



GEWINN

GENDER // WISSEN // INFORMATIK // NETZWERK

FACHTAG

GENDER IN ALGORITHMISCHEN SYSTEMEN

25.04.19 | MÜNCHEN



DOKUMENTATION

Herausgeber

Verbundprojekt „Gender. Wissen. Informatik. Netzwerk zum Forschungstransfer des interdisziplinären Wissens zu Gender und Informatik (GEWINN)“

Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V.

Am Stadtholz 24, 33609 Bielefeld

Fon: +49 521 106 7322

Fax: +49 521 106 7171

info@kompetenzz.de

www.kompetenzz.de

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Nicola Marsden

Hochschule Heilbronn

Campus Heilbronn-Sontheim

Max-Planck-Str. 39, 74081 Heilbronn

nicola.marsden@hs-heilbronn.de

www.hs-heilbronn.de/nicola.marsden

Redaktion

Ute Kempf, Britta Zachau | Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V.

Nicola Marsden, Claudia Herling | Hochschule Heilbronn

Michael Ahmadi, Anne Weibert | Universität Siegen

Gestaltung

Die Lutterlotsen | www.lutterlotsen.de

Fotos

Offenblende | Lara Freiburger

Sketchnotes

Matthias Schwert | graphic-recorder.eu

Das Verbundvorhaben „Gender. Wissen. Informatik. Netzwerk zum Forschungstransfer des interdisziplinären Wissens zu Gender und Informatik (GEWINN)“ wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter den Förderkennzeichen 01FP1603, 01FP1604 und 01FP1605 vom 01.01.2017-31.12.2019 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Autor/innen.

INHALTSVERZEICHNIS

BEGRÜSSUNG	4
GENDER IM DESIGN VON PERSONALISIERUNGsalgorithmen	6
WIE KANN/ WIE SOLL INFORMATIK DAMIT UMGEHEN, DASS ES MEHR ALS ZWEI GESCHLECHTER GIBT?	12
MODELLPROJEKT REALLABOR: WIE UNTERNEHMEN PRAKTISCH VON GESCHLECHTERFORSCHUNG PROFITIEREN	16
GENDER IM SYSTEM: CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN	19
VIDEOSPIELE ALS EINSTIEG IN DIE INFORMATIK UND WIE DIVERSITY-FREUNDLICH DIE SPIELEINDUSTRIE IST	21
FAIRNESS IN KI – WIE DEFINIERT SIE SICH UND WIE ERREICHEN WIR SIE?	24
GENDER IN KI-BASIERTEEN SYSTEMEN: CHANCEN ERKENNEN –RISIKEN MINIMIEREN	28
DIE ERFOLGSGESCHICHTE DES ERSTEN KI-HACKATHONS EXKLUSIV FÜR FRAUEN	30
FEMINISMUS UND FIKTION: TECHNOLOGIEN NEU ERZÄHLEN	34
DAS RECHT GEGEN DISKRIMINIERENDE ALGORITHMEN	37
KONTAKTLISTE DER REFERENT/INNEN	41



Prof. Dr. Nicola Marsden (Hochschule Heilbronn)

Vortrag 9:30 – 9:45 Uhr

Prof. Dr. Nicola Marsden begrüßte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer herzlich zum 4. GEWINN-Fachtag. Als sie aus dem Zug in München ausgestiegen ist, ist ihr direkt ein Poster zum Thema „Künstliche Intelligenz“ aufgefallen: Die „ScienceStation“ hat in der Bahnhofshalle dazu informiert. Das Thema ist an allen Ecken und Enden präsent und aktuell, so dass es gut passt, dass das GEWINN-Projekt das Thema aufgegriffen hat.



Das Verbundprojekt „Gender. Wissen. Informatik. Netzwerk zum Forschungstransfer des interdisziplinären Wissens zu Gender und Informatik (GEWINN)“ wird vom BMBF gefördert. Die Partner sind die Hochschule Heilbronn, die Universität Siegen und das Kompetenzzentrum Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V. Die Beteiligten haben sich auf die Fahne geschrieben, die Rolle von Frauen in Unternehmen zu stärken. Die erste Säule des Projekts ist die Übersetzungsarbeit: Das, was in den Genderwissenschaften erforscht wird, soll für Unternehmen nutzbar gemacht werden.

Dazu gehören auch die fünf Fachtage im dreijährigen Förderzeitraum. Die vergangenen Fachtage haben sich mit „Agilität in der Softwareentwicklung“, „Organisationskulturen in der IT“ und „Frauen in der IT-Branche: Neue Wege im HR-Management“ beschäftigt. Die zweite Säule besteht aus der Gestaltung von gendergerechter Software und Kultur, wofür Handlungsempfehlungen entwickelt werden. Die dritte Säule – ebenfalls ein zentraler Punkt bei den Fachtagen – ist die Vernetzung. Sich mit Menschen auszutauschen, die die gleichen Themen bewegen, ist ein großer Nutzen für alle. Aus diesem Grund waren die Workshops interaktiv angelegt. Nicola Marsden ermunterte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, diese Chance wahrzunehmen. Zwei Vorträge und neun Workshopsessions von insgesamt 16 Referentinnen und Referenten erwarteten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Nicola Marsden bedankte sich bei letzteren für ihr Engagement.

Dass die Veranstaltung in den Räumen der Technischen Universität München (TUM) stattfinden konnte, ist Susanne Ihsen zu verdanken, die seit 2004 Professorin für Gender in den Ingenieurwissenschaften war. Gemeinsam mit Nicola Marsden und Barbara Schwarze bildete sie den geschäftsführenden Vorstand des Kompetenzzentrums Technik-Diversity-Chancengleichheit e. V.. Nach der Kuratoriumssitzung im Sommer 2018 hatten Nicola Marsden und Susanne Ihsen den Fachtag gemeinsam geplant – sechs Wochen später ist Susanne Ihsen überraschend verstorben. Sie war eine wichtige Person, wenn es um das Thema der Chancengleichheit in der Informatik und den Ingenieurwissenschaften geht. Ein großer Dank ging an Prof. Dr. Anne Brüggemann-Klein, deren Fachbereich eingesprungen ist, sodass der Fachtag dennoch an der TUM stattfinden konnte.

Nach der Begrüßung warf Nicola Marsden einen inhaltlichen Blick auf das Thema des Fachtags. Eine aktuelle Auswertung des AI Now Instituts zeigt die katastrophalen Folgen des „lack of Diversity“ in der KI auf¹. Dieser zeigt sich auch in der Bebilderung von KI, wie eine Zusammenstellung von

¹ <https://ainowinstitute.org/discriminatingystems.pdf>

Spiegel Online verdeutlicht². Computertemen zu illustrieren, ist eine Herausforderung, weil diese abstrakt sind – KI ist da keine Ausnahme. Nicola Marsden präsentierte besonders seltsame bis abschreckende Beispiele. Häufig werden humanoide Roboter abgebildet, um KI im Einsatz darzustellen, obwohl Robotik ein eigenes Thema ist. Bei den Beispielen stellen sich Fragen wie: Warum sollten Roboter Kopfhörer tragen? Wer wäre von einer KI beeindruckt, die eine Tastatur braucht und diese im Ein-Finger-System bedient? Warum muss ein selbstlernendes intelligentes System ratlos in ein Lehrbuch schauen oder zu Liebesratgebern greifen? Was soll uns die Zusammenstellung von Schraubenschlüssel, Zahnrädern, Großraumbüro und Frachtschiff sagen? Die Darstellung von Maskulinität ist nicht weniger klischeebehaftet: Auf der einen Seite gibt es einen männlich anmutenden Roboter im Hacker-Hoodie, auf der anderen Seite einen weiblich anmutenden Roboter in einer Smart-Home-Küche. Obwohl es bei KI im weitesten Sinne um Software geht, die eine gewisse funktionale Ähnlichkeit mit einem menschlichen Gehirn aufweist, irritiert das Bild eines leuchtenden Gehirns über einem körperlosen Anzug mit Krawatte. Nicola Marsden ermunterte die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Fachtags, sich zu besseren Bildern inspirieren zu lassen und gerne Gegenbeispiele zu sammeln, die keine fragwürdigen Aussagen enthalten.

Zum Abschluss gab Nicola Marsden noch einige organisatorische Hinweise. Nach der Eröffnungsk keynote von Ulrike Irmeler konnten aufgrund einer erfreulich großen Resonanz von Seiten der Vortragenden drei Workshopsäulen parallel ermöglicht werden. Jede Säule enthielt Input aus Unternehmen, aus der Wissenschaft und aus der Zivilgesellschaft, so dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer viel mitnehmen konnten. Nach einem großen Dank an das fördernde Ministerium, das den Fachtag ermöglicht hat, wünschte Nicola Marsden den Anwesenden viel Erfolg und gute Gespräche.

2 <https://www.spiegel.de/netzwelt/web/die-lustigsten-stockfotos-zu-kuenstlicher-intelligenz-a-1211474.html>



Ulrike Irmeler (Microsoft News)

Eröffnungsvortrag 9:45 – 10:45 Uhr

Ulrike Irmeler ist als Director of Program Management für das Portfolio von Microsoft News in 16 europäischen Ländern zuständig. Sie hat seit 1997 verschiedene Managementaufgaben bei Microsoft übernommen und hat unter anderem die Veröffentlichung der internationalen Version von Windows begleitet. In den letzten Jahren hat sie sich vermehrt dem Thema Gender und Bias in Technologieprodukten gewidmet. Stets an der Schnittstelle zwischen Technik und Kommunikation, hat sie vor vier Jahren den Hackathon „Hack for her“ mitorganisiert, der im Rahmen einer Initiative zum Thema „Inclusive Design“ durchgeführt wurde. Dadurch wurde ihr bewusst, welche Mängel viele Produkte hinsichtlich Inklusivität aufweisen. Zudem war das Verhältnis von Frauen und Männern bei Microsoft zu dem Zeitpunkt alles andere als ausbalanciert. Heute arbeiten 81 % Männer und 19 % Frauen bei Microsoft, womit der Frauenanteil ein wenig gestiegen, ein Verhältnis 50 zu 50 aber immer noch in weiter Ferne ist.

Microsoft News agiert unter dem Motto „trusted news from the world’s best journalists“ und hat sich über viele Jahre immer weiterentwickelt. Heute ist es ein reines Medienprodukt, das News von großen, weltweiten Medienbrands lizenziert, kuratiert und zur Verfügung stellt. Ulrike Irmeler führte zu Beginn ihres Vortrags ein kleines Quiz mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern durch, da sie vermutete, dass den meisten die Dimensionen von Microsoft News nicht bewusst sind. So konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen, dass mehr als 200 Medienbrands allein in Deutschland, Österreich und der Schweiz von Microsoft News kuratiert werden. Daraus entsteht eine große Bandbreite an Medienbrands und Ressorts, die essentiell für Personalisierungsalgorithmen sind. Es kann nichts personalisiert werden, das nicht ein gewisses Spektrum aufweist. Mehr als 120 menschliche Redakteurinnen und Redakteure arbeiten in den Newsrooms in Europa. Mit den Inhalten werden 20 % der Europäerinnen und Europäer erreicht. 21 europäische Länder sind bei Microsoft News vertreten.

Besonders stolz ist Ulrike Irmeler auf den Newsroom in Berlin, an dem sie mitgewirkt hat. Früher gab es Redaktionen in den einzelnen Ländern und kaum Austausch – bis die Idee entstand, in Berlin als internationale Medienstadt die Redaktionen von 16 Ländern zusammenzulegen. Diese Redaktion war dadurch von Anfang an multikulturell, mit einem großen Altersspektrum und einem vergleichsweise hohen Frauenanteil.

