

Dialogforum in der Wolfsburg in Mülheim

Dialogforum Tag 1, 16.01.2020

Zu Beginn der beiden Tage des Dialogforums stellten sich die 13 Teilnehmenden und die sieben Mitarbeiter*innen des Forschungsprojekts IMPACT zunächst vor. Die Soziodemographie und der Hintergrund der Teilnehmer*innen war sehr heterogen. Die sieben Männer und sechs Frauen waren zwischen 20 und 61 Jahren alt und die Tätigkeiten variierten zwischen Studierenden, Künstler, Ingenieuren und Selbständigen. Etwa die Hälfte der Teilnehmer*innen hatte technisches Vorwissen.

Im Rahmen einer ersten Abfrage wurden die positiven und negativen Erfahrungen der einzelnen mit intelligenten Technologien gesammelt.

Abfrage I

positive Erfahrungen	negative Erfahrungen
Sprachsteuerung nutzen, Lernen, Verbesserung	Abhören (z.B. Themenvorschläge), Datenschutz
Komfort, Nützlichkeit (Hände frei)	Bequemlichkeit
Sicherheit (Fahrerassistenzsystem)	Abhängigkeit von der Technik/von technischen Voraussetzungen
Organisationserleichterung	Intransparenz über Datennutzung → Unbehagen
Intuitive Nutzung/Bedienung	„Datenlieferant“ → kommerziell
Zeitersparnis	Gefühl, mit toten Geräten zu reden → unpersönlich
Vereinfachung durch Routinen	„nervige“ Sprachroboter → mangelnde Funktionalität/Zuverlässigkeit
Vorschläge auf Basis des Interesses	Machtlosigkeit (z.B. kein Nachfragen)
Verständnis des Menschen selbst wird ermöglicht	ewige Speicherung
Gemütlichkeit	Zuschreibung menschlicher Eigenschaften (z.B. Verwirrung)
Umbruch	Beziehung zu Maschinen → Instrumentalisierung (Maschine macht sich zum Freund, um an Daten zu gelangen)
	Überschätzung als Interaktionspartner (kein Menschenersatz)
	Schema F Modellierung
	unaufhaltsame Beschleunigung/Effizienzsteigerungswahn
	nur Komfortfunktion/keine neuartige Problemlösung
	Übergriffigkeit (Maschine antwortet ohne gezielt gefragt zu werden)
	Unfähigkeit, Technik zu verstehen und verantwortungsvoll zu handeln (Verstehen ist nicht möglich) → Konditionierung (der kommerziell getriebenen Unternehmen) →

	Wegfall von freier Entscheidung/Machtlosigkeit (gegenüber Konzernen)
	Ablenkung (Zeitraub) → kein Fokus auf die wichtigen Dinge (weniger Mensch-Mensch-Kontakte)
	Stress

In der anschließenden Diskussion vertraten Teilnehmer*innen die Meinung, dass die Bürger*innen mehr die Zügel in die Hand nehmen müssten und die ethische Diskussion in der Öffentlichkeit vorantreiben müssten.

Besondere Aufmerksamkeit erreichte vor allem das Thema der Datenökonomie, das nicht allen Teilnehmer*innen von Anfang an stark präsent war. Hier wurde die Meinung vertreten, dass es wünschenswert wäre, wenn eine Entkopplung der technologischen Entwicklungen von den kommerziellen Interessen der großen Unternehmen gelingen könnte.

Die abschließende Frage nach dem **Gesamteindruck** (Überwiegen eher die positiven Aspekte oder die negativen Aspekte der neuen Technologien?) ergab folgendes Bild: 6 Teilnehmer*innen entschieden sich für ein Überwiegen des positiven, 7 für das negative.

In einer zweiten Abfrage wurden die Teilnehmer*innen gebeten, ihre utopischen und dystopischen Vorstellungen einer Zukunft mit künstlicher Intelligenz zu nennen.

Abfrage II

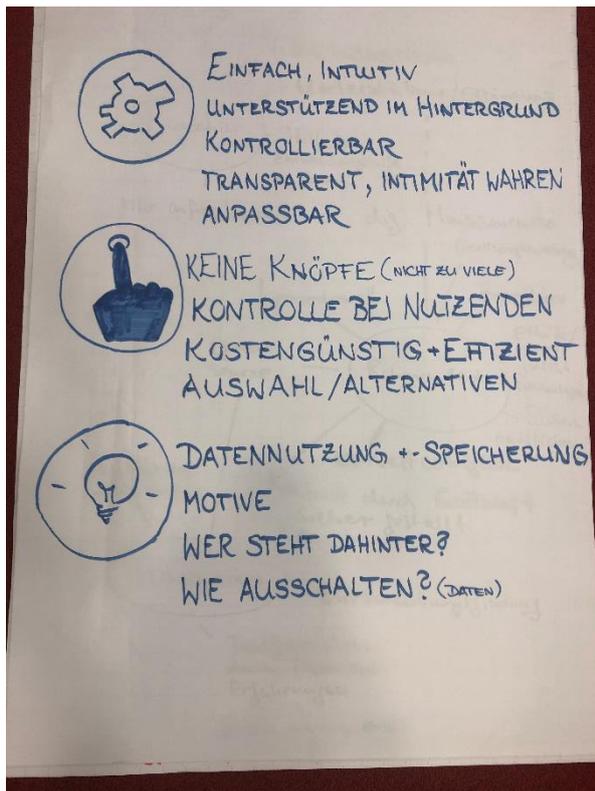
Utopie	Dystopie
Unterstützung bei Behinderung Echte Systeme, die Nutzende verstehen & Kontrolle über Funktionen	Degeneration eigener Funktionen Komplette Kontrolle/Abhängigkeit (Manipulation) durch Technologie → neues System der Unterdrückung (Ziel von Machthabern: Konformität)
Unterstützung bei Einsamkeit	Verantwortungsdiffusion Verschiebung von Problemen auf eine andere Ebene (sozial → technisch)
Problemlösung Chance, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren/Chance zur Menschheitsentwicklung	Vereinzlungstendenz Menschenersatz: Fehlen von zwischenmenschlichen Kontakt/Sinnggebung
Zeit für Dinge, die Spaß machen (mehr Zeit, mehr Freiraum)	Maschinen übernehmen die Kontrolle (Maschinen Eigenleben)
Kontrolle bleibt beim Menschen (Technologie durch Menschen geschaffen und kontrolliert, z.B. Strom aus → Maschine aus)	Entwicklung eines Bewusstseins → Verselbständigung der KI (aus dem Einflussbereich der Menschen entzogen) → Singularity

Auch hier war ein Fazit, dass Bürger*innen stärker in die Diskussion eingreifen sollten, damit mehr Vorteile für den Mensch und die Gesellschaft entstehen und weniger für die Konzerne/den Markt.

Im weiteren Verlauf sollten die die Teilnehmer*innen in kleinen Gruppen erarbeiten, wie sie sich die Technik der Zukunft im besten Fall vorstellen.

Kleingruppenarbeit

Gruppe	Welche Funktionalitäten soll die Technologie bieten?	Was muss erfüllt sein, damit Sie sich zur Nutzung der Technologie entscheiden?	Was möchten Sie über die Algorithmen/Software/Hardware wissen; was nicht?
Gruppe 1	- Zensur- & barrierefreier Zugang - Persönlicher Assistent → „Butler“	- „Aus“-Schalter haben - Datensicherheit (Banktresor) → nur Ich kann zugreifen - Abo-System	- Transparenz muss grundsätzlich für alle Nutzenden vorhanden sein
Gruppe 2	- Unterstützung/ Ergänzung - nur anfragebasiert - Sicherheitssysteme - volle Kontrolle - Entscheidungshilfe (z.B. bei Reisen)	- Klärung bezüglich kommerzieller Nutzung - Open Source - Gesellschaftsvertrag - Ethik/Wertesystem - digitale Menschenrechte - umweltverträglich	- Entscheidungsfindung - Open Source - keine Blackboxen - Aufklärung durch Hersteller - Fehlverhalten durch Daten aus Erfahrung
Gruppe 3	Einfach, intuitiv Kontrollierbar Transparent Unterstützend im Hintergrund Keine Knöpfe (nicht zu viele)	- Kontrolle bei Nutzenden - Kostengünstig & Effizient - Auswahl/ Alternativen	Datennutzung & -speicherung Motive Wer steht dahinter? Wie ausschalten? (Daten)



Plakat von Gruppe 2

Im Anschluss konnten die Teilnehmer*innen mit ausgewählter Technologie interagieren. Es standen die Sprachassistenzsysteme google und Alexa zur Verfügung. Zusätzlich wurden die Roboter Pleo und Nao präsentiert. Im Falle des Nao wurde erläutert, dass dieser über keine Intelligenz und Dialogfähigkeit verfügt, sondern die Unterhaltung von einem Menschen gesteuert werden muss, damit sie natürlich verläuft.

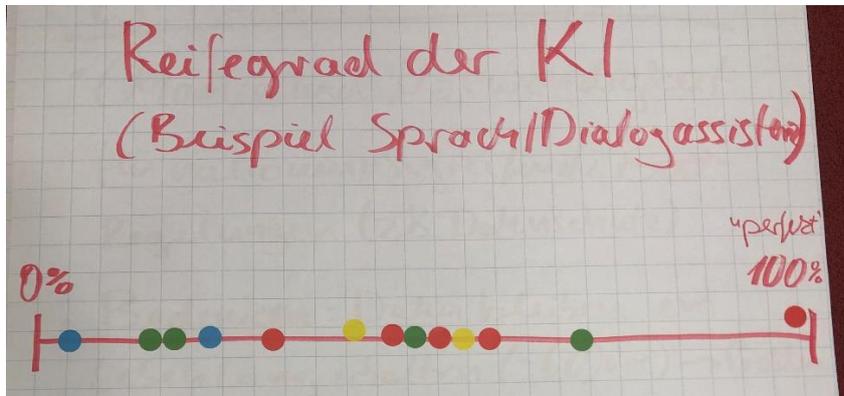
Reflektion über die Erfahrungen nach Interaktion mit KI

In der nachfolgenden offenen Diskussions- und Reflektionsrunde gaben die Teilnehmer*innen vor allem an, dass sie ernüchtert seien und mehr erwartet hätten. Die Gesprächsmöglichkeit mit den Sprachassistenten wird als nicht bereichernd empfunden (vor allem da die Antworten eingeschränkt und stark kulturell gefärbt sind) – so dass die emotionale Reaktion auf den mit wenigen Fähigkeiten ausgestatteten Dino-Roboter Pleo als fast noch befriedigender empfunden wird. Diesbezüglich wird auch angegeben, dass die Reaktionen auf niedlich aussehende Roboter offensichtlich Automatismen auf Basis des niedlichen Aussehens und Verhaltens sind. Die Teilnehmer*innen berichten überrascht, wie stark sie emotional reagiert haben.

1. Vortrag: Informationen aus informatischer Sicht

In einem ersten 20-minütigen Vortrag wird aus informatischer Sicht geschildert, wie eine Dialogfähigkeit hergestellt werden kann und welche Fähigkeiten über maschinelles Lernen heute erreicht werden können. Dabei wird deutlich gemacht, dass KI Systeme noch sehr eingeschränkt funktionieren und dass die gelernten Fähigkeiten offensichtlich in eine andere Art von „Intelligenz“ münden als die menschliche Intelligenz. Dies wird besonders deutlich,

wenn man sich vor Augen führt, welche Fehler KI Systeme zum Beispiel bei der Erkennung von Verkehrsschildern machen. Winzige Unterschiede in den Bildern, die von Menschen nicht wahrgenommen werden, führen zu einer kompletten Fehlerkennung.



Nach der Interaktionsgelegenheit und den Vorträgen werden die Teilnehmer*innen gebeten, mit Punkten anzugeben, wo auf einer Linie von 0% bis 100% anzugeben, wie reif KI Systeme (vor allem Sprach/Dialogsysteme) bereits heute sind. Das sich ergebende Bild ist sehr gemischt.

