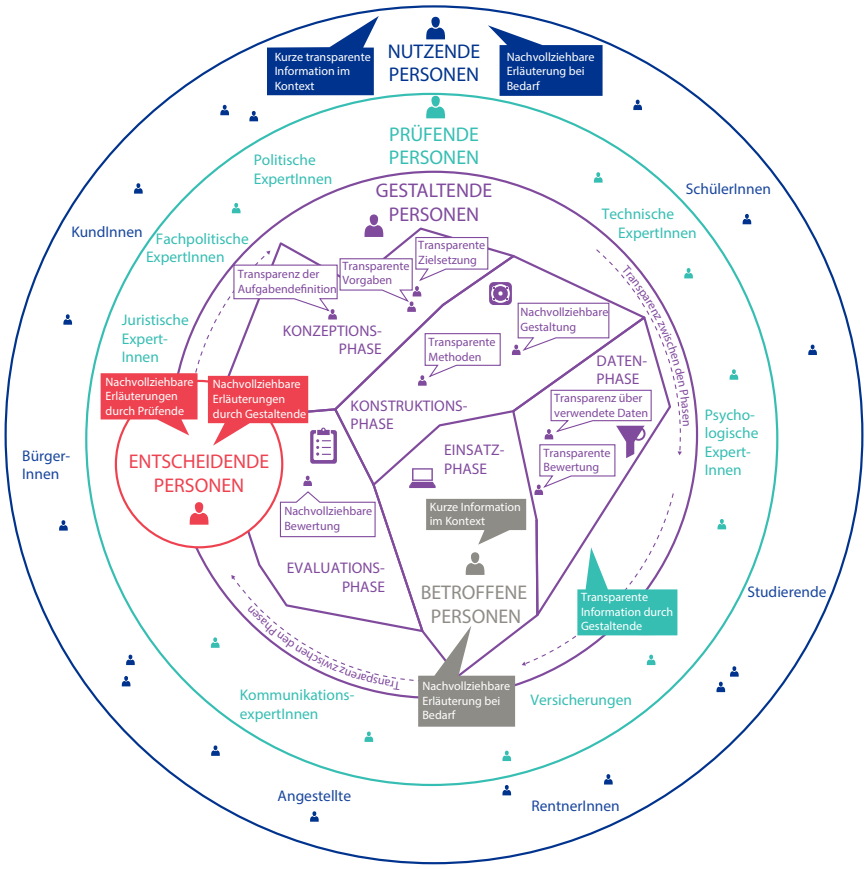
ALGORITHMEN MONITORING

Siehe auch: Balkow, Corinna; Eckardt, Irina (2019): Denkimpuls Digitale Ethik: Bias in Algorithmischen Systemen; online verfügbar unter: www.initiatived21.de/publikationen/denkimpulse-zur-digitalen-ethik

Initiative D21

Kooperationspartner: KPMG

Zusammenhang von Transparenz und Nachvollziehbarkeit innerhalb und außerhalb eines algorithmischen Systems



- **Gestaltende:** In allen Entwicklungsphasen befinden sich Gestaltende eines algorithmischen Systems. Sie benötigen Transparenz innerhalb des Systems.
- **Entscheidende:** Um die verschiedenen Implikationen algorithmischer Systeme einschätzen zu können, müssen Entscheidende sowohl untereinander als auch mit den anderen Akteuren kommunizieren. Sie müssen Auswirkungen und Konsequenzen algorithmischer Systeme nachvollziehen können.
- **Prüfende:** Für eine aussagekräftige Prüfung benötigen Prüfende Transparenz über den gesamten Lebenszyklus eines algorithmischen Systems, die Prozesse der Entscheidungsfindung und die Bedürfnisse der Betroffenen. Durch eine Veröffentlichung von Prüfberichten kann Nachvollziehbarkeit ohne vollständige Transparenz des algorithmischen Systems erreicht werden.
- **Nutzende:** Damit Nutzende einschätzen können, wann sie mit algorithmischen Systemen in Berührung kommen, brauchen sie eine einfache Kennzeichnung im Kontext der Anwendung.
- **Betroffene:** Betroffene sind unwissentlich Teil des Systems, weil ihre analog erhobenen Daten digitalisiert wurden oder digitale Zugangsmöglichkeiten fehlen. Es gilt zu überlegen, wie indirekt Betroffene informiert werden können, wenn algorithmische Systeme zum Einsatz kommen.