Das Businessmodell von Microsoft News lässt sich folgendermaßen zusammenfassen: Inhalte werden lizenziert, von menschlicher Hand in Kooperation mit Künstlicher Intelligenz kuratiert und dann monetarisiert. Microsoft News hat einen Vertrag mit seinen Medienbrands und bezahlt für die Inhalte. Seit 2015 sind 750 Mio. Dollar zurückgeflossen, 2018 waren es 200 Mio. Dollar – die Tendenz ist steigend. Je mehr Brands aufgenommen werden, desto mehr Inhalte gibt es, desto mehr Nutzer/innenengagement ist möglich und desto mehr kann letztendlich an die Medienunternehmen gezahlt werden. Diese sind dankbar für die faire Zusammenarbeit.

Von 4.500 Medienbrands fließen 170.000 Feeds pro Tag in das System von Microsoft News. Ein

komplettes Team ist damit beschäftigt, die Integrität dieser Inhalte zu gewährleisten. Wenn die Inhalte ins System gelangen, werden die zunächst technisch validiert, kategorisiert und verschlagwortet, bevor sie ins Content Management System Eingang finden, wo die Redakteurinnen und Redakteure eine Qualitätskontrolle durchführen. Diese Signale wertet ein Algorithmus zusammen mit den Signalen der Nutzerinnen und Nutzern aus und so entsteht ein Ranking, das pro Profil unterschiedlich ausgespielt wird.



Weltweit arbeiten 800 Redakteurinnen und Redakteure bei Microsoft News. Es besteht nicht die Absicht, diese abzuschaffen – die algorithmische Programmierung ist nicht als Ersatz, sondern als Ergänzung gedacht. Der Prozess lebt von der Kombination aus Mensch und Maschine. Dennoch gibt es Dinge, die ein Algorithmus nicht kann und wo sich die Stärken einer menschlichen Redaktion zeigen: Das Wissen, was die wichtigsten News des Tages sind und das Gespür, diese angemessen zu kuratieren, haben derzeit nur die Redakteurinnen und Redakteure. Da Microsoft News keine bestimmte politische Haltung vertritt, sorgt die Redaktion für ein ausbalanciertes Rechts-Links-Spektrum. Auch hier würde ein Algorithmus (noch) versagen. Ein weiteres Beispiel ist zeitgebundene Berichterstattung wie bei einem Fußballspiel: Dafür sind Sportredakteurinnen und -redakteure die Expertinnen und Experten.

Im Laufe des Prozesses kommen mehrere Algorithmen zum Einsatz: Ein semantischer Algorithmus sowie ein Ranking-Algorithmus, die beide sehr komplex sind und nach unterschiedlichen Mechanismen funktionieren. Teile der Seite wie Live-Ticker werden per Hand programmiert. Außerdem haben einzelne Länder die Möglichkeit, bei aktuellen Katastrophen die algorithmische Programmierung und die Werbung abzuschalten, sodass die Seite zur reinen Übermittlung von Neuigkeiten zur Verfügung steht.

Qualitätsmanagement ist eine wichtige Aufgabe der Redaktion: Durch die Auswahl und die Gewichtung der Redakteurinnen und Redakteure lernt wiederum der Algorithmus. Bei der Personalisierung dagegen ist der Algorithmus im Vorteil – das könnte keine Redaktion leisten. Jede Nutzerin und jeder Nutzer hat ein individuelles Profil, von dem anonymisierte Signale ausgehen, die verwertet werden. Daraus entsteht ein Ranking von Inhalten, sodass in der Folge Inhalte ausgespielt werden, bei denen die Wahrscheinlichkeit groß ist, dass sie von der Person angeklickt werden. Es gibt explizite Signale wie Likes, Shares, An- und Abschalten von Themen oder bestimmten Medienbrands. Diese Signale der Nutzerinnen und Nutzer werden in der Regel berücksichtigt, wobei es dennoch vorkommen kann, dass eine Sportmeldung auf der Seite einer Nutzerin oder eines Nutzers zu sehen ist, die/der das Thema „Sport“ ausgewählt hat. Dabei handelt es sich z. B. um eine News von ressortübergreifender Wichtigkeit. Implizite Signale sind das Klick- und Scrollverhalten, die Verweildauer bei einem Artikel und Präferenzen von Beitragsarten wie Video-, Text- oder Bildbeiträge.

Viele Features, die zur Auswertung dieser Signale nötig sind, entstehen gerade erst. In den USA sind diese schon länger im Einsatz, und dort wurden einige Fehler gemacht. Daraus konnten andere Unternehmen, die mit algorithmischer Programmierung noch nicht so weit sind, lernen. Das Wichtigste ist Vertrauen. Viele Firmen haben gelernt, wie schwierig es ist, das Vertrauen wiederherzustellen, wenn es einmal verloren gegangen ist.



Bias in Medien ist ein verbreitetes Thema, das in vielen Studien belegt wurde. Wenn ein Prozess maschinellen Lernens genutzt wird ohne zu prüfen, wie der Korpus zusammengesetzt ist und wie dieser verschlagwortet ist, besteht die Gefahr, einen Bias zu verstärken. Ein Produktmanagement beschäftigt sich viel damit, wie das Publikum ein Produkt empfindet, bei Data-Science-Teams hingegen ist der Enthusiasmus für die Technik sehr groß, sodass das Thema Fairness auf wenig Verständnis stößt und viele Diskussionen nötig sind.

Für die Kommunikation mit Data-Scientists ist es zu empfehlen, mit Statistik zu argumentieren und Empfindungen beiseite zu lassen. Ulrike Irmeler verwies auf eine Studie, die mehr als 2 Mio. Artikel mithilfe einer KI auf das Thema Gender überprüft hat. Es wurde festgestellt, dass Männer mit einer Wahrscheinlichkeit von 77 % in News unabhängig von Ressorts zuerst genannt werden. Der einzige Bereich, der von Frauen dominiert ist, ist Mode. Statistiken wie diese vereinfachen die Argumentation, aber auch konkrete, emotionale Beispiele bekommen Aufmerksamkeit.

Bei Microsoft News wurde innerhalb der Teams immer wieder die Frage besprochen: Wo kommt der Bias her und wo können wir ansetzen? Auch die Redakteurinnen und Redakteure sind nicht frei von Biases und müssen gezielt geschult werden. Schnell wurde klar, dass es Richtlinien braucht. Was ist der Anspruch, was bedeutet Balance? Was kann eine gute „objective function“ sein, um das System zu optimieren? Die Click-Through-Rate ist ein einfaches Signal, doch besteht die Gefahr, dass der Bias verstärkt wird, wenn nur das Klickverhalten in den Blick genommen wird. Es gibt viele Ansätze, eine komplexere „objective function“ zu entwickeln. Es ist außerdem wichtig, zu berücksichtigen, dass die Daten, die Microsoft News erhält, nicht vollständig sind: Nutzerinnen und Nutzer müssen eingeloggt sein und freiwillig ihr Geschlecht angeben, was nur eine kleine Prozentzahl abbildet.

Im Rahmen der Diskussion mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern kam die Frage auf, ob die Medienbrands, die Partner von Microsoft News sind, gespiegelt bekommen, wo in ihren Inhalte Bias-Probleme liegen. Ulrike Irmeler erläuterte, dass die Medienpartner von dem Bias-Score wissen und auf die Daten zugreifen. Kommunikation ist in diesem Prozess entscheidend.

Bei Microsoft-Research gibt es ein Komitee vom Thema „Ethik in KI“, auf deren Arbeit zugegriffen werden kann. Das Komitee betreibt Recherche zu Fairnessproblemen, klassifiziert die Bedrohungen („harms“) und erstellt daraus eine Qualitätsmatrix. So entstehen beispielsweise strenge Richtlinien. „Harm of allocation“ ist die Gefahr, dass Gelegenheiten (z. B. Jobs, aber auch Konsequenzen wie Inhaftierung) ungleich verteilt werden. Bei einem Medienprodukt betrifft das vor allem die Autorenschaft. Die Medienbrands werden gebeten, repräsentative Inhalte zu liefern. Das gehört auch zu einer Servicequalität, denn Frauen unter 30 Jahren sind wenig interessiert an Inhalten, die sie nicht betreffen. Weitere „harms“ sind Über- und Unterrepräsentierung sowie Herabwürdigung. Bezüglich Fairness gibt es also strenge Richtlinien für die Redakteurinnen und Redakteure – doch wie wird dafür gesorgt, dass ein Algorithmus sich an solche Richtlinien hält?

Früher kam es vor, dass ein Chefredakteur angerufen hat, weil er einen bestimmten Artikel nicht auf der Seite sehen wollte. Heutzutage ist das schwierig: Wenn jede Nutzerin und jeder Nutzer eine andere Seite sieht, weil diese personalisiert ist, wie kann da getestet und die Qualität gewährleistet werden? Durch die Personalisierung der Inhalte und das Ranking entsteht außerdem das Risiko von Filterblasen, das auch für das Thema Gender relevant ist. Außerdem wird der demogra-

fische Bias verstärkt, und es droht eine zunehmende Abnahme der Qualität durch das Auswerten des Klickverhaltens. Anders gesagt: ZEIT ONLINE klickt nicht so gut wie BILD. Während ein Algorithmus nur auf der Basis von Klicks optimiert, kann eine menschliche Redaktion dennoch entscheiden, dass ein gewisser Artikel an einer bestimmten Stelle veröffentlicht werden muss und damit gegensteuern.

Bei Betrachtung des Datensatzes ist es außerdem interessant zu analysieren, wie die verschiedenen Signale miteinander korrespondieren. Bei einer algorithmisch zusammengestellten Liste von Rezepten besteht beispielsweise die Gefahr, dass eine stärkere Verbindung von „Frau“ und „Kochen“ im Code festgeschrieben wird als die zwischen „Mann“ und „Kochen“, wenn die Bilder im Bereich Küche/ Lifestyle häufiger Frauen zeigen. Es gilt also, den Datensatz zu überwachen und Testszenerien zu entwerfen, die am Anfang der Kette ansetzen: Wie werden die Inhalte im System gespeichert, welche semantischen Verbindungen werden geschaffen? Die Redakteurinnen und Redakteurinnen müssen geschult werden, wie sie mit der KI umgehen können und an welchen Stellen sie intervenieren sollten. Es ist nicht realistisch, dass auf jeder Seite bei jedem Profil zu jeder Zeit ein ausbalanciertes Genderverhältnis herrscht. Stattdessen braucht die Redaktion Tools an die Hand, um den Bias nachhaltig zu korrigieren.

Eine Teilnehmerin wies an dieser Stelle auf die Icons in der Präsentation hin und stellte die Frage, ob Icons mit Männern und Hosen und Frauen in Röcken nicht problematisch seien, weil sie Stereotype abbilden und keine weiteren Geschlechter berücksichtigen. Kritisch-konstruktiv wurde außerdem die Bildauswahl diskutiert: Die meisten Menschen haben bei dem Wort „Manager“ sofort einen Mann im Kopf.

Zum Abschluss ihres Vortrags fasste Ulrike Irmeler zusammen: Es ist nicht möglich, den Bias aus den Medienprodukten komplett auszumerzen – aber es gilt, ihn zu reduzieren, indem bewusst mit dem Thema umgegangen und somit gegengesteuert wird. Alle Lösungen sollten sowohl auf der menschlichen Seite als auch beim Machine-Learning-Prozess ansetzen, da es hier eine kontinuierliche Interaktion gibt. Die beschriebene Situation ist ein komplexes Problem und Lösungsansätze sind erst in der Entstehung.

Im Laufe der Diskussion wurde daran erinnert, dass Technologie immer politisch ist, sobald sie mit Daten und Menschen zu tun hat. Was von Menschen kreiert ist, enthält zwangsläufig einen Bias. Außerdem wurde gesagt, dass besonders aus der unternehmerischen Perspektive häufig suggeriert würde, dass es einfache technische Lösungen gäbe – es sei aber essentiell, vor allem die Menschen, die mit diesen Produkten arbeiten, zum Umdenken anzuregen. Ulrike Irmeler bestätigte dies: In den Redaktionen von Microsoft News hat Qualität einen hohen Stellenwert. Die Problematik eines Bias ist nicht einfach zu kommunizieren. Der Bias-Score kann nicht die einzige Lösung sein, sondern nur ein Mittel, um eine Tendenz festzustellen und diese – ganz frei von persönlichen Meinungen – kommunizieren zu können. Es ist ein Versuch, ein komplexes Phänomen zu abstrahieren, um eine Handhabe zu bekommen. Tools wie der Bias-Score sind hilfreich, aber sie müssen auch mit Inhalt gefüllt werden und so zusammenwirken, dass sie die Situation verbessern.