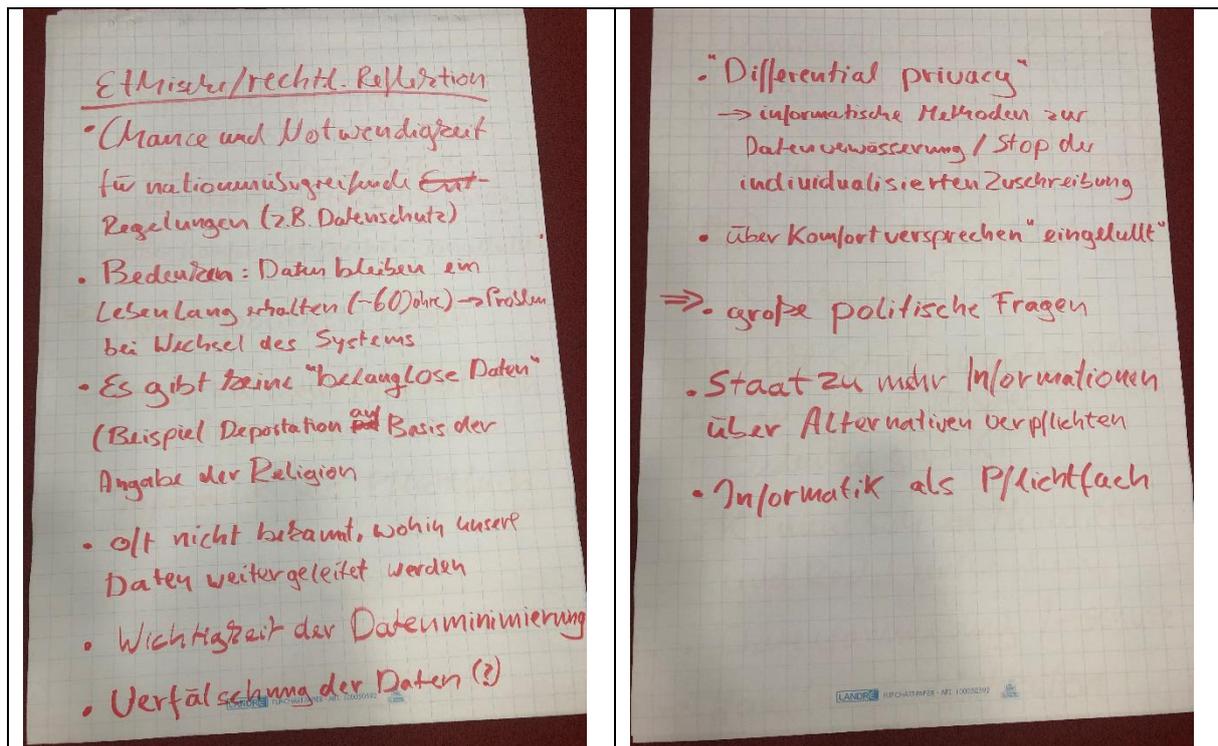
2. + 3. Vortrag: Informationen aus ethischer und rechtlicher Sicht

In den Vorträgen aus ethischer und rechtlicher Sicht wird deutlich gemacht, dass ein zentraler Aspekt darin besteht, dass die Kategoriengrenzen zwischen Menschen und künstlicher Intelligenz zunehmend verschwimmen. Aus ethischer Sicht muss also beobachtet werden, inwiefern Nutzer*innen in der Lage sind, jederzeit zu erkennen, ob sie gerade mit einem künstlichen oder einem realen Interaktionspartner interagieren. Aus der rechtlichen Perspektive wurde vor allem auf die Herausforderungen für Privatheit und Datenschutz hingewiesen und die Fragestellung, wie man sicherstellen kann, dass für die Nutzer*innen ausreichend transparent ist, was mit den Daten passiert. Beide Fragestellungen müssen bei Kindern nochmal verstärkt Beachtung finden.

Diskussion über ethische und rechtliche Aspekte

- Alexa und Kinder als Thema spannend
- in Bezug auf Utopie: Erfassung unterschiedlicher Kulturen; Chance der Vereinheitlichung der Menschheit (z.B. Globalisierung)
- Menschen sollten nur die Technik zulassen, welche deren Akzeptanz entspricht → Hoheit über seine eigenen Daten
- Wie lange bleiben die Daten noch verfügbar im System? → vor allem für die junge Generation spannend
- Die Gesellschaft sollte selbst entscheiden, wie die Entwicklung voranschreitet → nicht als Konsument degradieren
- Wie sieht es mit Gesundheitsdaten aus? Daten unterliegen der Macht der Konzerne.
- Chance und Notwendigkeit für Regelungen (z.B. Datenschutz)
- Es gibt keine „belanglose Daten“ (Beispiel Deportation Amsterdamer Juden auf Basis der vorherigen „unschuldigen“ Angabe der Religion)

- Es müsste Menschen geben, die sich bereiterklären, Dinge transparent zu machen
- Beispiel: Abnutzung von Autoreifen; System soll erkennen, wenn Reifen abgenutzt werden, jedoch nicht, wohin der Fahrende gefahren ist
- Frage: Wer verbessert die Daten?
- Vorschlag: bei Suchmaschinen zusätzliche Suchanfragen stellen, um die eigenen Spuren zu verwischen
- Geräte aussuchen, die nicht tracken → alternative Betriebssysteme → von einem bestimmten Anbieter trennen (Anonymität)
- Jedoch bieten bestimmte Anbieter einen besonderen Komfort („Es ist so verdammt bequem.“)
- Beispiel: Google Maps: „Wir können wenig dafür tun, uns daraus zu ziehen.“
- keine unmittelbare Auswirkungen der Datennutzung (erst langfristig)
- Kann man die Grenze wirklich ziehen? Beispiel: Kreditkarte etc.
- politische Fragen werden aufgeworfen
- Beispiel: Abhören durch das Smartphone, welches auf dem Tisch liegt (Unsicherheit, ob dies wirklich passiert)
- Herausforderung für das Bildungssystem, z.B. Informatik spät in der Schule
- Informatik als Pflichtfach: Wir hängen da hinterher.
- Staat zu mehr Informationen über Alternativen zu verpflichten.



Offene Fragen zur Klärung

Die Teilnehmer*innen bringen die Frage auf, ob es KI-Systeme abseits der großen Konzerne gibt, die z.B. in der Arbeit der Jugendlichen geeignet sind

- Mycroft open source voice assistant als Alternative zu Alexa, google etc. → Open Source Software; in englischer Sprache verfügbar; Daten werden nicht gespeichert, jedoch kann man freiwillig eine Zustimmung dafür erteilen, damit das Programm lernen kann; Software kann auch ohne Internet laufen
- Snips als weitere Alternative → Smart Home im eigenen Netzwerk; Spracherkennung gut; lokal gespeichert
- OpenNMT (Open neural machine translation) als Alternative für Google Translate von der EU

Dialogforum Tag 2, 17.01.2020

Zusammenfassende Reflexion des Vortages

- Bedenken gegen KI
- Umgang Kinder und KI → soziale Aspekte innerhalb Familie
- Fernhalten von KI (Datensammlung)
- Datengrundlage fehlerhaft & KI macht Fehler
- rechtlicher Schutz (in anderen Kulturen)
- KI sollte sich Moral, Ethik und Recht unterwerfen
- Datensammlung/ -schutz
- Handlungsmöglichkeiten (Alternativen)
- Spiegelung durch Roboter
- Vermenschlichung

Insgesamt waren den Teilnehmer*innen somit vor allem kritische Aspekte der KI, insbesondere hinsichtlich der notwendigen Datensammlung, in Erinnerung geblieben.

Gruppenarbeit: World Café

In einer weiteren Gruppenarbeit waren die Teilnehmer*innen aufgefordert, in wechselnden Gruppen über die Wünsche an informatische, psychologische, ethische und rechtliche Forschung zu diskutieren.

Informatisches Grundverständnis	Interaktion von Mensch und KI	Ethische Problembereiche	Regelung durch Gesetzgebung
KI funktioniert nur auf Datengrundlage (kein Bewusstsein)	Interkulturelle Aspekte (länderspezifische Aspekte, authentisch)	Rechte von KI (Bewusstsein?)	Datenschutz gewährleisten
Menschliche Intelligenz für den Lernprozess	Äußeres Erscheinungsbild	Obsoleter Berufe?	Vermeidung von Monopolen

Informationen über maschinelles Lernen	Interdisziplinäre Teams sollten einbezogen werden	Verantwortung für KI?	Funktionsweise lebenswichtiger Systeme muss bekannt sein
Wie können Kinder informiert werden?	Übertragung auf menschliche Kommunikation (Auswirkung auf den Sprachgebrauch)	Wichtige Entscheidung durch KI (Vertrauen)	KI-Datensammlungen müssen anonymisiert zugänglich sein (Forschung)
Kritische Betrachtung der Outputs (nicht alles muss richtig sein)	Toleranterer Umgang mit Kommunikationsschwierigkeiten (Kontext, Ironie)	Moralische Überlegenheit von KI (Richterersatz)	Globale Mindeststandards (digitale Menschenrechte)
Einfaches Handling (auch ausschalten können)	Beziehung (romantische Beziehung)	Kriminalprognostik?	Verantwortlichkeit für die Entscheidung nachvollziehbar (Haftungsfragen)
Strahlung/Technik (WLAN)	Abhängigkeit durch Vorzüge (weniger Mensch-Mensch)	KI als „perfektes“ Gegenüber? (KI wertvoller)	Datensammlung öffentlich verfügbar (Sanktionierung)
Speicherort der Daten	Verzicht auf reale Beziehungen (z.B. Manipulation)	Wissen, aber auch Weisheit?	Globale, digitale Gesetzgebung
Digitaler Fußabdruck			

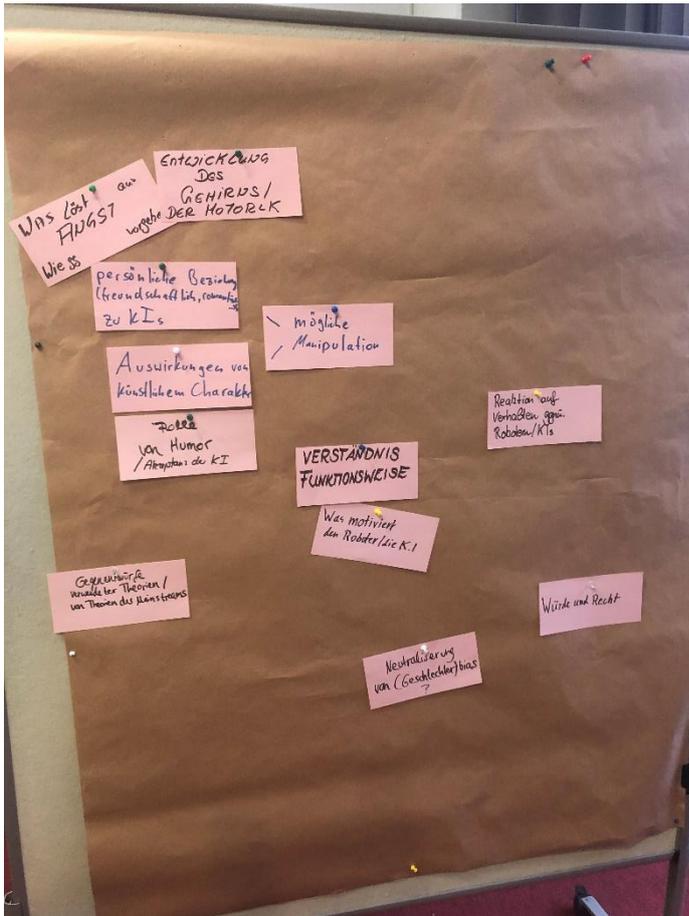
4. Vortrag: psychologische Aspekte der Mensch-Technik Interaktion

Es wird vor allem darauf hingewiesen, dass Menschen sozial auf künstliche Interaktionspartner reagieren – auch wenn sie es nicht wollen und oft noch nicht einmal merken. Außerdem werden erste Ergebnisse aus Interviews mit Kindern präsentiert, in denen herausgefunden werden soll, wieviel Verständnis Kinder von künstlicher Intelligenz haben.

Reflexion: Was muss weiter erforscht werden?