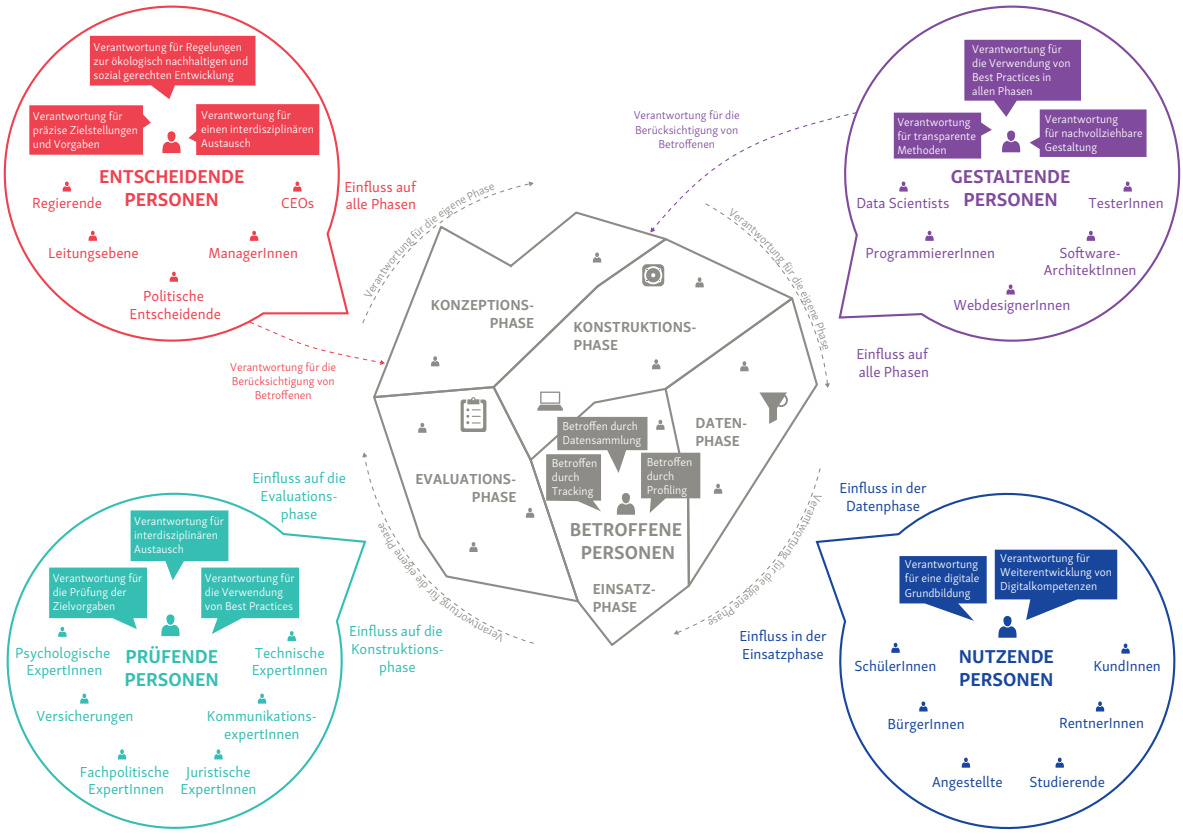
ALGORITHMEN MONITORING

Siehe auch: Balkow, Corinna; Eckardt, Irina (2019): Denkimpuls Digitale Ethik: Transparenz und Nachvollziehbarkeit; online verfügbar unter: www.initiatived21.de/publikationen/denkimpulse-zur-digitalen-ethik