Eine weitere Frage aus dem Publikum bezog sich auf das Spannungsfeld der Wirtschaftlichkeit. Alle Parteien in dem System wollen Geld verdienen. Da sind z. B. vorwiegend männliche und



ältere Nutzer, die bestimmte Themen sehen möchten. Wenn die Filterblase aufgebrochen wird, sind diese Nutzer dann noch zufrieden oder wandern sie zu anderen News-Anbietern ab? Wenn Nutzergruppen verloren gehen, springen in der Folge ggf. Medienpartner ab, weil sie nicht genügend Geld verdienen? Wie kann dieser Kreislauf unterbrochen werden? Wie können Dinge, die einem Unternehmen wichtig sind, transportiert werden, ohne Nutzergruppen zu enttäuschen, die eigentlich etwas anderes sehen wollen? Und wie kann sich dieses Geschäft finanziell lohnen?

Ulrike Irmeler bestätigte dieses Dilemma, vor dem jedes Change-Management steht: Wenn der Status Quo Geld bringt, aber bekannt ist, dass damit in fünf Jahren kein Geld mehr zu verdienen ist – wie kommt ein Unternehmen dahin, wo jetzt noch kein Gewinn möglich ist, aber in der Zukunft schon? Ein Vorschlag setzt bei den Nutzerinnen und Nutzern an: Wenn eine bestimmte Zielgruppe verloren geht, gilt es, eine andere zu gewinnen.

Ob der Bias-Score auch an die Zielgruppe kommuniziert wird, war die Frage einer anderen Teilnehmerin. Das könnte eine Chance sein, um Veränderung anzustoßen. Ulrike Irmeler bestätigte, dass ein vernünftig funktionierendes System auch über die Presse an die Öffentlichkeit kommuniziert werden sollte. Nicht zu unterschätzen sind allerdings die Bedenken der Rechtsabteilung, denn ein Unternehmen, das offen kommuniziert, welche Risiken sich in denen von ihm bereitgestellten Inhalten verstecken, kann leicht genau deswegen von der Konkurrenz z. B. verklagt werden. Fakt ist, dass alle Unternehmen vor denselben Herausforderungen stehen und durch Öffentlichkeitsarbeit zu diesem Thema das Bewusstsein dafür gesteigert werden kann.

Am Ende des Gesprächs mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern stand die Frage, wer bei dem sehr komplexen, durch wirtschaftliche und politische Interessen geprägten Thema „Gender-Bias in Technologieprodukten“ die Initiative für einen Veränderungsprozess ergreift. Bei Microsoft News ist Ulrike Irmeler in dieser Rolle – sie hat sich mit anderen Frauen, die sich dafür interessierten, verbündet, und in erster Linie den Austausch mit den Data-Scientists im Unternehmen gesucht, aber natürlich auch mit der Geschäftsleitung. Oft gibt es andere Prioritäten, sodass es jahrelange, harte Arbeit – oft neben der Haupttätigkeit – braucht, um etwas zu erreichen. Es ist hilfreich, wenn das Thema „Diversity“ gerade in der Presse ist. Das Bewusstsein und die Bereitschaft sind jedoch insgesamt gewachsen.

WIE KANN/ WIE SOLL INFORMATIK DAMIT UMGEHEN, DASS ES MEHR ALS ZWEI GESCHLECHTER GIBT?.....

RyLee Hühne und Cornelia Breitenstein (FH Südwestfalen, Iserlohn/ msg systems ag)

Workshop 11:00 – 12:00 Uhr



Bei Anmeldungen für Veranstaltungen oder auf Websites gibt es meist zwei Auswahlmöglichkeiten, wenn es um das Geschlecht geht: weiblich oder männlich. Ein Blick auf die Lebensrealität und auch auf die Rechtslage zeigt jedoch ein anderes Bild: Seit Dezember 2018 gibt es einen dritten positiv benannten Geschlechtseintrag, „divers“. Schon seit 2013 ist es außerdem möglich, den Geschlechtseintrag leer zu lassen. Thema des Workshops von RyLee Hühne und Cornelia Breitenstein war, was das für Prozesse in Unternehmen und IT-Systemen bedeutet.

RyLee Hühne hat Informatik in Dortmund studiert, promoviert und danach im IT-Consulting gearbeitet. Sie engagiert sich an der FH Südwestfalen/ Iserlohn für das Thema Gender und ist unter anderem in der bukof-Kommission für queere* Gleichstellungspolitik an Hochschulen aktiv. Cornelia Breitenstein arbeitet als Software-Architektin mit dem Schwerpunkt Anforderungsmanagement für msg-systems, ein großes IT-Beratungsunternehmen. Davor hat sie viele Jahre eine Versicherungsbestandssoftware bei den Ergo-Auslandstöchtern implementiert, bevor sie in die Kernentwicklung gewechselt ist. Im Rahmen ihrer Arbeit ist sie häufig mit der Frage konfrontiert: Woher kommen die Anforderungen und wer bezahlt sie? Cornelia Breitenstein berichtete, dass sie ihre ausschließlich männlichen und älteren Kollegen schon seit Jahren davon überzeugen möchte, das dritte Geschlecht im Partnersystem des Unternehmens zu berücksichtigen. Dabei stieß sie häufig auf das Gegenargument, dass das nur 0,8 % der Bevölkerung betrifft. Die Gesetzesänderung, dass ein drittes Geschlecht im Standesamt registriert werden kann, hat dem Thema den nötigen Zug gegeben, sodass Cornelia Breitenstein es im Team näher vorstellen durfte. Auch da bekam sie weniger Resonanz als erhofft.

Bevor gemeinsam praktische Lösungen entwickelt werden sollten, gab RyLee Hühne einen theoretischen Input zum Thema Geschlechtervielfalt und IT-Prozesse. Wenn es um Geschlechter geht, wird häufig auf die Biologie verwiesen. Dabei haben Biologinnen und Biologen herausgefunden, dass es Tierarten gibt,

- bei denen die einzelnen Lebewesen zwittrig sind
- die generell nur als ein Geschlecht vorkommen
- bei denen das Geschlecht von der Umgebungstemperatur während der Entwicklung abhängt
- bei denen Individuen aufgrund eines sozialen Auslösers das Geschlecht wechseln
- bei denen die Fortpflanzung ungeschlechtlich stattfindet

Auch in der Kultur und historischen Werken tauchen Individuen auf, die nicht eindeutig einem Geschlecht zugeordnet sind. Wissenschaft wird, wie die Technik, von Menschen gemacht und entwickelt sich. Wenn Menschen mit einem zweigeschlechtlichen Blick auf die Welt schauen, sehen sie auch nichts anderes.

Ein drittes Geschlecht zu berücksichtigen, ist in der technischen Umsetzung nicht schwierig – warum passiert es in den meisten Fällen trotzdem nicht? „Warum überhaupt Kategorien?“ stand außerdem als offene Frage aus dem Publikum auf dem Whiteboard. RyLee Hühne ging kurz auf die Möglichkeit ein, das Geschlecht generell in der Rechtsordnung abzuschaffen. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass dann eine Benachteiligung ggf. nicht mehr erkennbar ist.

Nach der Gesetzesänderung 2013, die zum Teil für Verwirrung sorgte (Wurde der Eintrag vergessen? Hat der Mensch, der den Eintrag leer lässt, gar kein Geschlecht?) hat das Bundesverfassungsgericht Ende 2017 festgestellt, dass der Gesetzgeber einen Auftrag hat, mehr Personengruppen zu berücksichtigen. Es gibt Menschen, die durch eine biologische Konstitution kein eindeutiges Geschlecht haben, aber auch welche, die in der Gesellschaft anders auftreten wollen. Mit der Einführung des dritten positiven Geschlechtseintrags wurden nur Teile des Auftrags umgesetzt. Weltweit liegt Deutschland damit im Mittelfeld: In vielen anderen Ländern ist es möglich, mehr als zwei Geschlechter sichtbar werden zu lassen.

Was bedeutet das für Unternehmen? In vielen Situationen (Studien, IT-Systeme, Personaldaten, Geschäftslogik z. B. bei Versicherungstarifen,...) spielt das Thema eine Rolle. Wichtig ist in diesem Zusammenhang: Keiner Person soll das Geschlecht abgesprochen werden. Oft sind es Männer, die die Sorge haben, kein Mann mehr sein zu dürfen. Besonders am Beispiel Kundenansprache zeigt sich: Es ist vergleichsweise einfach, dort eine Änderung umzusetzen, und dennoch passiert es nur sehr selten. Dabei kann es ein Türöffner sein für andere, komplexere Themen, wie Gender Pay Gap, Bias bei Beförderungen u. v. m. Eine kleine Änderung wie die Kundenansprache kann der Anlass sein, veraltete Strukturen ins Wanken zu bringen.

An dieser Stelle zeigte RyLee Hühne mehrere positive und negative Beispiele, z. B. ein Bibliotheksausweis und Online-Bestellformulare. Häufig reicht es nicht, den vollständigen Namen anzugeben. Die Angabe des Geschlechts ist in den meisten Fällen erforderlich, Argumente dafür beziehen sich z. B. auf die Postzustellung. Bei der Beantragung von Arbeitslosengeld kann „intersexuell“ ausgewählt werden, doch nicht ohne die Entscheidung treffen zu müssen, ob die Person „eher Mann“ oder „eher Frau“ ist. Positive Beispiele lassen die Geschlechtsangabe ganz weg oder bieten mehr Auswahlmöglichkeiten für die Anrede („Wie möchten Sie angesprochen werden?“ – „Sehr geehrte Frau“, „Sehr geehrter Herr“, „Guten Tag“, „Guten Morgen“,...). Solche Lösungen sind in der IT sehr einfach umzusetzen.

Mit Blick auf das Whiteboard, an dem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in einer ersten Brainstorming-Runde Ideen und Fragen gesammelt haben, bildeten sich folgende Themencluster heraus:

- 🌐 Sinn des Binären
- 🌐 Sichtbarkeit des dritten Geschlechts
- 🌐 Privacy
- 🌐 Inklusion in der Formularsprache – Wie können diverse Menschen höflich angesprochen werden?
- 🌐 Wie schreibt sich Geschlecht in Technik ein? (Beispiel: humanoide Roboter)



In kleinen Gruppen widmeten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer diesen Themen. Es galt, die Problemstellung zu konkretisieren und ein Grobkonzept zu erarbeiten, was das für das eigene Unternehmen bedeutet – unter Berücksichtigung der Nutzerinnen und Nutzer und rechtlichen Anforderungen. Beim Abschluss im Plenum wurde deutlich, dass viel mehr Aspekte diskutiert wurden, als detailliert bearbeitet werden können. Deshalb stand am Ende die Frage im Vordergrund: Was bringt das Thema nach vorne, was hilft?

- Bewusstes Ansprechen von Stereotypen, Prozess der Sensibilisierung unterstützen
- Über Möglichkeiten diskutieren, bestehende Kategorien aufzulösen
- Vielfalt bei Kundinnen und Kunden berücksichtigen
- Altes Denken aufbrechen und die Personalisierungsalgorithmen nutzen, um individuell auf die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer einzugehen
- Das Argument der Datensparsamkeit (hinterfragen, warum gewisse Daten überhaupt erhoben werden müssen)
- Vorteile von agilen Softwareentwicklungsprozessen nutzen: Geschlechtervielfalt von Beginn an mitdenken; alle Beteiligten erinnern, dass die kleinteiligen Schritte bei der Entwicklung einer Software Teil von einem großen Ganzen sind; Nutzerinnen und Nutzer partizipativ einbinden

Die Community, die IT-Prozesse gestaltet, ist kein repräsentativer Ausschnitt aus der Gesellschaft – weder mit Blick auf den Altersdurchschnitt, noch bezogen auf das Geschlecht. Schon seit vielen Jahren gibt es viele feministische Ansätze, die Technikkritik üben – die Frage, ob Kategorien nötig und sinnvoll sind, stellt sich allerdings nicht nur bezogen auf das Geschlecht, sondern auch auf die Hautfarbe oder die soziale Herkunft. Es geht generell darum, Produkte zu entwickeln, die den Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer entsprechen und am Markt angenommen werden.