- Verständnis der Funktionsweise
- Entwicklung des Gehirns/der Motorik (Langzeitauswirkung)
- Was löst Angst aus? Und wie kann man dagegen vorgehen?
- Auswirkung von künstlichem Charakter
- persönliche Beziehung (Freundschaft/Romantik)
- mögliche Manipulation
- Bewusstsein? Seele?
- Wissenschaftstheorie (Gegentheorien)
- Was motiviert die KI?
- Wie denken wir über Mensch, die mit Roboter interagieren/umgehen?
- mögliche Neutralisierung von einem (Geschlechter)Bias
- Rolle von Humor

- Akzeptanz einer künstlichen Entität



Reflexion: Bildung von Fragestellungen

Im letzten Schritt wurden Fragestellungen erarbeitet, an denen die Teilnehmer*innen auch weiterhin Interesse hätten und/oder die im Projekt weiter bearbeitet werden sollten.

Gelbe Karten (interessant)	Grüne Karten (nicht im Projekt realisierbar)	Rote Karten (konkret machbar)
Stärkerer Charakter der KI und Folgen	Große Veränderungen (Langzeit)	Zielgruppenorientierte Vermittlung von einem Grundverständnis (auch interkulturell) → Information von Jugendlichen
Liebe und Romantik mit KI	Abhängigkeit KI	Grenzen der Entlastung & Beschleunigung
Zielgruppenorientierte Information	Obsoleete Berufe	Veränderung der sozialen Situation
Reaktion von Personen auf Interaktion mit KI	Verteilung der Wertschöpfung	
	Interkulturelle Aspekte	



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T



UNIVERSITÄT
BIELEFELD



Evangelische
Hochschule
Nürnberg

Sprachassistenten aus informatischer Sicht

Universität Bielefeld

Lina Varonina: Social Cognitive Systems (PI: Stefan Kopp)

André Artelt: Machine Learning (PI: Barbara Hammer)

1. Sprachassistenten

I. Überblick

II. Funktionsweise

III. Offene Fragen

IV. Ausblick

2. Maschinelles Lernen

Personalisierung
der Technologien

Unterstützung
im Alltag

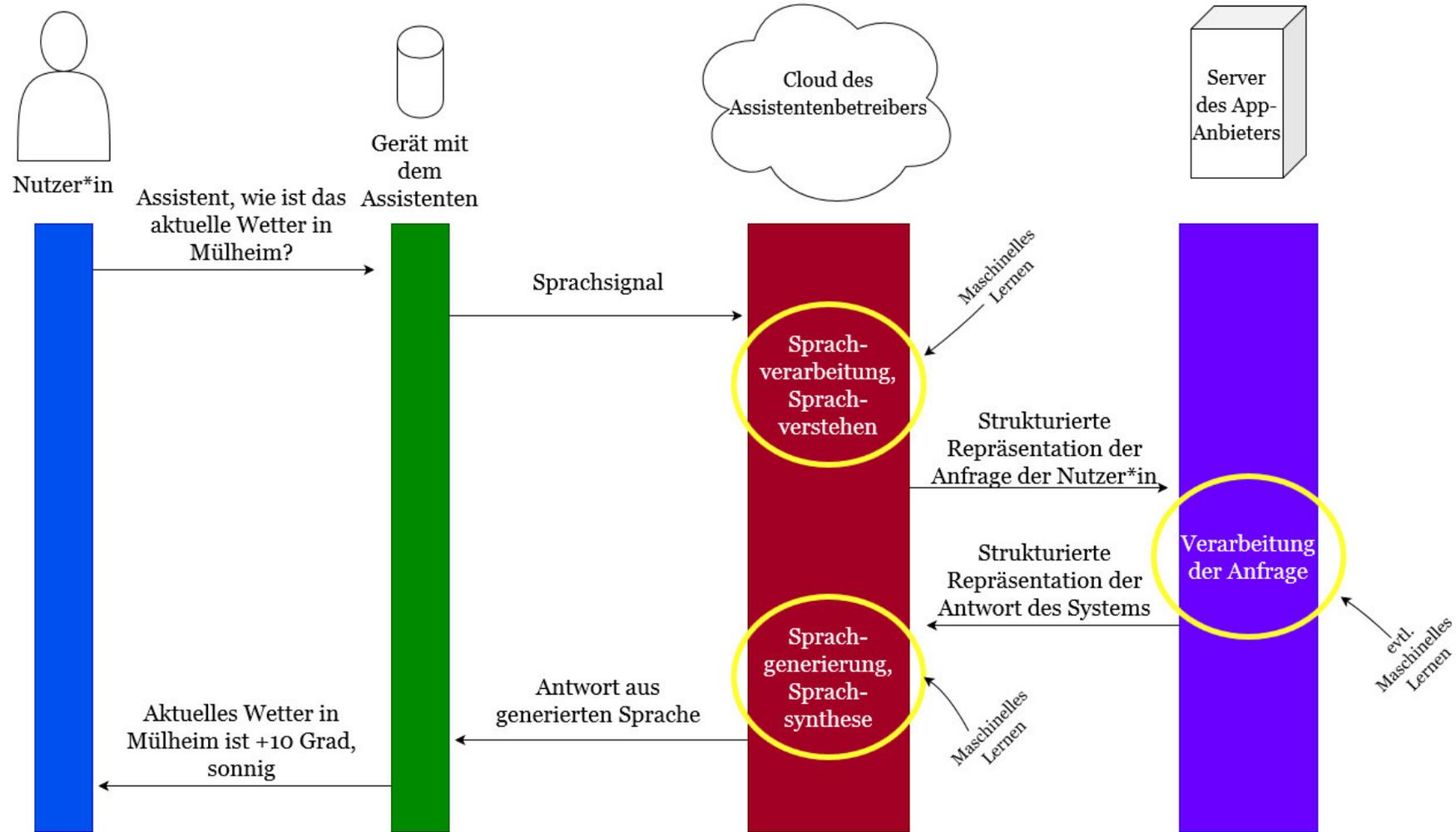
Eine Smart Box -
viele Möglichkeiten

Integration mit
anderen Geräten

Inklusion ins Leben
auf verschiedenen
Ebenen

Zugang zum
neuen Wissen

Selbstentfaltung



- Wie natürlich klang für Sie der Sprachassistent?
- Wenn die Assistenten wie Menschen klingen, müssen die Leute wissen, mit wem sie gerade zu tun haben?
- Wie soll der Assistent mit unerwarteten Situationen im Dialog umgehen?
- Soll der Assistent die technischen Vorgänge hinter seiner Funktionalität den Nutzer*innen erklären?
- Müssen die Nutzer*innen im Dialog kommuniziert bekommen, was für Daten sie gerade an den Assistentenbetreiber abtreten?

- Wie und wo können die Nutzer*innendaten von den Assistentenbetreibern gesichert werden?
- Welche technischen Möglichkeiten der Kontrolle über eigene Daten/Personalisierung sollen den Nutzer*innen zur Verfügung gestellt werden?
- Wie können die Unternehmen sicherstellen, dass ihre Nutzer*innen anhand der Daten nicht zurückverfolgbar sind?

Natürlichere
Sprachgenerierung

Besseres
Sprachverstehen

Personalisierte
Kommunikationsstile und
Dialogstrukturen

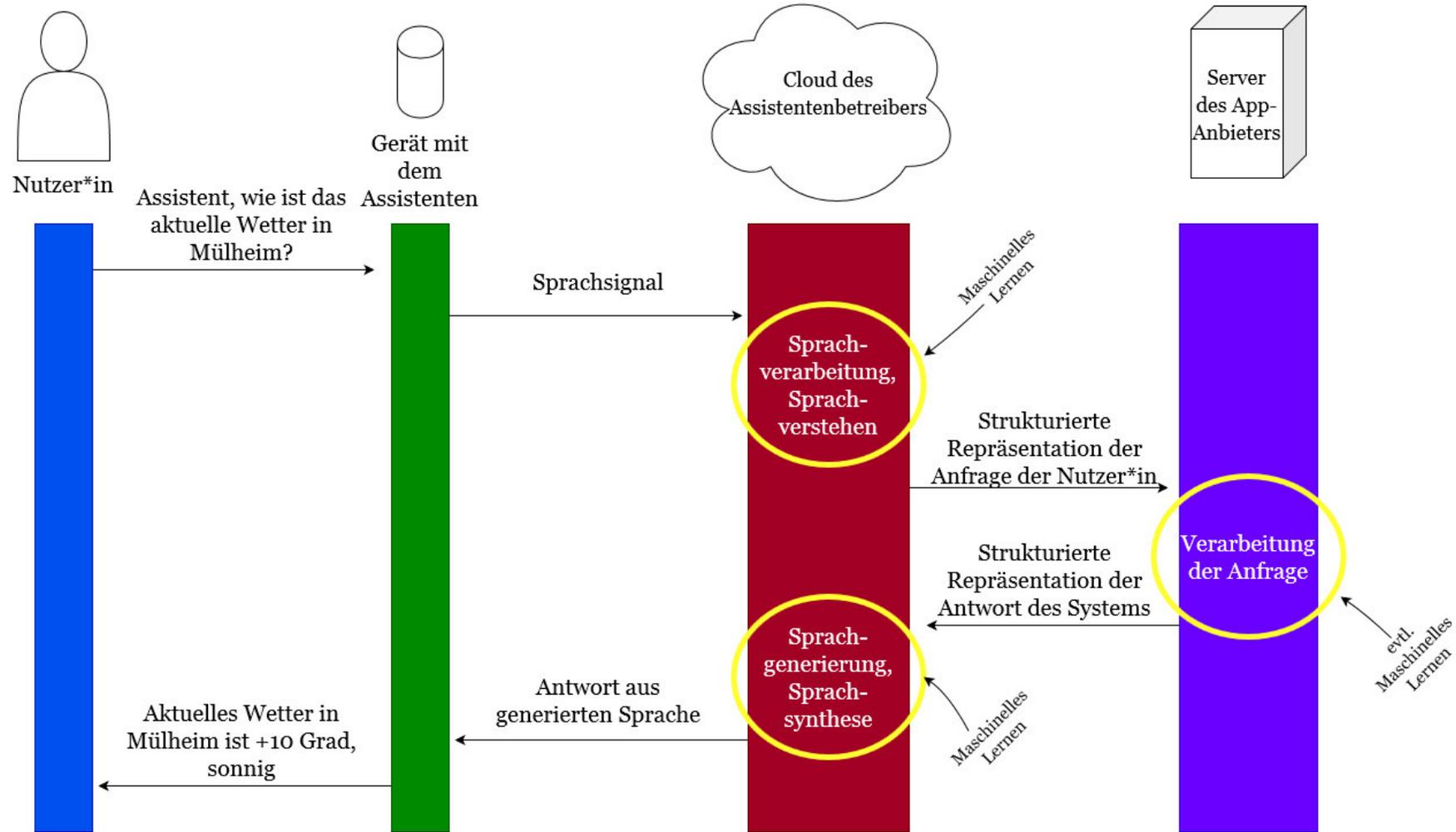
Mehr Funktionalität
und Integration mit
smarten Geräten