Initiative D21

Kooperationspartner: KPMG

Aufteilung von Verantwortungsbereichen und Einflussmöglichkeiten



- **Entscheidende:** Personen oder Organisationen, die als rechtlich, technisch oder politisch Verantwortliche festlegen, welche algorithmischen Systeme zu welchem Zweck beauftragt, eingesetzt und wie geprüft werden. Sie tragen die Verantwortung für die Prozessgestaltung.
- **Gestaltende:** Personen oder Unternehmen, die ein algorithmisches System konzipieren, entwickeln, testen und / oder vertreiben. Gestaltende Personen algorithmischer Systeme tragen die praktische Verantwortung.
- **Nutzende:** Es wird von allen Personen erwartet, sich vor der Verwendung algorithmischer Systeme mit ihren Chancen und Risiken auseinanderzusetzen. Dafür benötigen sie ausreichende Angebote zur digitalen Grund- und Weiterbildung.
- **Prüfende:** Prüfende Personen tragen die Verantwortung, algorithmische Systeme mit bestem Wissen und Gewissen, fair und unparteiisch zu prüfen.
- **Betroffene:** Dies können auch Personen sein, die ein algorithmisches System nicht selbst nutzen. Sie liefern beispielsweise anonymisierte allgemeine Bewegungsdaten aus Mobilgeräten zum Anzeigen der aktuellen Verkehrsdichte einer entsprechenden Navigations-Software. Weitere Beispiele sind Datensammlungen aus zu anderen Zwecken veröffentlichten Fotos oder ein Einsatz einer allgemeinen Gesichtserkennung im öffentlichen Raum.

ALGORITHMEN MONITORING

Siehe auch: Balkow, Corinna; Eckardt, Irina (2019): Denkimpuls Digitale Ethik: Verantwortung für algorithmische Systeme; online verfügbar unter: www.initiatived21.de/publikationen/denkimpulse-zur-digitalen-ethik

Initiative D21

Kooperationspartner:

KPMG

Die Unterarbeitsgruppe Algorithmen-Monitoring

Algorithmen bergen ein immenses Potenzial, insbesondere kommt ihnen eine wachsende Bedeutung bei technologischen Entwicklungen zu. Gleichzeitig entstehen eine zunehmende Komplexität und Intransparenz von algorithmischen Systemen. Dies bringt steigende Herausforderungen und verschiedene Fragestellungen mit sich. Vor diesem Hintergrund gründete die Initiative D21 Anfang 2018 eine Unterarbeitsgruppe (UAG) der AG Ethik zur Bearbeitung von Fragestellungen rund um das Thema „Algorithmen-Monitoring".

Die UAG Algorithmen-Monitoring diskutierte relevante Fragestellungen mit interdisziplinären Expertinnen und Experten aus drei Perspektiven: technologisch, sozioökonomisch und ethisch-rechtlich. Dabei bezog sich die technologische Perspektive auf die praktische Umsetzbarkeit eines Algorithmen-Monitorings und setzte sich mit den Bedingungen, Problemen und Möglichkeiten auseinander. Die sozioökonomische Perspektive arbeitete heraus, welche sozialen und ökonomischen Chancen und Herausforderungen durch die Anwendung von algorithmischen Systemen entstehen und wie Risiken entgegengewirkt werden kann. Die ethisch-rechtliche Perspektive behandelte die Erschließung einer rechtlichen Grundlage, welche die Regulierung algorithmischer Systeme sichert.

Aus den Diskussionen wurden Thesen definiert und für die drei Schwerpunktthemen „Bias in algorithmischen Systemen", „Transparenz und Nachvollziehbarkeit" sowie „Verantwortung für algorithmische Systeme" in Denkimpulsen veröffentlicht. Als Zusammenfassung wurden 9 Leitlinien zum Algorithmen-Monitoring entwickelt. Sie beinhalten grundlegende Fragen für weitere Diskussionen und dienen als Handlungsaufforderung für kontinuierliche Überprüfung und Weiterentwicklung.

ALGORITHMEN MONITORING

Impressum

Initiative D21 e.V.
Reinhardtstraße 38
10117 Berlin
www.InitiativeD21.de

Telefon: 030 5268722-50
kontakt@initiatived21.de

Download
initiatived21.de/publikationen/denkimpulse-zur-digitalen-ethik