Cornelia Breitenstein stellte am Ende die Frage: Wie kann man im eigenen Unternehmen Motivation für das Thema Geschlechtervielfalt schaffen? Eine Teilnehmerin berichtete, dass im Bereich Maschinenbau die Erfahrungen wirken, wenn Fehlentwicklungen wirtschaftliche Konsequenzen verursachen. Denn wenn eine bestimmte gesellschaftliche Gruppe bei der Entwicklung nicht mitgedacht wurde, kauft diese Gruppe das Produkt nicht. Ein Beispiel: Bei Crashtests von Autos wurden Schwangere nicht berücksichtigt, sondern lediglich männliche Normkörper.

Häufig geht es aber nicht nur um die eigene Motivation, das Thema voranzutreiben, sondern um den Umgang mit einem starken Abwehrreflex. Wie wird die Kraft aufgebracht, immer wieder dagegen zu arbeiten, ohne zermürbt zu werden? Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren sich einig, dass Vernetzung eine große Rolle spielt. Wenn man alleine ist und dem Widerstand nachgibt, wird sich nie etwas ändern. Auch eine externe Beratung kann helfen, im eigenen Unternehmen voranzukommen.

Mechanismen wie der Abwehrreflex, mit dem viele auf das Thema reagieren, führen zu weiteren problematischen Verhältnissen wie ungerechter Bezahlung. Es kommt nicht auf das Ausmaß einer

MODELLPROJEKT REALLABOR: WIE UNTERNEHMEN PRAKTISCH VON GESCHLECHTERFORSCHUNG PROFITIEREN

Michael Ahmadi, Anne Weibert, Corinna Beckmann, Eva Mattausch
(Universität Siegen/ Ubisoft BlueByte GmbH)

Workshop 11:00 – 12:00 Uhr



Michael Ahmadi und Anne Weibert erforschen im Rahmen ihrer wissenschaftlichen Mitarbeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien der Universität Siegen schwerpunktmäßig die Rolle von Frauen in IT-Organisationen für das Projekt GEWINN. Corinna Beckmann arbeitet nach ihrem Bachelorabschluss in Business Information Systems – IT Service Management im dualen Studiengang bei Hewlett Packard seit 2012 bei der Ubisoft BlueByte GmbH und ist Producerin für das neue Computerspiel „Die Siedler“. Eva Mattausch ist seit 2019 Project Coordinator im Audio Department bei Ubisoft Blue Byte in Düsseldorf. Davor studierte sie im Masterstudiengang Audiovisuelle Medien mit Schwerpunkt Interaktive System & Games an der Hochschule der Medien Stuttgart. Zu Beginn führten Michael Ahmadi und Anne Weibert in das Thema Reallabor-Forschung ein. Corinna Beckmann

und Eva Mattausch berichteten aus Unternehmenssicht ihre Erfahrungen mit dem Reallabor. Die Reallaborforschung bedeutet forschen in praxisorientierten Settings. Sie beinhaltet Aktionsforschung und qualitative Interviews, um theoretische Einsichten aus der Wissenschaft in praktisch anwendbare Handlungsempfehlungen zu transferieren.

Durch die Reallaborforschung von Michael Ahmadi und Anne Weibert bei Ubisoft BlueByte konnten drei Kernpunkte identifiziert werden, die bzgl. Geschlechterfragen für Unternehmen besonders relevant sind:

- 1) Externe Kommunikation mit einem Fokus auf Stellenausschreibungen
- 2) Das Onboarding
- 3) Die Talententwicklung

Corinna Beckmann und Eva Mattausch berichten von der Situation im Unternehmen. Ubisoft BlueByte entwickelt Videospiele wie „Die Siedler“ oder „Anno 1800“ und besteht seit 31 Jahren. BlueByte hat 18 % weibliche Mitarbeiterinnen, einschließlich derer in der Verwaltung.

„Es gibt nichts Schlimmeres als einen schlechten ersten Tag,“ erklärte Corinna Beckmann. Dies gilt besonders für das Onboarding von Frauen in einem maskulin dominierten Umfeld. In diesem Sinne fokussierte sich der Workshop auf das Thema Onboarding in einem IT-Unternehmen, um

mit Hilfe von zwei Szenarien/ Rollenspielen und anschließender gemeinsamer Diskussion und Analyse gendersensible Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden in zwei Teams eingeteilt und weiterhin wurden zwei einzelne Personen nach draußen geschickt, damit sie ihr eigenes Briefing erhalten. Die zwei Teams im Seminarraum erhielten den Auftrag, jeweils ein Szenario auszuarbeiten: ein Worst-Case und ein Best-Case Szenario für eine Onboarding-Situation. Jedes Team sollte einen passenden Ablauf entwickeln, auf welche Weise es ihre „neue Mitarbeiterin“ (eine der beiden Teilnehmerinnen vor der Tür) empfangen. Die beiden draußen wartenden Personen wurden informiert, dass sie gleich einen ersten Tag im Unternehmen als neue Mitarbeiterin erleben werden und welche Charaktereigenschaften sie selbst dafür mitbringen sollen: einmal introvertiert, einmal extrovertiert.



Beide Szenarien wurden von allen Beteiligten mit großem Engagement und schauspielerischem Talent durchgespielt: Im Worst-Case wird die extrovertierte neue Mitarbeiterin direkt zu Beginn in einer Teambesprechung nur als Störfaktor behandelt, keiner weiß ihren Namen, es gibt keinen Ansprechpartner, keine konkrete Aufgabe für sie. Sie wird an die Seite gesetzt und erhält belanglose Papiere als Lesestoff. Zugleich läuft das Teammeeting weiter mit Beschwerden über die internen Abläufe, auch lassen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter direkt gegenüber „der Neuen“ durchblicken, dass die Situation im Unternehmen schwierig sei. Zum Mittagessen wird sie nicht mitgenommen, da alle Teammitglieder angeblich bereits andere Verabredungen haben. „Als introvertierte Person wäre ich heimlich wieder gegangen,“ kommentierte im Anschluss die Workshop-Teilnehmerin, die die neue Mitarbeiterin in diesem Szenario spielte. Und: „Wenn die Firma so einen wichtigen Termin nicht auf die Reihe bekommt, dann wird klar, was als nächstes kommt oder eben nicht kommt.“

Im Best-Case Szenario wurden Idealsituationen entwickelt: Das Team ist auf das Kommen der neuen Mitarbeiterin eingestellt. Sie wird persönlich empfangen, ihr Arbeitsplatz ist vorbereitet, es gibt Blumen als Willkommensgruß. Eine Ansprechperson moderiert den Empfang und stellt die neue Mitarbeiterin dem Team mitsamt den jeweiligen Funktionen vor. IT-Einstellungen und E-Mail sind bereits vorbereitet, sie erhält eine Mappe mit allen notwendigen Informationen und Ansprechpersonen. Es gibt einen Hospitationsplan, wie sie alle Abteilungen durchlaufen kann. Nach der Teamvorstellung gibt es ein persönliches Gespräch mit einer Mentorin, die sie in der ersten Zeit begleiten wird. Im Gespräch wird geklärt, welche Aufgaben auf sie zukommen. Das gemeinsame Mittagessen ist ebenfalls eingeplant, hier nimmt nicht nur die Mentorin und das Team, sondern auch die Vorgesetzte teil. Die Eindrücke der neuen Mitarbeiterin in diesem Szenario waren entsprechend positiv: Das Willkommen war sehr gelungen, sie hatte ein gutes Gefühl und die Strukturen waren klar. Im Anschluss an beide Szenarien wurden die einzelnen Briefings für das Rollenspiel noch einmal aufgelöst und transparent gemacht.



In der folgenden Analysephase wurden an der Tafel die Erkenntnisse für ein gendersensibles Onboarding in Unternehmen gesammelt:

Obligatorisch („Must-have“):

- Begrüßung, „Willkommen“ und Ansprechperson, die bereits aus Bewerbungssituation bekannt ist
- Einführung, Weg zum Team
- Gewährsein im Team für neue Mitarbeiterin
- Eingerichteter Arbeitsplatz, Kommunikationstools wie E-Mail, Schlüssel etc. sind vorbereitet bzw. werden ausgehändigt
- Abfrage von individuellen Wünschen, Anforderungen
- Liste an Tools, je nach dem: gemeinsam oder vorab installieren
- Konkrete Tätigkeiten planen
- Organisationsplan
- Stakeholderplan

Optional („Nice to have“):

- Gewährsein für die neue Mitarbeiterin im gesamten Unternehmen (z. B. Über eine Ankündigung per Monitor)
- Mentorin oder Mentor
- Einarbeitungsplan/ Laufzettel
- Begrüßung durch den Betriebsrat
- Projektleiter/in anwesend bei Bewerbungsgespräch

Tabus:

- Gender zum Thema machen, Rollenbilder manifestieren
- Kein Jobprofil und unklarer Aufgabenbereich

Gut gemeint, aber...:

- Informationsüberfrachtung
- Bevormundung

Michael Ahmadi, Anne Weibert, Corinna Beckmann und Eva Mattausch bedankten sich bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern für die Mitarbeit.

Felicitas Birkner und Armin Groß (Fujitsu Technology Solutions)

Workshop 11:00 – 12:00 Uhr

Felicitas Birkner und Armin Groß arbeiten bei Fujitsu Technology Systems, einem weltweit operierenden Unternehmen mit etwa 140.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, davon 20.000 in Forschung in Entwicklung, in über 100 Ländern und mit einer 80 Jahre alten Unternehmensgeschichte. Zu Beginn des Workshops stellten sie heraus, wie wichtig es heutzutage für Unternehmen ist, die Zukunft aktiv mitzugestalten. In mehreren Städten hat Fujitsu „Digital Transformation und Innovation Center“, in denen Workshops als Dialog mit Kunden und Partnern stattfinden. Ein wichtiges Thema im Unternehmen ist „human-centric innovation“. Es gibt einen Code of Conduct, der die Themen Diversity, Inklusion, Bias und Gender enthält. Außerdem finden regelmäßig Schulungen statt, um das Bewusstsein für ethische Aspekte zu steigern. Felicitas Birkner betonte, dass technische Entwicklungen heutzutage Grenzen erreichen, die ein anderes Denken und vor allem ein verantwortungsvolles Handeln erfordern.



Armin Groß stellte die Frage ins Plenum: Was könnte es für unser soziales Zusammenleben bedeuten, wenn in Zukunft mithilfe von Maschinen Entscheidungen getroffen werden, die das Schicksal von Menschen betreffen? Gemeinsam bearbeitete die Gruppe daraufhin ein Fallbeispiel, in dem Kriterien entwickelt werden sollten, mithilfe derer ein Algorithmus über die Besetzung einer leitenden Stelle in einem Kreditinstitut entscheiden sollte. Es bestand die Wahl zwischen sechs vorab konstruierten Bewerberinnen- und Bewerberprofilen. Das Szenario sollte 20 Jahre in der Zukunft stattfinden.

Dabei wurden zunächst die heutigen Möglichkeiten für die Unternehmen, erworbene Daten zu den betreffenden Personen auswerten zu können, deutlich gemacht: So konnten auch private Daten der Personen, z. B. zum Einkaufsverhalten, persönlichen Beziehungen oder Hobbys in die Entscheidungsfindung einbezogen werden. Die in der Gruppe gesammelten Kriterien reichten von der beruflichen Erfahrung über den Gesundheitsstatus bis zu den persönlichen Hobbys, wobei einige Merkmale wie etwa das Alter, die Postleitzahl des Wohnorts oder die Bewertung des Bewerbungsfotos ausgeschlossen werden sollten.