Mehr lokale
Verarbeitung
statt Cloud

Erkennung von
Emotionen und
körperlichen Zuständen

Inklusion diverser
Nutzer*innengruppen

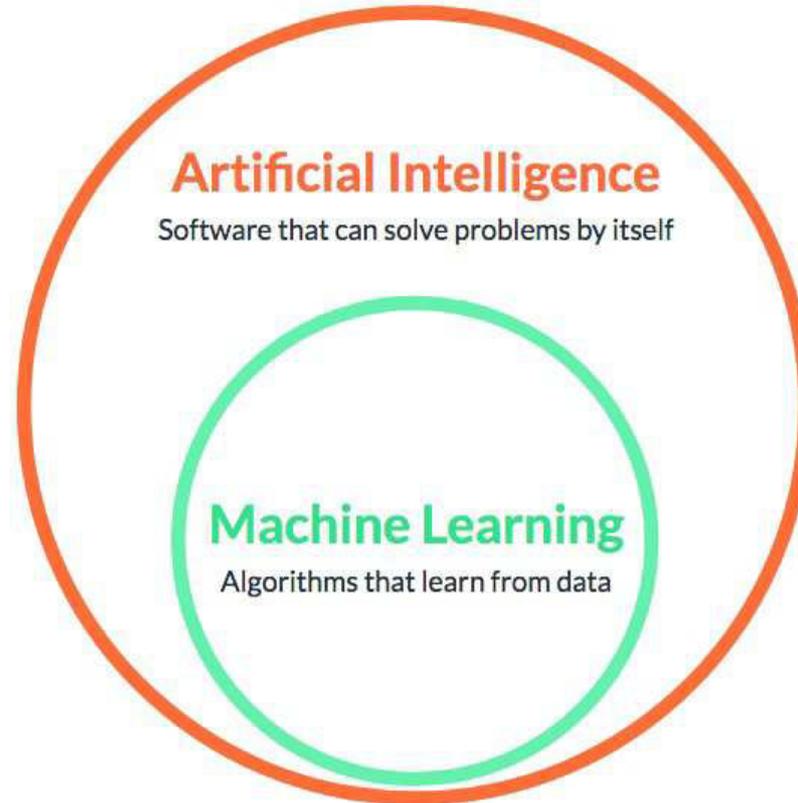
Allgegenwärtigkeit



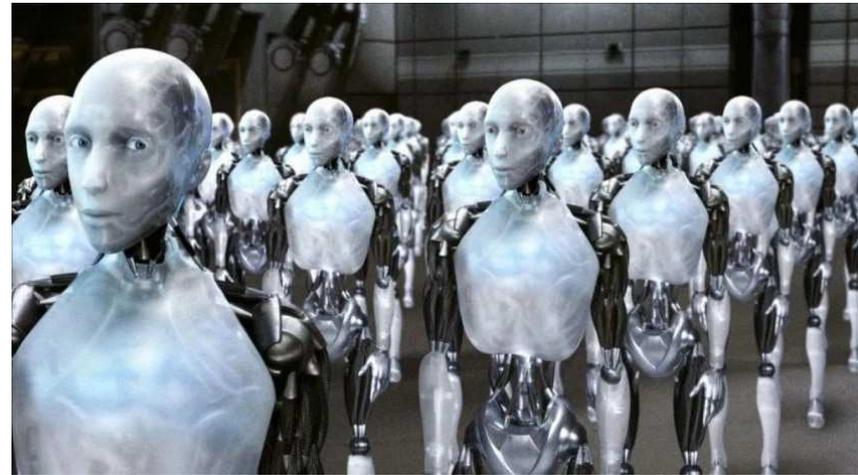
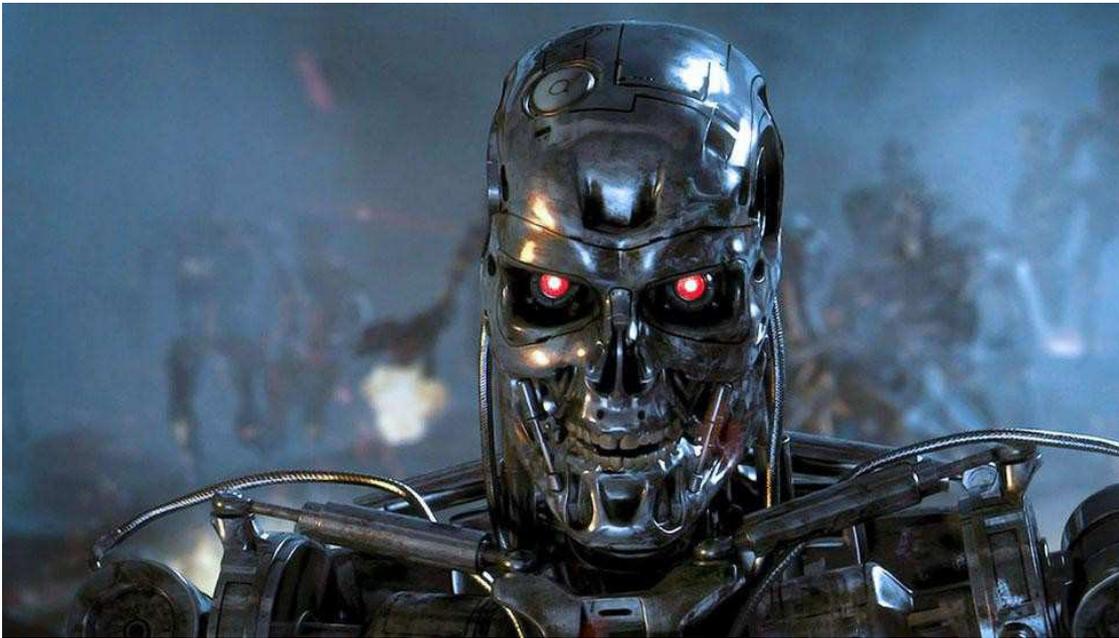
Maschinelles Lernen - ML

Maschinelles Lernen - ML

- Ein **Teilgebiet** von *Künstlicher Intelligenz (KI)*



Was ML nicht ist



Maschinelles Lernen in der Praxis

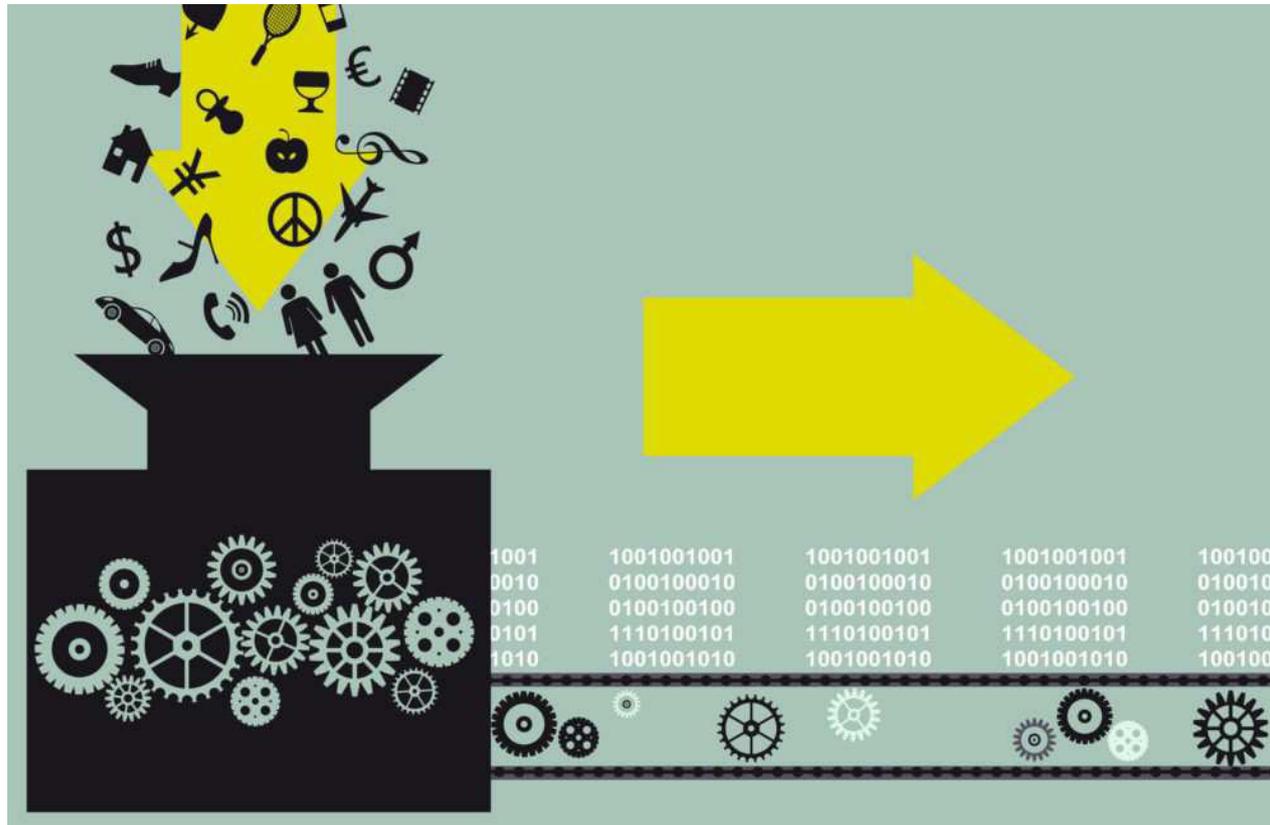
- Selbstfahrende Autos
- Maschinelle Übersetzung
- Sprachassistenten
- Recommender systems
-



Wie funktioniert maschinelles Lernen?

Funktionsweise von ML

- *“Mit Hilfe von **Daten** wird ein System gebaut”*



Beispiel: Bildklassifikation

Bildklassifikation: Hunde vs. Katzen

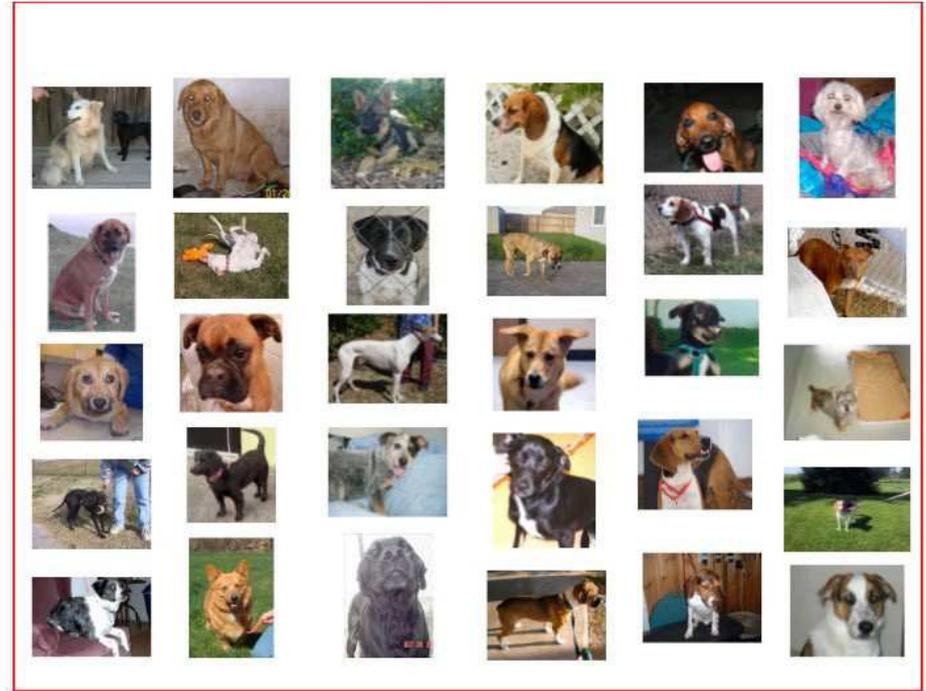
- Wir wollen eine KI bauen, die Bilder von Hunden und Katzen unterscheiden kann.