Um einen funktionierenden Algorithmus zu erhalten, der nach den gewünschten Kriterien das „richtige“ Ergebnis produziert, also zunächst eine Vorauswahl aus den Bewerberinnen und Bewerbern trifft, sind zunächst pragmatische wie auch ethische Fragen zu stellen:

- Welche Erkenntnis soll aus den Daten gewonnen werden?
- Welche Daten bilden die Basis der Statistik?
- Welchen Zeitraum decken die Daten ab?



- Sind die Daten repräsentativ?
- Welches Feedback erlangt das System?
- Welche Form der Logik ist im Algorithmus implementiert?
- Wie sollen die Kontrollmechanismen wirken?
- Wer hat Zugriff auf die Daten und was geschieht damit nach der Auswertung?

Im Detail bestehen auch nach der Beantwortung dieser Fragen noch weitere Problemstellungen: Es ist z. B. fraglich, inwiefern eine Diskriminierung durch den Algorithmus vermieden werden kann. Nachdem das Ergebnis ausgegeben ist, ist deren Zustandekommen in der „Black Box“ zwischen Ein- und Ausgabe oft nicht mehr nachvollziehbar. Der Prozess ist sehr komplex und dem Ergebnis wird häufig blind vertraut.

Für eine Sicherstellung der Gleichberechtigung aller Beteiligten ist es deshalb notwendig, dass der Algorithmus und die Herangehensweise an die Zielgröße stets sorgfältig geprüft und hinterfragt wird, etwa durch die Einbindung von Rückmeldungssystemen und die Ausgabe von zu prüfenden Hinweisen. Eine diverse Zusammensetzung des mit dem Projekt beschäftigten Teams sorgt dafür, dass keine blinden Flecken bei der Betrachtung entstehen und das Prozedere allgemeine Akzeptanz erfährt. Darüber hinaus ist es wichtig, dass der Vorgang so transparent wie möglich gestaltet wird, unter anderem in Hinblick darauf, welche Merkmale wie stark in der Entscheidungsfindung gewichtet werden.

Zum Abschluss führten die beiden Referent/innen noch einige Beispiele für Herausforderungen an, die heute bereits wichtig sind und in Zukunft an Bedeutung gewinnen werden. Grundsätzlich ließen sich die obigen Frage- und Problemstellungen auf diese Themen übertragen. Zu den Beispielen gehören etwa „Fake News“, automatische Datenfilter und Anpassungen an neues Recht wie die DSGVO; darüber hinaus aber auch Entscheidungen, die über menschliches Leben urteilen und eine moralische Auseinandersetzung erfordern. Als Beispiel dafür diente das Szenario eines autonom fahrenden Autos, wie es im Konfliktfall reagieren soll.



VIDEOSPIELE ALS EINSTIEG IN DIE INFORMATIK UND WIE DIVERSITY-FREUNDLICH DIE SPIELEINDUSTRIE IST

Xenija Neufeld (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg)

Workshop 12:15 – 13:15 Uhr

Zum Einstieg in ihren Workshop berichtete Xenija Neufeld über ihren Weg in die Informatik und die Spielebranche: In der Schulzeit hat sie Informatik als Wahlpflichtfach gewählt, das Thema Game-Design war ihr aber noch unbekannt. Das änderte sich, als sie eine AG an der Universität Hannover besuchte, in dessen Rahmen ein Spiel entwickelt wurde. Während ihres Informatikstudiums an der Universität Magdeburg wurde sie bei dem Verein „Acagamics Magdeburg“ aktiv. Im Master fokussierte sie sich auf Künstliche Intelligenz. Aktuell arbeitet sie an einer dualen Promotion in Informatik an der Universität Magdeburg in Kooperation mit dem Videospielenentwickler Crytek aus Frankfurt, das Thema ist „Langzeitplanung und reaktive Ausführung von Aufgaben in hochdynamischen Umgebungen“. Sie ist außerdem Mitorganisatorin der Netzwerkveranstaltung „FemDevsMeetup“ für Spieleentwicklerinnen in der Region Frankfurt, weil ihr die Förderung von Frauen in der Informatik am Herzen liegt.



Sich als Kind allein das Programmieren, z.B. mithilfe eines Buches, beizubringen, ist schwierig. Es braucht jemanden, der dabei unterstützt. Die meisten Eltern können es nicht oder haben keine Zeit dafür. Eine weitere Hürde für Mädchen ist, dass Informatik kein Pflichtfach in der Schule ist. Außerdem wird es meist frontal unterrichtet und die Themenauswahl ist wenig interessant. Xenija Neufeld berichtete, dass sich aus ihrer Sicht Spiele sehr gut eignen, um Mädchen schon früh für die Informatik zu begeistern.

Außerschulische Angebote wie der Girls'Day - Mädchen-Zukunftstag, die die Spieleindustrie nutzt, sind hilfreich um zu zeigen, was möglich ist. Mädchen müssen die Gelegenheit bekommen, Rollenvorbilder kennenzulernen, die ihnen Wege in die Spieleindustrie aufzeigen. Um das Programmieren aber wirklich zu lernen und Mädchen nachhaltig für die Informatik zu begeistern, sodass sie den beruflichen Weg einschlagen, braucht es langfristige Veranstaltungen und Angebote. Außerschulische Angebote haben den Vorteil, dass keine Lehrperson da und der Ablauf weniger starr ist. Als Beispiel nannte Xenija Neufeld die Initiative „Ada Lovelaces Urenkelinnen“. Die Kursleiterinnen sind Studentinnen und nur ein paar Jahre älter als die Teilnehmerinnen, was die Kommunikation vereinfacht. Auch die Studentinnen haben einen Vorteil, weil sie sich durch die Tätigkeit weiterentwickeln und ein Netzwerk bilden. Es kam vor, dass Schülerinnen an der AG teilgenommen haben und später Mentorin wurden.

Die deutsche Spieleindustrie ist eine der größten in Europa, es gibt mehr als 500 Unternehmen mit etwa 30.000 Beschäftigten. Der Frauenanteil liegt bei etwa 30 %, allerdings arbeiten die



meisten Frauen in den Bereichen Personal oder Finanzen, weniger als Programmiererinnen und noch weniger in den oberen Managementebenen. Die für den Inhalt der Spiele verantwortlich sind, sind also meistens Männer. Bei Crytek arbeiten insgesamt 17 % Frauen. Bei einem Spiel, das Xenija Neufeld mitentwickelt, ist sie die einzige Programmiererin im Team.

Es stellt sich also die Frage: Warum werden Frauen scheinbar immer noch von den technischen Berufen abgeschreckt? Früher gab es für Game-Design nicht viele Ausbildungsmöglichkeiten in öffentlichen und privaten Hochschulen, doch das hat sich bereits gebessert. Mittlerweile gibt es auch viele Frauennetzwerke in der Spieleindustrie. Diese sind wichtig für den Austausch und die Sichtbarkeit.

Wooga gilt als Vorzeigeunternehmen bezüglich des Frauenanteils, dieser liegt bei 30 %. Dort wurde herausgefunden, dass Frauen meist spannende Handlungen, schöne Szenarien und Charaktere, mit denen sie sich identifizieren können, bevorzugen. Es gibt einen Zusammenhang zwischen den Menschen, die ein Spiel entwickeln, und dem Inhalt: Sobald eine Minderheit in eine Produktentwicklung eingebunden wird und ihre Perspektive auf die Welt mit einbringt, ist es wahrscheinlicher, dass diese Minderheit inhaltlich Berücksichtigung findet und sich dann auch im Publikum widerspiegelt. Ein Beispiel ist das Spiel „Sims“: Bei der Entwicklung wurde auf einen hohen Frauenanteil im Entwicklerteam geachtet.

Oft besteht die Vorstellung, dass Spiele für Männer entwickelt und Frauen als Sexualobjekte dargestellt werden. Interessant ist allerdings, dass die ersten Spielekonsolen für Familien entwickelt wurden. Erst als Nintendo den US-Markt erobern wollte, hat die Firma seine Produkte gezielt an Jungen vermarktet. In der Folge wurden Spiele immer mehr Männern zugeordnet und auch die Charaktere in den Spielen waren meist männlich und mussten heroisch eine Frau retten. Heutzutage gibt es viele Gegentendenzen: Auch Frauen werden als Heldinnen dargestellt und tragen normale Kleidung, anstatt auf Sexualobjekte reduziert zu werden. Bei dem Spiel „Mass Effect 3“ besteht zu Beginn die Wahlmöglichkeit zwischen Mann oder Frau. Viele Firmen entscheiden sich dennoch, ein Spiel zunächst nur mit männlichen Hauptcharakteren zu entwickeln, weil das Berücksichtigen eines weiblichen Charakters viele Monate zusätzliche Arbeit und damit finanziellen Aufwand bedeutet. Erst wenn es Beschwerden aus der Zielgruppe gibt werden weibliche Charaktere in einer kostenpflichtigen Erweiterung hinzugefügt. Ein wenig anders sieht das bei sogenannten Indie-Spielen aus, die meist von kleinen Teams entwickelt und einfacher in der Darstellung sind: Bei dem Spiel „Spelunky“ beispielsweise kann man sowohl wählen, ob der Hauptcharakter ein Mann oder eine Frau ist, als auch, wen dieser am Ende rettet (Mann, Frau oder Hund).

Wenn das Thema Gender in Games bedacht wird, sollten auch Themen wie Homosexualität und non-binäre Genderidentitäten in den Blick genommen werden. Das ist bisher noch nicht oft der Fall, doch die Rufe danach werden immer lauter, besonders aus den USA. Dort gibt es beispielsweise die „Queerness and Games Conference“.

Als Fazit stellte Xenija Neufeld fest, dass es für mehr Diversity in der Spieleindustrie nicht reicht, nur einzelne Aspekte zu betrachten. Wenn mehr Frauen für die Branche gewonnen werden sollen, müssen Spiele für Frauen interessanter sein, Frauen sichtbar gemacht und ihnen der Einstieg in die Branche erleichtert und gefördert werden. Auf den Vortragsteil folgte eine Diskussion mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Eine Anmerkung aus dem Publikum bezog sich auf das Thema Role-Models und Konferenzen oder Vorträge in Schulen. Es kann problematisch sein,

wenn Frauen in einer Branche „exotisch“ sind und das Geschlecht bei der Auswahl von Sprecherinnen immer zum Thema gemacht wird. Der Inhalt des Talks sollte stattdessen im Vordergrund stehen. Weil es so wenig Frauen in der Spieleindustrie gibt, besteht die Gefahr, immer die Einzige zu sein und damit als Aushängeschild präsentiert zu werden. Das ist für viele junge Mädchen nicht besonders erstrebenswert.

Des Weiteren ging es um den Einfluss von Medien generell am Beispiel der Film- und Fernsehindustrie: Mehr Interesse von Frauen am Polizeiberuf wurde, wenn auch statistisch nicht belegt, mit weiblichen Vorbildern im „Tatort“ in Verbindung gebracht. Die Bilder und Botschaften, die in den Medien verbreitet werden, beeinflussen die Denkweise der Menschen in der Gesellschaft. Heutzutage ziehen viele Jugendliche andere Medien dem klassischen Fernsehen vor, unter anderem Spiele. Der „Gamification“-Ansatz wird auch in der Bildung eingesetzt und ist eine Chance, bestehende Muster aufzubrechen. Das Denken in veralteten Kategorien, zum Beispiel bei Kinderspielzeugen, wurde beim Workshop kritisch diskutiert. Eine differenziertere Personalisierung basierend auf Eigenschaften statt auf Kriterien wie „männlich“ und „weiblich“ sei wünschenswert.