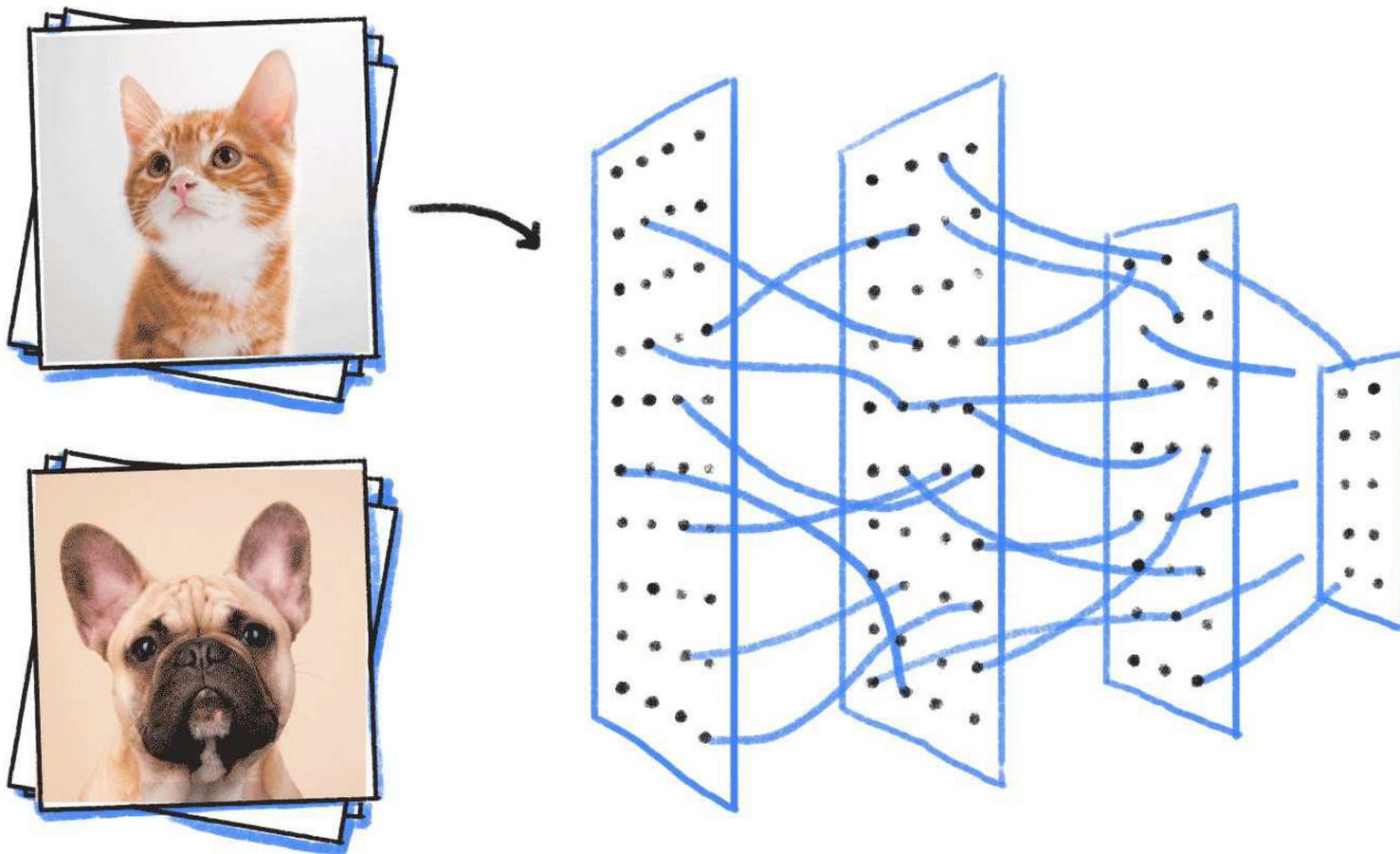
or



Wir brauchen Daten!



Bauen / Trainieren der KI



Fertig!



“Dog”



“Cat”

Beispiel: Hauspreise

Hauspreise vorhersagen

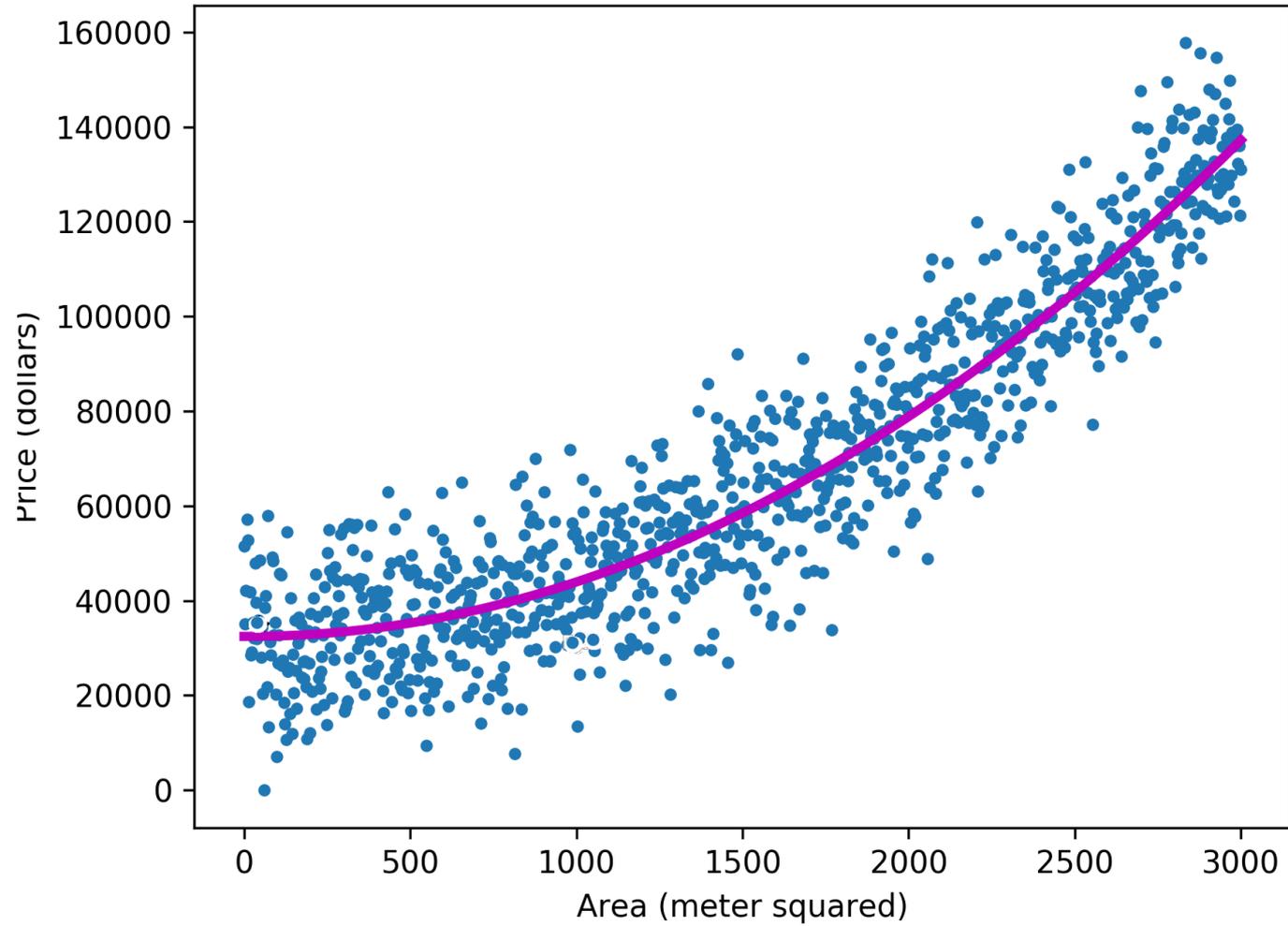
- Wir wollen eine KI bauen, die Hauspreise berechnen kann.



Wir brauchen Daten

Price	Floor space	Rooms	Lot size	<u>Appartment</u>	Row house	Corner house	Detached
250000	71	4	92	0	1	0	0
209500	98	5	123	0	1	0	0
349500	128	6	114	0	1	0	0
250000	86	4	98	0	1	0	0
419000	173	6	99	0	1	0	0
225000	83	4	67	0	1	0	0
549500	165	6	110	0	1	0	0
240000	71	4	78	0	1	0	0
340000	116	6	115	0	1	0	0

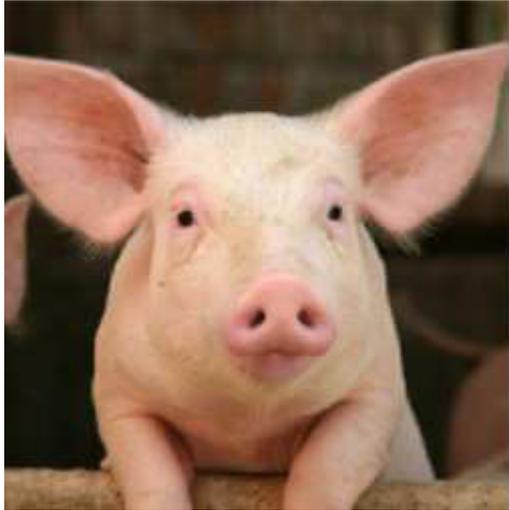
Bauen / Trainieren der KI



Probleme und Herausforderungen

KI macht Fehler!

“pig”



+ 0.005 x

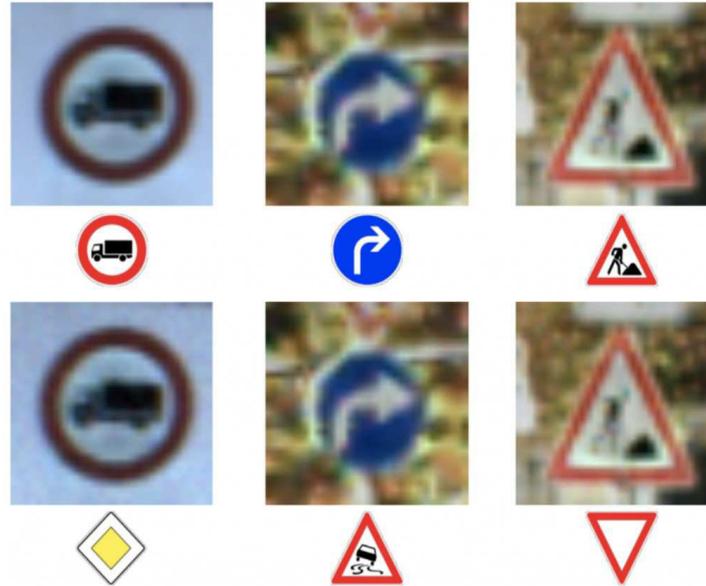


=

“airliner”



Problematisch in der Praxis



=> Wir müssen verstehen, wie KI funktioniert!

Probleme und Herausforderungen

- Erklärbarkeit & Transparenz
- Fairness
-

- ML im öffentlichen Raum
- Verantwortung
- Autonome Waffensysteme
-



Zusammenfassung

- ML ist **angewandte Mathematik**
- ML begegnet uns bereits im **Alltag**
- **Transparenz und Interpretierbarkeit** von ML ist noch ein Problem
- Einsatz von ML erfordert einen **gesellschaftlichen Diskurs**

Bildnachweise

- https://ichef.bbci.co.uk/wwfeatures/live/976_549/images/live/p0/2c/k2/p02ck2pk.jpg
- https://fqtemporary.files.wordpress.com/2012/07/irobot_featured.jpg?w=840
- https://res.cloudinary.com/wired-de/iu/s--zn2Tq79y--/c_fill,f_auto,g_auto,h_750,q_auto:good,w_1200/v1/0/Mathejpg.jpg
- <https://www.webdesigner-profi.de/images/php-programmierung/zukunftsfahige-programmierung.jpg>
- https://uploads-ssl.webflow.com/5d3ec351b1eba4332d213004/5d3ff8be03c3fe5df328178c_MachineLearning_part_of_Artificial_Intelligence.png
- <https://img.br.de/a16167d7-b78e-48cd-994d-838fb2ddb142.jpeg?q=80&rect=22,317,2978,1676&w=1600&h=900>
- https://www.dw.com/image/39909402_303.jpg
- https://scdn.slashgear.com/wp-content/uploads/2019/12/google_translate_main-1280x720.jpg
- <https://image.businessinsider.com/5db1af24dee0190304761c15?width=1100&format=jpeg&auto=webp>
- https://www.codemotion.com/magazine/wp-content/uploads/2019/05/091617_learning-machine_feat-1.jpg
- https://2s7gjr373w3x22jf92z99mgm5w-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/09/ML_pipeline_shutterstock_Aleutie-e1536182999751.jpg
- <http://adilmoujahid.com/images/cats-dogs.jpg>
- https://miro.medium.com/max/3840/1*oB3S5yHHhvougJKPXuc8og.gif
- https://miro.medium.com/max/2560/1*biZq-ihFzq1I6Ssjz7UtdA.jpeg
- https://d1jnx9ba8s6j9r.cloudfront.net/blog/wp-content/uploads/2018/12/1_qnLIcszlo2xBwl3LKcjsQ.png
- <https://www.frontdoorhomes.co.uk/wp-content/uploads/2019/05/for-sale21.jpg>
- <https://www.designnews.com/sites/default/files/Design%20News/MIT%20piggy.png>
- <https://pymedix.com/wp-content/uploads/2019/04/Screen-Shot-2019-04-22-at-7.44.37-PM-1024x842.png>
- <https://blog.trifork.com/wp-content/uploads/2017/02/AEEAAQAAAAAAAngAAAAJGMzYmZkYjEzLWY4MmUtNGlwMS05NTU3LTdhNmZiNDMzMmEyMA.png>
- <https://qph.fs.quoracdn.net/main-qimg-a3b451c289a71014f9ecee452963f6c8>