Es sollte, so ein Hinweis einer Teilnehmerin, bereits beim HR-Prozess angesetzt werden mit dem Ziel, die Hemmschwelle zu senken, sich als Frau auf IT-Jobs zu bewerben. Generell gilt es, den Bewerbungsprozess diverser zu gestalten. Es ist bekannt, dass Frauen sich erst bewerben, wenn sie zu mindestens 80 % in das Anforderungsprofil passen. Veranstaltungen, Vernetzung und Ermunterung können helfen. Wenn sich zu wenig Frauen bewerben, sollten Unternehmen ihre Ausschreibungen kritisch prüfen. Bei kleineren Unternehmen einzusteigen, scheint für Frauen eine geringere Hürde zu sein als bei den großen, bekannten Spieleherstellern – eine „gläserne Decke“ gibt es dennoch. Der Fachkräftemangel, so die These einer Teilnehmerin, könnte das ändern: Unternehmen werden dazu gezwungen, ihre Anforderungen („eierlegende Wollmilchsau“) zu überdenken und stattdessen in die Lernfähigkeit und das Potential einer Person zu vertrauen und in diese zu investieren, statt sie nur einzustellen, wenn sie schon alles beherrscht. Auch was die externe Kommunikation von Spieleunternehmen angeht, ist noch Luft nach oben: Oft scheint es eine Lücke zwischen Realität und Außendarstellung zu geben.

Ein weiterer Diskussionspunkt drehte sich um das Thema Hate-Speech in Spieleforen. Von Diskriminierungen bis Morddrohungen kommt dort alles vor. Wenn extreme Fälle in den Fachmedien publik gemacht werden, bekommen sie kurzfristig Aufmerksamkeit in der Branche, bevor sich alles schnell wieder abkühlt und sich nichts maßgeblich ändert. Hate-Speech in Spieleforen ist ein Aspekt, der Frauen abschreckt. Ein Lösungsansatz ist, mehr über positive Beispiele zu berichten. Auch eine deutsche Übersetzung des Begriffs „Bias“, die nicht negativ konnotiert ist, wäre hilfreich. Ein weiteres Hemmnis könnte sein, dass die Spieleindustrie sehr international ist: Um sich weiterzuentwickeln, ist häufig ein Wechsel des Arbeitgebers nötig, der oft mit einem Umzug ins Ausland einhergeht. Das lässt sich schlecht mit einem engen Bezug zur Familie vereinbaren.

Als Kanal, der zentral für das Thema Gender in der Spieleindustrie ist, nannte Xenija Neufeld Twitter. Besonders von Akteurinnen und Akteuren aus den USA werden darüber Forderungen nach mehr Diversity laut. Es wurde betont, dass es wichtig ist, mit dem Thema Gender in der Spieleindustrie nicht unter sich zu bleiben, sondern Diversity als gemeinschaftliche Aufgabe zu verstehen, bei der alle – auch Männer – mit ins Boot geholt werden sollten.



FAIRNESS IN KI – WIE DEFINIERT SIE SICH UND WIE ERREICHEN WIR SIE?

Dr. Andreas Braun (Accenture)

Workshop 14:15 – 15:15 Uhr

Dr. Andreas Braun arbeitet bei Accenture Europe größtenteils im Bereich „Data“ und „Applied Intelligence“. Letzterer ist ein Kunstbegriff, der viele Themen wie „Machine Learning“, „Advanced Analytics“ und „KI“ zusammenfasst und ist deshalb sinnvoll, weil die einzelnen Begriffe fließend sind. Accenture implementiert KI, Datenlösungen und technologische Lösungen für Businesskunden wie Banken, Versicherungen, Autohersteller u.v.m. Der weltweit größte Kunde ist Google mit einem Umsatz von ca. 1,4 Mrd. Euro.



Andreas Braun hat Informatik an der TU München studiert und über Softwarearchitekturen für künstliche Intelligenzen promoviert. Zum Einstieg in den Workshop berichtete er von seinen Erfahrungen in der Arbeit mit Kunden, realen Daten und alltäglichen Problemen. In Zeitungen und anderen Medien wird oft berichtet, was mit KI alles machen kann. Das ist aber oft falsch oder übertrieben dargestellt und führt zu einer überzogenen Erwartungshaltung. Telematik in Autoversicherungsdiensten bezeichnete er als ein Millionengrab, da es nicht möglich ist, das Fahrverhalten komplett zu verstehen und einen sicheren von einem unsicheren Fahrer zu unterscheiden oder das Geschlecht aufgrund des Fahrverhaltens zu erkennen.

Am Beispiel autonomes Fahren werden die Schwierigkeiten beim Auswerten von Daten deutlich. Die automatische Erkennung von Risiken im Autoverkehr ist hochkomplex. Viele Stereotype und vorherrschende Meinungen stimmen nicht. Zum Beispiel könnte man annehmen, langsames Fahren sei sicherer als schnelles Fahren. De facto ist es aber so, dass bei schnellem Autofahren weniger Unfälle passieren: Viele Unfälle entstehen während langsamem Fahren, das durch das Nutzen des Smartphones oder der Suche nach einem Parkplatz verursacht wird.

Wenn Menschen mit dunkler Hautfarbe bei der Bilderkennung als Affen eingeordnet werden, liegt das, so Andreas Braun, nicht daran, dass der Algorithmus rassistisch ist, sondern an menschlicher Inkompetenz bei der Programmierung. Diese Fehler entstehen, wenn bestimmte Fälle nicht trainiert wurden. Diese Schwierigkeiten müssen innerhalb eines Projekts abgedeckt werden.

Was ist eigentlich Bias? Und was sind die Probleme mit KI? Es gilt, drei Themenkomplexe zu unterscheiden: Im Bereich „Datenbasierte Künstliche Intelligenz/Machine Learning“ besteht die Gefahr eines „Data Bias“ – mit diesem sind die Teams von Andreas Braun am häufigsten konfrontiert. „Data Bias“ heißt, dass die Daten, mit der die KI trainiert wird, einen impliziten Bias enthalten, der auf den ersten Blick nicht erkennbar ist nur durch statistische Methoden oder einen kritischen Blick von außen gefunden werden kann. Als Beispiel nannte Andreas Braun eine KI, die bei einem Kunden den Bewerbungsprozess unterstützen sollte. Der Algorithmus sollte neutral bezüglich der Faktoren Geschlecht, Herkunft u.ä. sein. Das Ergebnis war allerdings, dass er nur

noch Männer vorschlug. Das Problem lag in den Daten der langen Unternehmensgeschichte: Aus gesellschaftlichen Gründen, die nicht in den Daten erkennbar sind, waren Männer häufiger erfolgreich in der Firma. Wenn die KI nun die Muster von Erfolgsmodellen erkennen und auf neue Bewerberinnen und Bewerber anwendet, entsteht das unerwünschte Ergebnis.

Bei regelbasierten Systemen, bei denen es um Bewegungen oder Haptik geht, entsteht der Bias durch den Programmierer bzw. die Programmiererin, meist unbewusst. Auch durch Online-Learning kann ein Bias entstehen, wenn beispielsweise Chatbots aus User-Interaktionen lernen. Beim Thema Personalisierung werden Fehler bei Einzelpersonen oft akzeptiert: Es stört nicht, wenn eine Nutzerin oder ein Nutzer eine unpassende Werbung angezeigt bekommt, solange Millionen andere Anzeigen durch richtige Platzierung Geld einbringen. Bei Banken und Versicherungen hingegen ist der Einzelfall durchaus relevant.

Der Stand, auf dem die Entwicklungen von KI derzeit sind, lässt sich als „Narrow AI“ bezeichnen: Einzelne, einfache Aufgaben wie das Sortieren von Rechnungen, das Finden von Betrugsfällen, das Identifizieren von Geldwäschefällen u.ä. kann ein Algorithmus schneller abarbeiten als ein Mensch. Diese Form von KI ist tagtäglich im Einsatz und funktioniert sehr gut, weil sie vergleichsweise simpel ist. „Broad AI“, also Systeme, die über verschiedene Themen hinweg funktionieren sollen, sind allerdings deutlich schwieriger. Daran wird viel geforscht. Es wird außerdem, besonders in stark regulierten Branchen, viel daran gearbeitet, dass KI erklärbar und vertrauenswürdig ist. Versicherungen müssen z.B. beweisen können, dass Frauen bei der Autoversicherung nicht mehr zahlen als Männer oder umgekehrt. Je nach Anwendungsfall gibt es dafür unterschiedliche Lösungen. Dann gibt es noch die „Artificial General Intelligence“, eine Maschine, die alles kann, sich selbst und die Umgebung versteht und selbstständig ist. Von einer solchen Entwicklung ist meist in der Presse und in der Öffentlichkeit die Rede, wenn es um künstliche Intelligenz geht. In diesem Bereich ist die Forschung aber noch nicht besonders weit.

Im Gegenteil: Es gibt enorme grundlegende Probleme mit Entwicklungen, die in der Presse schon gefeiert werden. So äußerte Andreas Braun die Vermutung, dass in den nächsten 20 Jahren keine großen Fortschritte beim autonomen Fahren gemacht werden. Bereits möglich ist, einer KI Stichworte zu liefern, die dann daraus einen Presseartikel schreibt. Auch der Schreibstil eines bekannten Autors kann imitiert werden. Doch das Autofahren ist eine zu große intellektuelle Herausforderung. Es gibt noch viele grundlegende Probleme, sodass Antworten auf wichtige Fragen, wie: „Was passiert, wenn jemand auf ein selbstfahrendes Auto Einfluss nehmen möchte?“ noch offen sind. „Deep Learning“ lässt sich noch viel zu leicht austricksen – auch ohne das Auto zu hacken, können durch Umwelteinflüsse wie ein Blitzlicht schwere Unfälle ausgelöst werden. Aus europäischer Sicht stellte Andreas Braun fest: Bevor wir KI steuern, müssen wir uns erst einmal bewegen. Noch weiter entfernt davon sind intelligente Systeme, die massenweise Menschen an ihren Arbeitsplätzen ersetzen. Dafür ist allein der Energieverbrauch im Vergleich zum Menschen viel zu hoch. Es lässt sich also sagen, dass die Forschung noch in den Kinderschuhen steckt. Es gibt Vermutungen, dass im Gehirn Quanteneffekte stattfinden. Transferleistungen gehören zu den herausragenden Eigenschaften eines Menschen: Intelligente System sind weit davon entfernt, eine Sache verstehen und diese sofort auf eine andere anwenden zu können.

Eine große Schwierigkeit ist der Zusammenhang von Korrelation und Kausalität. Die Algorithmen basieren darauf, Muster in Variablen zu finden, die eine Referenz auf etwas anderes geben. Genau



dieser Prozess muss aber kontrolliert werden. Ein gutes Beispiel sind Versicherungsprämien. Es ist illegal, diese vom Geschlecht abhängig zu machen. Bei Entscheidungen durch Versicherungsmathematiker/innen kann das Problem gelöst werden, indem sie keine Informationen über das Geschlecht erhalten. Das funktioniert bei einer KI aber nicht. Sie lernt, auch ohne Informationen zum Geschlecht zu haben, implizit, welche Faktoren zu höheren Versicherungskosten führen. Das ist Kern des Bias-Problems von KI: Bestimmte Variablen lassen Rückschlüsse auf andere Variablen zu, die eigentlich gar nicht verwendet werden dürfen. Dadurch fallen im schlimmsten Fall ganze Bevölkerungsgruppen durch ein Raster. An dieser Stelle stellt sich die Frage: Sind die Daten, das blinde Vertrauen in Daten, gezielte oder gesellschaftliche/historische Fehlinformationen vielleicht das eigentliche Problem?

Gesetze wie die DSGVO helfen, weil sie anerkennen, dass Daten das Fundament sind, indem sie die Hoheit darüber an die natürliche Person zurückgeben. Gleichzeitig reichen sie aber nicht weit genug, da sie nur das Verhältnis zwischen Unternehmen und Personen regulieren, während der Staat außen vor bleibt.