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T



UNIVERSITÄT
BIELEFELD



Evangelische
Hochschule
Nürnberg

Rechtliche Implikationen von Sprachassistenten

Dr. jur. Christian Geminn, Universität Kassel

Grundrechtlicher Rahmen



Recht auf informationelle Selbstbestimmung

Volkszählungsurteil, 1983, BVerfGE 65, 1:

„Wer nicht mit hinreichender Sicherheit überschauen kann, welche ihn betreffenden Informationen in bestimmten Bereichen seiner sozialen Umwelt bekannt sind, und wer das Wissen möglicher Kommunikationspartner nicht einigermaßen abzuschätzen vermag, kann in seiner Freiheit wesentlich gehemmt werden, aus eigener Selbstbestimmung zu planen oder zu entscheiden.“

- sachlicher Schutzbereich: Umgang mit den „eigenen“ personenbezogenen Daten; selbst zu bestimmen und zu wissen, wer was wann über einen weiß; auf die Qualität des Datums kommt es nicht an; BVerfG: aufgrund des technischen Fortschritts (Sammeln und Kombinieren von Daten) gibt es „kein belangloses Datum“ mehr“ (schon 1983!) → Abkehr von der Sphärentheorie für den Bereich des Datenschutzes
- einfachgesetzliche Ausprägung: Datenschutzrecht

Recht auf informationelle Selbstbestimmung

Volkszählungsurteil, 1983, BVerfGE 65, 1:

„gewährleistet die Befugnis des Einzelnen, grundsätzlich selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner persönlichen Daten zu bestimmen“ und „selbst zu entscheiden, wann und innerhalb welcher Grenzen persönliche Lebenssachverhalte offenbart werden“

- Schutz vor der unbegrenzten Erhebung, Speicherung, Verwendung und Weitergabe personenbezogener Daten
- Staat darf den Menschen nicht in seiner gesamten Persönlichkeit registrieren



Recht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme („Computer-Grundrecht“)

- seit 2008 anerkannt: Urteil zu Online-Durchsuchungen im Verfassungsschutzgesetz Nordrhein-Westfalen
- sachlicher Schutzbereich: Schutz gegen Zugriff auf Systeme, die Einblicke in wesentliche Teile von Persönlichkeit und Lebensgestaltung zulassen (z.B. PC, Smartphone, USB-Sticks, Festplatte) / analog zur räumlichen Schutzsphäre der Wohnung
- staatliche heimliche Infiltration eines informationstechnischen Systems zur Nutzungsüberwachung und zum Auslesen der Speichermedien nur zulässig
- bei konkreter Gefahr für ein überragend wichtiges Rechtsgut
- und nur bei richterlicher Anordnung

Recht und Technik



Technischer Fortschritt vs. Recht?

- technischer Fortschritt ist schnell und unvorhersehbar; unterschiedliche Innovationsgeschwindigkeiten
- globale Datenübertragung macht nicht vor Staatsgrenzen halt; der Staat kann sein Recht aber nur auf seinem Staatsgebiet durchsetzen.
- Technikregulierung kann in vielen Fällen nur im Staatenverbund oder auf internationaler Ebene gelingen.
- umfassende Profilbildung wird möglich und gefährdet die Selbstbestimmung
- Normativität der Normalität



Technischer Fortschritt vs. Recht?

- Recht ist und bleibt tief im Nationalstaat verwurzelt und an ihn gebunden
- Zunahme von grenzüberschreitenden Sachverhalten
- wachsendes Durchsetzungsdefizit; staatliche Schutzpflichten greifen ins Leere
- Etablierung neuer Rechts-/Normproduzenten (EU, technische Normgeber)

„Nirgends zeigt sich die Schwächung der Ordnungsfunktion des demokratischen Rechtsstaats so deutlich wie in der Internetkommunikation“, Masing

Das Datenschutzrecht

Status Quo des Datenschutzrechts

Auf konzeptioneller Ebene basiert das Datenschutzrecht auf europäischer Ebene wie auch in Deutschland auf Prinzipien, die vor der Entwicklung des Internet etabliert wurden:

Meilensteine:

- 1970 weltweit erstes formelles Datenschutzgesetz in Hessen erlassen
- 1977 Bundesdatenschutzgesetz
- 1983 Volkszählungsurteil
- 1995 Europäische Datenschutzrichtlinie 95/46/EG → in Deutschland 2001 umgesetzt
- 2012- 2016 Überarbeitung des europäischen Datenschutzrechts
- 2018 Geltungsbeginn des neuen europäischen Datenschutzrechts (Datenschutz-Grundverordnung)

Prinzipien des Datenschutzrechts

- „Verbot mit Erlaubnisvorbehalt“
- Transparenz
- Rechtmäßigkeit
- Verarbeitung nach Treu und Glauben
- Zweckbindung
- Richtigkeit
- Speicherbegrenzung
- Integrität und Vertraulichkeit
- Datenminimierung

Regelungsgegenstand des Datenschutzrechts

personenbezogene Daten = alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person („betroffene Person“) beziehen

„als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen identifiziert werden kann, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind“

→ kein Schutzkonzept für die Verarbeitung von nicht-personenbezogenen Daten

beachten: Schutzgut sind nicht die Daten, sondern die informationelle Selbstbestimmung der betroffenen Personen!

Wann ist die Verarbeitung personenbezogener Daten erlaubt?

- Die betroffene Person hat ihre **Einwilligung** zu der Verarbeitung der sie betreffenden personenbezogenen Daten für einen oder mehrere bestimmte Zwecke gegeben;
- die Verarbeitung ist erforderlich
 - für die Erfüllung eines **Vertrags**, dessen Vertragspartei die betroffene Person ist, oder für die Durchführung vorvertraglicher Maßnahmen, die auf Antrag der betroffenen Person erfolgen;
 - für die Erfüllung einer **rechtlichen Verpflichtung**, der der für die Verarbeitung Verantwortliche unterliegt;
 - für die Wahrnehmung **lebenswichtiger Interessen der betroffenen Person oder einer anderen natürlichen Person**;
 - für die Wahrnehmung einer Aufgabe, die im **öffentlichen Interesse** liegt oder in **Ausübung öffentlicher Gewalt** erfolgt, die dem Verantwortlichen übertragen wurde;
 - zur Verwirklichung des **berechtigten Interesses des Verantwortlichen oder eines Dritten** sofern nicht die Interessen oder Grundrechte und Grundfreiheiten der betroffenen Person, die den Schutz personenbezogener Daten erfordern, überwiegen, insbesondere dann, wenn es sich bei der betroffenen Person um ein Kind handelt.

Welche Rechte hat der Betroffene?

- Recht auf Auskunft
- Recht auf Berichtigung, Löschung und Sperrung
- Recht auf Widerspruch
- Recht keiner automatisierten Einzelentscheidungen unterworfen zu werden
- Recht auf Datenübertragbarkeit
- „Recht auf Vergessenwerden“

Defizite des Datenschutzrechts

- informierte Einwilligung als Ideal: Realität: wirtschaftliche Asymmetrien (z.B. der Einzelne vs. Apple, Google, Amazon etc.); Informationsasymmetrie (Verantwortliche hat einen Informationsvorteil gegenüber der betroffenen Person; betroffene Person ist sich nicht darüber im Klaren, wozu sie einwilligt); „take it or leave it“ → kein Verhandlungsspielraum für Verbraucher, oft keine (echten) Wahlmöglichkeiten; niemand liest ellenlange AGB; die Einwilligung ist faktisch zum Formalismus verkommen
- auch Datenschutzprinzipien geraten unter Druck: z.B.
 - Transparenz: nur schwer umsetzbar → Datenverarbeitung und technische Geräte sind zu komplex geworden → aber: Transparenz wesentlich für Betroffenenrechte!
 - Zweckbindung: kollidiert mit Big Data Analysis (i.e. die Sammlung großer Datenmengen ohne klaren Zweck); kollidiert mit Diensten, die auf die Erstellung von umfassenden Profilen angewiesen sind (i.e. im Grunde jeder individualisierte Dienst)

Fazit

Aufgaben des Datenschutzrechts:

- Bändigung der Digitalisierung und der damit verbundenen (häufig exzessiven) Verarbeitung personenbezogener Daten
- Nutzbarmachung der Chancen der Digitalisierung; Vermeidung/Reduzierung der Risiken
- informationelle Selbstbestimmung garantieren!

Fazit

Probleme:

- Durchsetzung des Rechts; Sanktionierung von Verstößen
- Machtasymmetrien
- Schwierigkeit der Vermittlung technischer Kompetenz
- rasanter technischer Fortschritt
- mit steigender Komplexität der Technik steigt auch die Komplexität der rechtlichen Regelungen

Weitere Rechtsbereiche

Alexa im Strafprozess

- Sprachdaten aus Sprachassistenten und anderen technischen Helfern sind im Ausland bereits in Strafverfahren als Beweismittel zum Einsatz gekommen
- in Deutschland: § 110 StPO erlaubt die Durchsicht auch von räumlich getrennten elektronischen Speichermedien, soweit auf sie von dem untersuchten Gerät aus zugegriffen werden kann; aber: liegt das Speichermedium im Ausland, ist ein förmliches Rechtshilfeersuchen erforderlich
- Wie ist mit den Sprachdaten umzugehen vor dem Hintergrund der Tatsache, dass das deutsche Recht der Intimsphäre höchsten Schutz garantiert?

Haftung

- Wer haftet für Fehlfunktionen des Sprachassistenten?
- Wie kann der Verbraucher den Fehler nachweisen?

Vertragsschluss über Alexa

- Kauf von Artikeln via Sprachbefehl: Wie können notwendige Informationen dem Verbraucher zur Verfügung gestellt werden? Z.B. Widerrufsrecht, Informationen über das Produkt selbst, Identität des Verkäufers (z.B. Amazon Marketplace) (Verbraucherschutz!)
- Amazon Dash Button bereits für unzulässig erklärt!



Ethik

Prof. Dr. Arne Manzeschke
Carina Weber M.A.
Evangelische Hochschule Nürnberg

Was ist Ethik?

Ethik: Die Reflexion moralischer Fragen

»Ernste moralische Fragen sind solche, mit denen entschieden wird, wer und was wir als Mensch sind und in welcher Gesellschaft wir als Menschen miteinander leben wollen«.

G. Böhme: Ethik im Kontext. Über den Umgang mit ernsten Fragen, Frankfurt (Suhrkamp) 1997, S.17.

Ethische Reflexion moralischer Probleme

Moral leitet das Handeln von Menschen anhand von Tugenden, Gütern, Regeln oder Normen. Moral kann ihre Orientierungsfunktion einbüßen:

- moralische Normen- oder Güterkonflikte (z.B. Freiheit vs. Sicherheit)
- Differenz zwischen dem moralisch als richtig Erkannten und diesem entgegen stehenden Interessen (z.B. Wahrheit vs. Vertragstreue)
- moralisch unklarer Status eines Aspekts (z.B. Verpflichtung gegenüber KI als sozialer/moralischer Akteur)

Vgl. Kurt Bayertz, Praktische Philosophie als angewandte Ethik. In: Ders. (Hrsg.): Praktische Philosophie. Grundlagen angewandter Ethik, Reinbek (Rowohlt) 1991, S. 7–47, bes. S. 27–33.

Bearbeitung moralischer Probleme

Worin besteht das moralische Problem?	Analyse des Konflikts	Evaluation der Argumente	Entscheidung
Güter- oder Normenkonflikt	Welche Güter/Normen konfliktieren?	Welche Argumente sprechen für welche Handlungsoption?	Welche Folgen müssen bei der Implementierung beachtet werden?
Moralaverse Interessen	Warum ist der moralaverse Impuls stärker?	Welche Bedingungen müssen im Sinne der Moral geschaffen werden?	Moralische Entscheidungen autonom (ohne nudging?) treffen
Moralisch unklarer Status	In welchem Maße ist der unklare Status zu berücksichtigen?	Welches Risiko nehmen wir gesellschaftlich gut begründet in Kauf?	Wer trägt Risiko und Verantwortung?