Wenn KI im Recruiting eingesetzt wird, wird oft behauptet, dass Algorithmen keine unkonventionellen Lebensläufe mögen. Das stimmt nicht ganz: Wenn unkonventionelle Lebensläufe zum Erfolg führen, bewertet eine KI sie durchaus positiv. Das Problem ist eher: Wie wird Erfolg definiert? Das ist kontextabhängig.

Um all diese Herausforderungen im Blick zu haben, geht Accenture folgendermaßen vor: Ein bestehendes Rahmenwerk zu KI und Ethik wird individuell angepasst. Die Kundenfirma entscheidet, welche Prinzipien sie sich im Umgang mit KI setzen will, welche Daten verwendet werden und wie sichergestellt wird, dass die Daten vertrauenswürdig sind. Am Anfang gilt es, die Risiken und Herausforderungen zu definieren.

Es ist wichtig, Design-Prinzipien festzulegen, gerade, wenn es um KI und agile Projekte geht. Die Erfahrung zeigt, dass wenn Unternehmen sich schwertun, solche Richtlinien auszurollen und angemessen zu kommunizieren, Personen im illegalen Bereich kreativ werden. Andreas Braun erläuterte die Hypothese, dass künstliche Intelligenz kleine, agile Teams zu innovativen Ideen herausfordert, die möglicherweise nicht legal sind – ohne dass das den Data-Scientists bewusst ist. Häufig können diese Ideen nicht umgesetzt werden, weil bestimmte Datensätze nicht genutzt werden dürfen. Es ist beispielsweise bekannt, dass eine höhere Bildung und ein höheres Einkommen zu weniger Unfällen führen, aber es wäre illegal, diese Daten zu nutzen, um Schlüsse daraus zu ziehen, die für Unternehmen von Vorteil sein könnten. Agilität hat den Fokus darauf, schnell und flexibel Produkte zu erstellen, dies kann dazu führen, dass der Blick auf ethische Prinzipien und Vorgaben in den Hintergrund gerät. Aus diesem Grund werden größere Projekte, z.B. aktuell bei Google, nicht in einem agilen Prozess entwickelt. So kann besser kontrolliert werden, dass Datenschutz- und andere wichtige Vorgaben eingehalten werden. Die Nachteile eines solchen Vorgehens werden dabei in Kauf genommen.

KI-Systeme müssen validiert werden, da sie oft fehleranfällig sind. Bei der Erkennung von Risiken und Gefahren in der Polizeiarbeit muss beispielsweise verhindert werden, dass eine schwarze Frau von Vorneherein als eine größere Gefahr eingestuft wird als ein weißer Mann. Es ist ein klassisches Deep-Learning-Problem, wenn eine KI aus einer Gesamtdimension lernt, aber im

GENDER IN KI-BASIERTEN SYSTEMEN: CHANCEN ERKENNEN – RISIKEN MINIMIEREN

Ingo Brenckmann und Alissa Wilms (Porsche Digital Lab)

Workshop 14:15 - 15:15 Uhr



Im Workshop „Gender in KI-Basierten-Systemen: Chancen erkennen – Risiken minimieren“ diskutierten Alissa Wilms und Ingo Brenckmann vom Porsche Digital Lab den Einsatz von künstlicher Intelligenz in Unternehmen.

„Technology is not neutral.“ Mit diesem Zitat von Donna Haraway macht Alissa Wilms gleich zu Beginn auf die Problematiken der KI-basierten Systeme aufmerksam. Viele Probleme im Zusammenhang mit künstlicher Intelligenz seien schon jetzt bekannt, immer neue kommen dazu. Dabei liegen die Hindernisse häufig tiefer als auf den ersten Blick ersichtlich. Wie wichtig die Rolle der Mathematik ist, wurde schnell deutlich. In der Diskussion um KI werden häufig neuronale Netze thematisiert. Natürliche neuronale Netze basieren auf den Neuronen, den kleinsten Zellen in unserem Gehirn, die miteinander verschaltet tatsächlich ein Netzwerk ergeben. Wenn Menschen über neuronale

Netze in der KI reden, denken sie häufig, die Maschine bekäme ein Gehirn, könne Denken und habe ein Bewusstsein, mit dem sie die Welt versteht. Das stimmt jedoch nicht, denn hinter der KI steckt reine Mathematik.

Aber welchen Zusammenhang gibt es dann von neuronalen Netzen und KI? Natürliche wie künstliche „neuronale Systeme“ können komplexe Muster erlernen, ohne die zugrunde liegenden Regeln vorher lernen zu müssen. Es ist von einem tiefen neuronalen Netz die Rede, wenn es mehrere Ebenen gibt, auf denen gerechnet wird. Das ist die Intelligenz bzw. das Bewusstsein der Systeme und mit genau diesen Algorithmen wird in der KI gearbeitet. Keine Magie, sondern reine Statistik.

Es gibt zwei Arten von KI: Beim „supervised learning“ kommt ein Algorithmus zur Klassifikation zum Einsatz. Das System bekommt beispielsweise den Input, dass es sich bei einem bestimmten Bild um eine Katze handelt. Daraus generiert es ein mathematisches Modell, das bei folgenden Bildern zwischen „Katze“ und „keine Katze“ unterscheiden kann. Dabei „weiß“ der Algorithmus nicht, das Katzen Lebewesen sind oder was sie ausmacht. Beim „unsupervised learning“ geht es um einen Algorithmus für Clustering und zur Erkennung von Anomalien. Als Input bekommt dieser Bilder von allen möglichen Tieren, die er selbst in Gruppen einordnet. In einem Trainingsprozess wird mithilfe einer Fehlerfunktion die Abweichung von der Realität bestimmt und das System so optimiert.

Damit ist man bei einem grundlegenden mathematischen Problem angelangt: Sind die Annahmen falsch, die für das Modell genutzt wurden, oder zeigen die Daten eine systematische Verzerrung auf, so sind auch die Ergebnisse aus dem Modell unbrauchbar. Die Modelle reflektiert die Struk-

turen, die in unserem realen Leben vorherrschen. Alles, was in der Historie passiert ist, findet über die Daten seinen Weg in das Modell. Man muss sich darüber bewusst sein, dass nicht auf magische Weise alles rausgefiltert wird, was Diversity oder die Ungleichbehandlung von Menschen oder Menschengruppen angeht – ganz im Gegenteil. Das Modell verstärkt genau diese Trends, wenn es für die Zukunftsprognose genutzt wird. Denn basierend auf dem Modell werden Entscheidungen für die Zukunft getroffen.



Deshalb ist es wichtig, dass künstliche Intelligenz nicht unreflektiert eingesetzt wird. Die Entwicklerinnen und Entwickler müssen sich daüber im Klaren sein. Es stellt sich somit die Frage, wie man ein Wirkungsgefüge in Technik übertragen kann, um die Komplexität zu systematisieren und im Unternehmen anwenden zu können.

Dafür wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in zwei Gruppen aufgeteilt. Diskussionsgrundlage war eine reale Situation: KI soll eingesetzt werden, um die Besetzung für ein neues Projekt firmenintern zu klären. Es gilt also, herauszufinden, wer aus dem Unternehmen der oder die Beste ist oder wer in seinem bzw. ihrem Bereich unzufrieden ist und in ein neues Projekt versetzt werden kann. Dabei gibt die Projektmanagerin bzw. der Projektmanager die Anforderungen in das System, die HR-Abteilung ergänzt Personaldaten und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter pflegen ihre Qualifikationen. Ziel ist ein passgenaues Matching. Wo liegen die Herausforderungen bei diesem Wirkgefüge, wer interagiert mit wem, was sind Einflussfaktoren?

Im Laufe der Diskussion wurde unter anderem die Qualität der Daten als wichtiger Aspekt identifiziert. Wenn die Daten unvollständig oder fehlerhaft sind, ist kein erfolgreiches Matching möglich. Unzufriedenheit führt höchstwahrscheinlich zu einer reduzierten Nutzung des Systems, was wiederum die Qualität der Daten verschlechtert: ein Negativkreislauf. Es gilt also, solche Kreisläufe am Anfang zu erkennen und die Qualität bei der Implementierung des Systems gut zu überwachen. Es gibt viele weitere Kreisläufe, die das Wirkgefüge beeinflussen und die berücksichtigt werden müssen.

Weitere offene Fragen sind: Wie verstärken sich Probleme, wenn auf der Basis von Vergangenheitswerten Prognosen für die Zukunft getroffen werden? Wie kann Wissen und Kompetenz am besten erfasst werden? Wer definiert Qualität? Ingo Brenckmann betonte, dass es nicht eine Lösung gibt, die implementiert wird und dann perfekt funktioniert. Jede Lösung erfordert Kompromisse auf verschiedenen Ebenen und dessen müssen sich die Verantwortlichen bewusst sein. Letztendlich übernimmt das System aber nicht die Personalentscheidung, es dient nur als Unterstützung – alles andere wäre gefährlich. Es gilt also, die Personen, die mit der KI zusammenarbeiten, zu schulen, besonders, was die Interpretation von statistischen Ergebnissen angeht.



DIE ERFOLGSGESCHICHTE DES ERSTEN KI-HACKATHONS EXKLUSIV FÜR FRAUEN

Kenza Ait Si Abbou (Deutsche Telekom AG)

Präsentation 15:15 – 16:15 Uhr



Kenza Ait Si Abbou ist Senior Managerin für Robotics and Artificial Intelligence bei der Deutschen Telekom in Berlin. Zu Beginn ihres Vortrags präsentierte sie eine Erkenntnis der AllBright-Stiftung: Es gibt in Deutschland mehr Vorstandsvorsitzende, die Thomas oder Michael heißen, als Vorstandsvorsitzende, die Frauen sind¹. Das ist überraschend und schockierend. 2011 hat der damalige Vorstandsvorsitzende der Deutschen Telekom, Thomas Sattelberger, eine Frauenquote für das Unternehmen beschlossen. Bis 2015 sollte das obere Management aus 30 % Frauen bestehen. Durch diese Entscheidung entstanden viele Initiativen, unter anderem Frauennetzwerke, die begannen, sich regelmäßig zu treffen. Es wurden Workshops und Seminare zu inhaltlichen Themen (z.B. Blockchain) organisiert, aber auch Abendveranstaltungen, um sich besser kennenzulernen und das Netzwerk zu stärken.

Schnell kooperierte das Frauennetzwerk der Deutschen Telekom auch mit anderen Frauennetzwerken aus anderen Unternehmen wie SAP, IBM und Volkswagen. Daraus entstand die Idee zu einem Meet-Up „Women in AI“, zu dem mehr als 60 Frauen kamen. Die meisten waren überrascht, wie viele Frauen es im Bereich KI gibt – viele kannten sich untereinander noch nicht und fühlten sich jeweils allein in einem männerdominierten Umfeld. Um das Thema weiter voranzutreiben, wurde beschlossen, einen Hackathon nur für Frauen auf die Beine zu stellen. An Hackathons nehmen oft hauptsächlich Männer teil und viele Frauen trauen sich nicht, mitzumachen. Nachdem Kenza Ait Si Abbou dafür Unterstützung im eigenen Unternehmen gewinnen konnte, hat sie über das Frauennetzwerk ein 30-köpfiges Team – darunter zwei Männer – für die Organisation zusammengestellt. Die Kommunikation und Koordination waren eine große Herausforderung, aber alle waren sehr motiviert und engagiert.

180 Frauen meldeten sich für den Hackathon an, aus Kapazitätsgründen konnten 120 angenommen werden. 52 Personen aus fünf verschiedenen Ländern nahmen letztendlich teil. Die Aufgabe bestand darin, Lösungen in einem der drei Themenbereiche „Mobility“, „Social Media“ und „Diversity“ zu entwickeln. Die Deutsche Telekom stellte Datensätze und Ideenanstöße zur Verfügung, ließ aber offen, wie diese verwendet werden sollten.