Anthropologische Grundlagen

Bilder vom Menschen haben immer einen normativen Charakter. Sie sind in ihrer Ambivalenz ernst zu nehmen:

- notwendiges Instrument der Orientierung – als solches häufig nur implizit präsent – (selbst-)kritische Explikation
- Gefahr der Generalisierung bestimmter Aspekte
- Explikation der anthropologischen Vorannahmen in der internen Kommunikation: Erkenntnisinteresse und Methode im eigenen Vorgehen
- Explikation der anthropologischen Vorannahmen und Setzungen in der externen Kommunikation: Diskussionen und Empfehlungen

Systematische Analyse im Teilprojekt

Kritische, begriffliche (begriffsgeschichtliche) Analyse zentraler Theoreme, Interpretamente und Praktiken:

- Kommunikation
- Interaktion
- (soziale) Beziehung
- Transparenz
- mind set
- Verkörperung (Differenz von Körper und Leib)
- bezogen auf die verschiedenen Zielgruppen
 - Kinder – unterschiedliche Altersgruppen (Interaktionsformen)
 - Menschen, die auf Entscheidungsunterstützung zugreifen
 - Senioren mit Assistenzsystemen

I. Beziehungsaufbau und Beziehung

Welche Art von Beziehung bauen Kinder zum entsprechenden System auf?

Wie können negative Implikationen vermieden werden?

Könnte das System eine Rolle einnehmen, die nicht wünschenswert ist, z.B. Elternteilersatz?

- Anthropomorphismus/Animismus
Sprachassistent als eigentlich unbelebtes Objekt, das allerdings belebt scheint; besonders Kinder zwischen 5-8 Jahren: Symbolspiel, Fiktionen, Vermenschlichung von Gegenständen
- Beziehung entsteht durch emotionale Besetzung und wiederholte Interaktion
- Welches Beziehungsmodell, evtl. auch biologisch, kann zugrunde gelegt werden? Welche Voraussetzungen für Beziehung?
- Wo beginnt im Lebensprozess Abhängigkeit vom Sprachassistenten?
- Wie verändert sich Macht? Herr-Knecht-Modell, Haustiere; klassische Konzepte, die hier übertragen werden

II. Kommunikation

Auf welche Art kommunizieren Kinder mit Sprachassistenten?

Zu welchem Zweck?

Wie passen sich Kinder dem Kommunikationsstil an?

- Hat die Kommunikation mit Alexa Auswirkungen auf Art der Kommunikation in anderen Kontexten? (Bsp. Höflichkeit)
- Sprachassistent als soziales Gegenüber, Funktionsweise wird von Verwender*in als Handlung interpretiert
- Entwicklung unrealistischer Erwartungen bzgl. zwischenmenschlicher Kommunikation (Höflichkeit und Gehorsam), vor allem im Alter der Versuchspersonen
- Linguistisch: Sprachwandel, Verkürzung?

III. Transparenz

Welche mentalen Modelle konstruieren Kinder vom entsprechenden System?
Welches Modell vom System sollte/könnte kindgerecht vermittelt werden?

- s. Erklärfilm
- Problem, v.a. für Kinder: Konsequenzen abschätzen (Schadensszenario)
- „Monitoring“, Überwachung; Informationsflusstriade Kind, Alexa & Eltern
- Datenschutz, Privatsphäre, Verantwortung der Eltern an dieser Stelle

IV. Kinder- und Jugendschutz/Kindeswohl

- Kinder als vulnerable Gruppe, unmündig, passive moralische Personen
- Schutz vor unangemessenen Inhalten, kindgerechte Programmierung
- Impulse des Systems, die bedenklich werden könnten?
- Privatsphäre des Kindes
- „allwissende Alexa“ – Auswirkungen auf Lernfreude, Omnipotenzfantasien der Kinder? Transhumanismus? Optimierung?

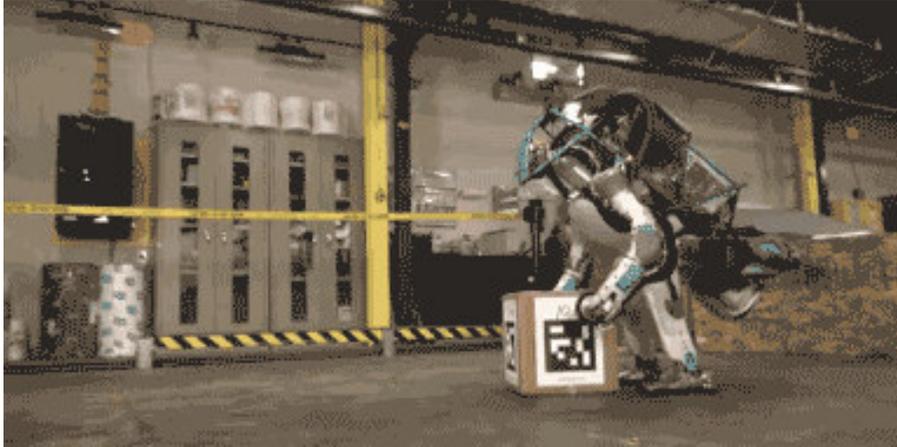
V. Eltern-Kind-Beziehung, Familienkonstellation

- Gesamtkonstellation innerhalb der Familie, Einfluss auf Beziehungen zwischen den Mitgliedern
- Eltern-Kind-Beziehung: Emotionsregulation „zwischen den Zeilen“; für kindliche Entwicklung sind Zwischentöne von hoher Relevanz; Sprachassistent liefert jedoch keine Zwischentöne
- Autoritätenverschiebung? „Fragen wir Alexa“, „Alexa hat aber gesagt...“, „Was im Internet steht, stimmt...“
- Deuten Interaktionsschleifen auf eine Rolle hin? Elternrolle? „Exklusivität“ der Unterhaltung?
- Bekommt System soziale Rolle im Familiengefüge?



PSYCHOLOGISCHE ASPEKTE DER MENSCH-TECHNIK INTERAKTION

Dr. Jessica Szczuka
jessica.szczuka@uni-due.de
Sozialpsychologie: Medien und Kommunikation



Interaktionen durch Digitalisierung

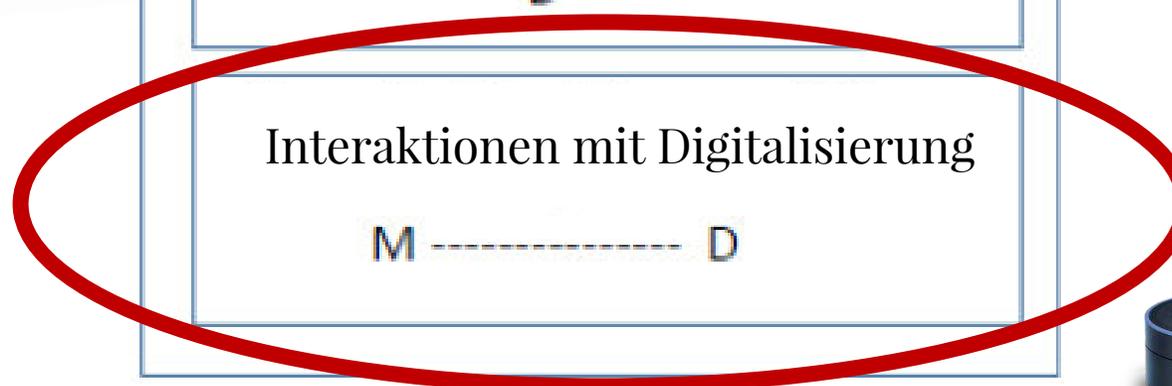
D ----- M M

Interaktionen über Digitalisierung

M ----- M
|-----|
D

Interaktionen mit Digitalisierung

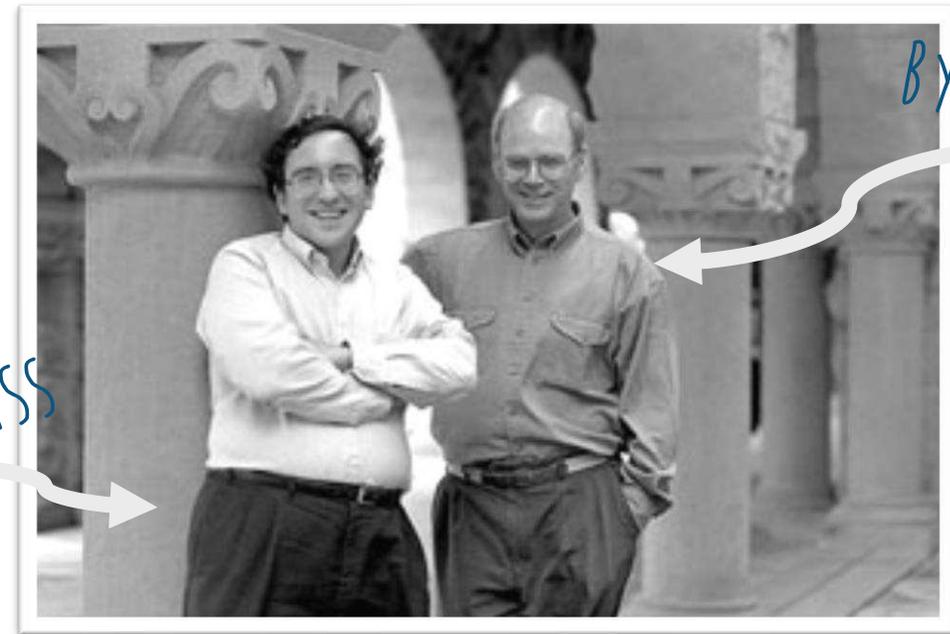
M ----- D



D = Digitalisierung/ Technologie
M = Mensch

“Die Interaktionen mit Computern, Fernseher, und neuen Medien sind fundamental sozial und natürlich, so wie auch Interaktionen in unserem täglichen Leben”

- Natürlichsprachlichkeit
- Interaktivität
- Ausfüllen sozialer Rollen



CLIFFORD NASS

BYRON REEVES



Mindless Behavior

“cues trigger various scripts, labels, and expectations”

Soziale Skripte aus der Mensch-Mensch Interaktion werden unbewusst in der Mensch-Computer Interaktion angewandt

Diskrepanz:

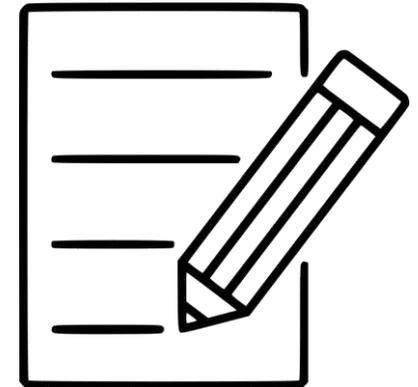
Bewusst, dass Computer = keine Person und muss nicht wie ein Mensch behandelt werden

1. Nimm Theorie und Methode einer sozialwissenschaftlichen Untersuchung, welche sich mit Verhalten oder Einstellung gegenüber Menschen beschäftigt
2. Tausche „Mensch“ mit „Computer“ in der Theorie
3. Ersetze einen oder mehrere Menschen mit Computern bei der Methode
4. Statte den Computern mit menschlichen Eigenschaften aus: Sprachausgabe, Interaktivität, menschliche Rolle und Stimme
5. Bestimme, ob die soziale Regel immer noch angewandt wird

Interaktion



Bewertung



Common Ground = das gemeinsame Wissen (gemeinsame Wissensbasis aller Diskursteilnehmer) und wird vom Sprecher als Hintergrundinformation vorausgesetzt

Powers et al. (2005) = Einfluss des Geschlechts des Roboters auf vorausgesetzten Common Ground in Abhängigkeit von Probandengeschlecht

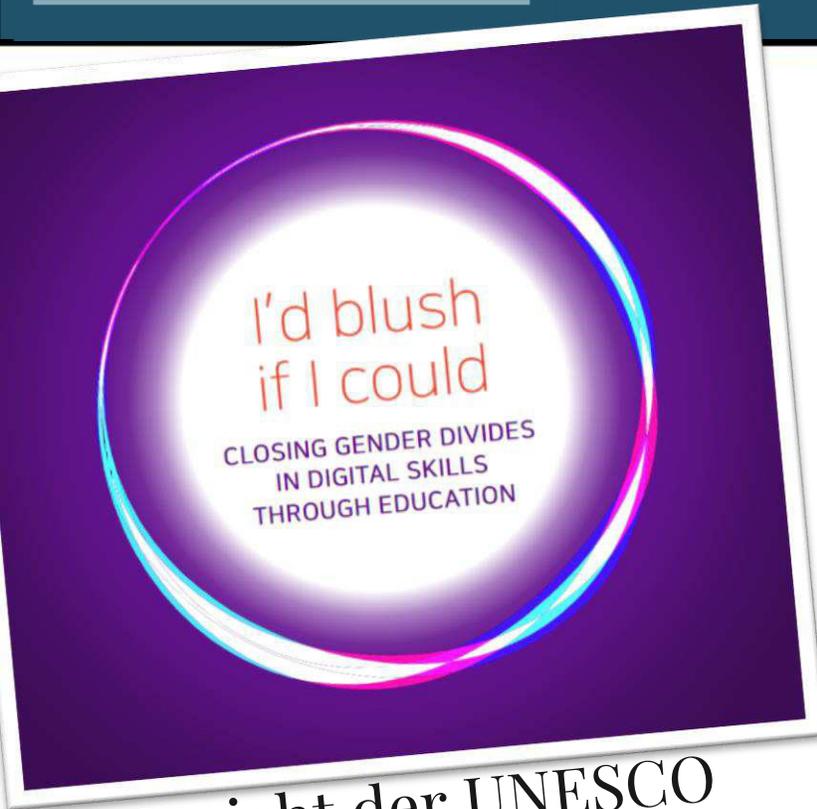
N = 33, Roboter = Dating counselor, Geschlecht manipuliert
 “Sollte John sich neue Kleidung für das erste Date kaufen?”

Ergebnisse?



Vor allem weibliche Nutzer die Datingnormen in Hinblick auf Frauen erklärten nutzen mehr Worte wenn diese dem männlich erscheinenden Roboter erklärt werden sollten





Bericht der UNESCO

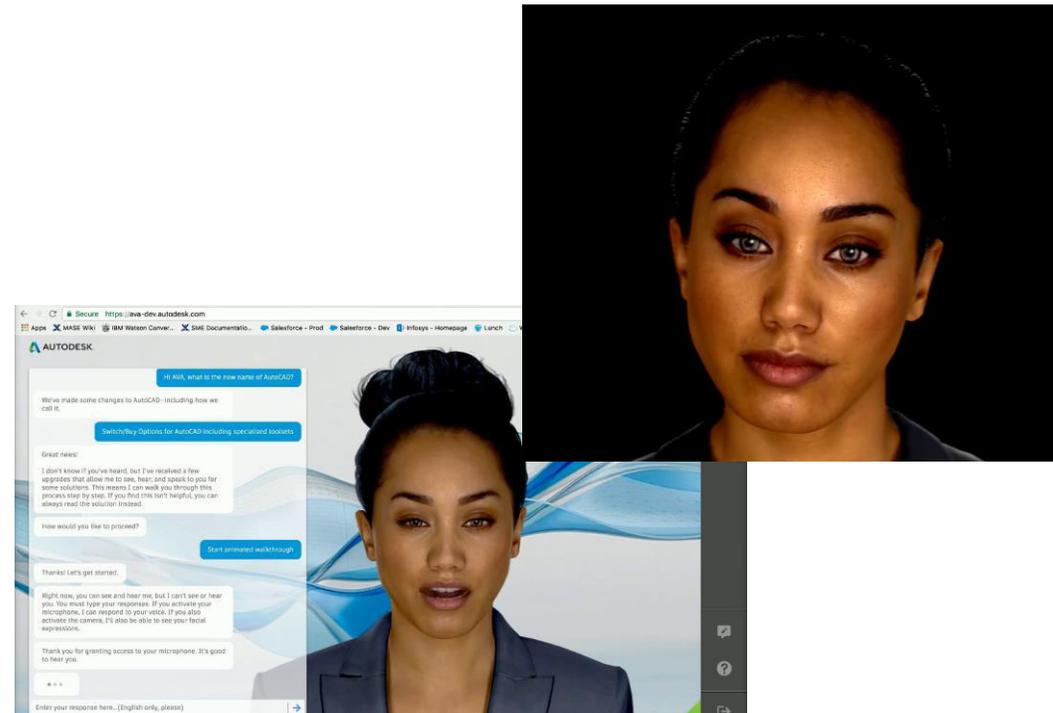
“Die meisten humanoiden Roboter die menschlich aussehen haben, repräsentieren das weibliche Geschlecht” [Alesich, Rigby (2017), p. 53]

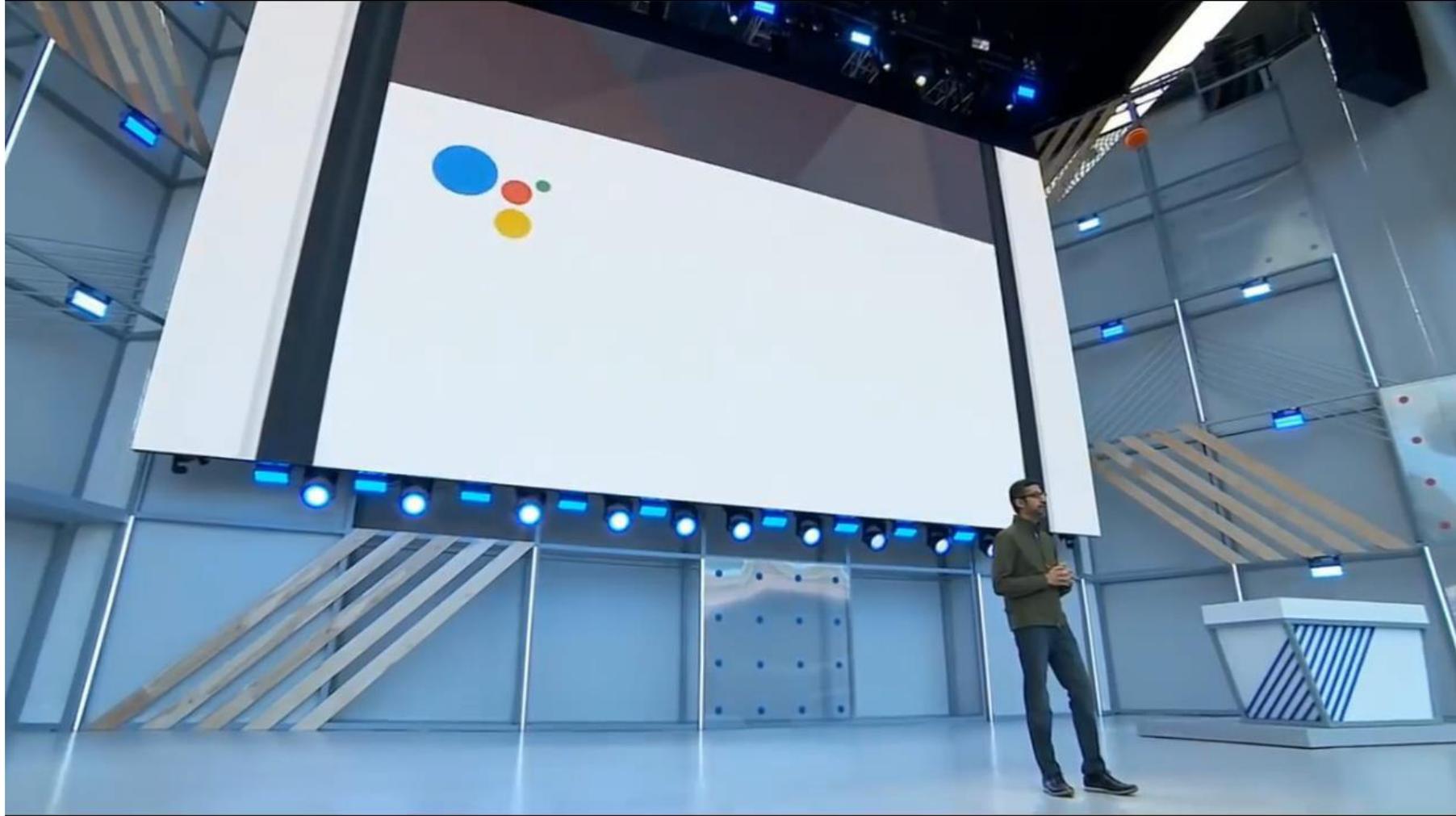
Geschlechterlose Roboter nicht möglich solange von Menschen mit erwartungen konstruiert

Risiko: Replikation von negative Geschlechterstereotypen:
Entgegennehmen von “Befehlen”, Beleidigungen (soziales Ausprobieren), immer verfügbar

Chance: Attribution von positive Eigenschaften (allwissend)

Fallen Ihnen Situationen ein, in denen Sie schon mal Verhaltensweisen aus der Mensch-Mensch Interaktion auf einen künstlichen Interaktionspartner übertragen haben?

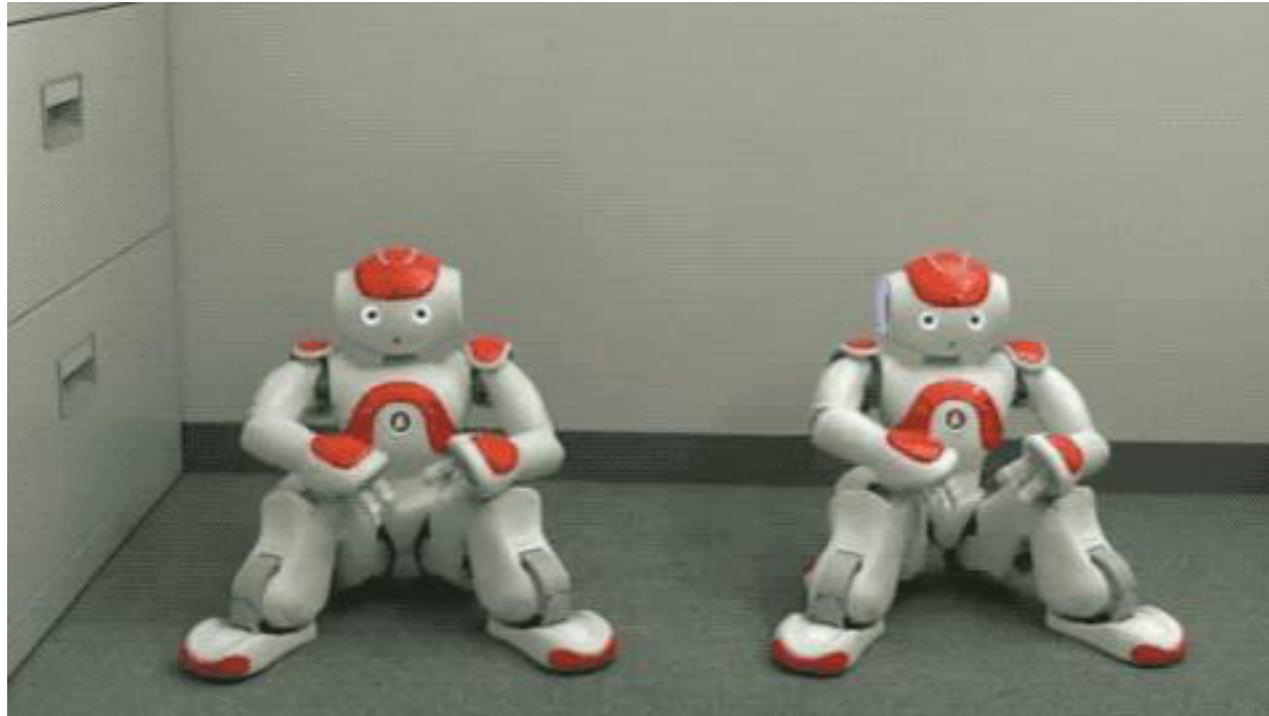




- Media Equation = natürliche, spontane Reaktion /// Reflexion?
- Mentale Modelle
- Algorithmen = Complex, undurchsichtig, argieren mitunter unberechenbar, nicht alle Nutzer sind in der Lage Reaktionen/Aktionen von Systemen nachzuvollziehen



- Intuitive informelle Theorien, die Individuen bilden um Ergebnisse/Outcomes eines technologischen Systems zu erklären
- Bildung durch Beobachtung
- Anpassung bei Verletzung von erwarteten Verhalten
- Wird beeinflusst durch Technikaffinität
- **SUBJEKTIV = MÜSSEN NICHT KORREKT SEIN!**
- Lösung? Explaibale AI?



Vielen Dank für Aufmerksamkeit