Das Feedback zum ersten KI-Hackathon nur für Frauen war sehr positiv, den meisten Teilnehmerinnen hat es großen Spaß gemacht. Auch die mediale Aufmerksamkeit war groß. Das Ziel war, Frauen zu ermuntern, weiterhin an Hackathons teilzunehmen – die Umfrage bestätigte, dass dies gelungen war. Die Teilnehmerinnen konnten außerdem neue Anregungen im Bereich KI mitnehmen und ihr Netzwerk erweitern. Der Austausch war für alle enorm wichtig und hat die eigene Motivation gestärkt. Eine Teilnehmerin hat Kenza Ait Si Abbou im Anschluss kontaktiert und berichtet, dass sie inspiriert wurde, ebenfalls einen Hackathon nur für Frauen zu organisieren. Auch das Gewinnerinnenteam hat im Anschluss in Kopenhagen ein Frauennetzwerk zum

¹ Siehe <http://www.allbright-stiftung.de/aktuelles/2017/3/30/am-3-april-erscheint-der-neue-bericht-ein-ewiger-thomas-kreislauf-wie-deutsche-brsenernehmen-ihre-vorstande-rekrutieren>

Thema KI gegründet. Weil das Format so erfolgreich war, wird es 2019 erneut durchgeführt (24. und 25. Oktober in Berlin). Der Teilnehmendenkreis wurde erweitert: Auch Männer dürfen sich anmelden; generell ist eine hohe Diversität (nicht nur bezogen auf Gender) herzlich willkommen.

Im Folgenden präsentierten drei Vertreterinnen des Gewinnerinnenteams, was sie im Laufe des Hackathons erarbeitet haben. Ausgangslage war die Beobachtung, dass im Recruitingprozess im KI-Bereich oft Männer ausgewählt werden und das Wissen über das Phänomen des Unconscious Bias.

HR-Verantwortliche stellen oft Personen ein, die ihnen ähneln. Dabei ist es bekannt, dass diverse Teams dynamischer, innovativer und erfolgreicher sind und Unternehmen davon profitieren. Warum werden trotzdem kaum Frauen eingestellt? Was kann man tun, um diese Situation zu beeinflussen?

Sechs Frauen (und ein Baby) bildeten ein Team – das ist für einen Hackathon eine vergleichsweise große Gruppe. Die Teilnehmerinnen kannten sich vorher nicht und hatten verschiedene berufliche Hintergründe und Perspektiven auf das Thema. In 24 Stunden sollten sie gemeinsam eine Lösung entwickeln. Aus der gemeinsamen Arbeit standen zwei Produkte: eine Toolbox aus Vorschlägen, wie Vorurteile beim Bewerbungsprozess vermieden werden können, sowie eine Diversitätsmatrix.

Zunächst wurde der Recruitingprozess in vier Kategorien aufgeteilt: Zu Beginn steht das Verfassen einer Bewerbung auf der Seite der Kandidatin bzw. des Kandidaten und die Formulierung der Jobbeschreibung und der Anforderungen auf der Seite der HR-Abteilung. Die wichtigsten Aspekte werden zunächst abgeglichen. Danach stellt die für das Recruiting zuständige Person eine Vorauswahl zusammen und am Schluss steht die Auswahl.

Das erste Produkt setzt beim Bewerten der Bewerbungen an: Auch ohne die Information des Geschlechts können bei der HR-Person bestimmte Gedanken und Vorurteile durch gewisse Signale im Text entstehen. Durch eine maschinelle Verarbeitung von Textdaten, die von der Deutschen Telekom zur Verfügung gestellt wurden, wurden weiblich und männlich geprägte Begriffe identifiziert. Das Ergebnis war eine Liste, die HR-Verantwortlichen hilft, Begriffe zu vermeiden, durch die sich männliche Interessierte stärker angesprochen fühlen als weiblich: So solle beispielsweise der Begriff „knowledge“ vermieden und „expertise“ genutzt werden, oder „manage“ durch „mentor“ ersetzt werden.

Nachdem eine Vorauswahl getroffen wurde, gilt es, zu prüfen, wie der Diversitätsaspekt in die finale Entscheidung ins Spiel gebracht werden und das Mindset der Entscheiderinnen und Entscheider verändert werden kann. Die entwickelte Matrix macht Diversität auf verschiedenen Ebenen (Geschlecht, Alter, Nationalität, Bildungshintergrund) sichtbar. Dabei spielen zwei Variablen eine Rolle: Repräsentation (Beispiel: 2 von 2 Geschlechtern sind im Team vertreten) und Distribution (Beispiel: 1 Frauen vs. 9 Männer). Zunächst wird die Matrix mit den Daten des bestehenden Teams gefüttert, um dann erkennen zu können: Wie wird die Kandidatin bzw. der



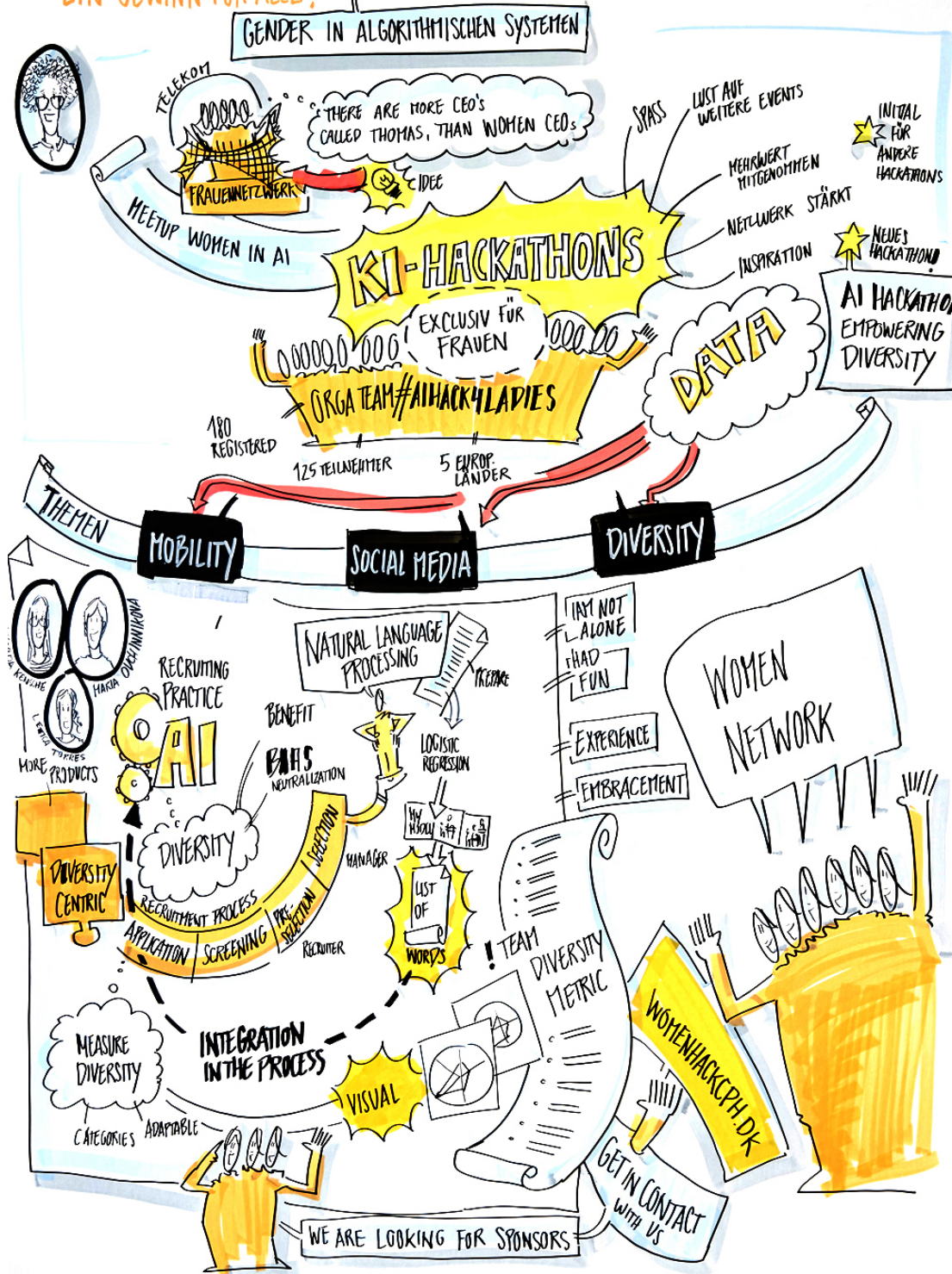
Kandidat das Team hinsichtlich Diversität beeinflussen? Sie ist also ein Werkzeug für Managerinnen und Manager, um eine bessere Entscheidung treffen zu können.

Diese Ideen wurden im Rahmen des Hackathons innerhalb von 24 Stunden entwickelt und im Ansatz in Code umgesetzt. Die Vertreterinnen des Gewinnerteams berichteten, dass sie ihren Interessen nachgehen konnten, viel Spaß hatten und Kontakte knüpfen konnten. Das Ziel des „Empowerments“ schien auf jeden Fall erreicht.



GENDER IN DER INFORMATIK

EIN GEWINN FÜR ALLE!



Katrin Fritsch und Helene von Schwichow (MOTIF Institute for Digital Culture)

Workshop 15:15 – 16:15 Uhr



Das MOTIF Institute for Digital Culture – eine Mischung aus Forschungsinstitut und Strategieberatung – wurde 2019 von Katrin Fritsch und Helene von Schwichow gegründet. Im Mittelpunkt stehen technologische Innovationen und ihre gesellschaftlichen Implikationen mit Fragen wie: Wie kann man Technologie und Gesellschaft sinnvoll zusammen denken? Wie sieht die Mobilität der Zukunft aus? Welche ethischen Überlegungen sollte man bei der Entwicklung von Künstlicher Intelligenz mitdenken?

Ausgangspunkt des Workshops war die Einsicht: Technik ist nie neutral, denn sie entsteht immer in gesellschaftlichen Prozessen. Hieraus entstand bei den Workshopleiterinnen die Idee für ein Erzählprojekt: Wenn man Technologien auf neue Weise erzählt, so die Grundannahme, lassen sich auf diesem Wege bestehende Strukturen hinterfragen und Denkprozesse anstoßen. Das übergreifende Anliegen war, eine inklusive Diskussion darüber zu schaffen, welche Technologien wir aktuell und welche wir in der Zukunft haben wollen. Was sind Imaginationen von neuen Technologien, welche Geschichten sind damit verbunden und wie können wir diese beeinflussen? In diesem Sinne kann „Geschichten erzählen“ zu einer politischen Handlung und Science Fiction zu einer Methode werden.

Den Einstieg bildete bestandsaufnehmend der Blick auf die Lage des Internet 2019. Folgende Missstände sind dabei unter anderem erkennbar:

- Monopolisierung von Tech-Companies (z.B. Facebook)
- Veraltete Infrastruktur
- Zugang (wer kann das Internet nutzen?)
- Uploadfilter
- Überwachung, Privatsphäre, Datenschutz
- Content-Probleme: Stalking, Sexismus,...

Beim gemeinsamen Brainstorming mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden folgende Schlagworte und Fragen ergänzt:

- Angst vor Kommentaren/ Shitstorm/ Hate Speech
- Filterblasen
- Unvollständige, nicht diverse Datensätze als Basis für Algorithmen
- nicht zu wissen, welche eigenen Daten gespeichert werden, in welche Hände diese geraten und was damit gemacht wird
- Was passiert mit den Daten, wenn Personen sterben?

- Selbstamplifikation
- Beobachtung/ Überwachung
- Fake News, Manipulation
- Identität(sklau)
- Deutungshoheit: wer entscheidet, was gut und richtig ist oder wer sprechen darf?
- Zugang zu Infrastruktur: Strom, Glasfaserkabel

Vergleiche zwischen verschiedenen Ländern sind schwierig, weil Technologie immer kulturell geprägt ist. China beispielsweise wird oft als „böse“ dargestellt, was Überwachung und Datenschutz angeht – doch auch in anderen Ländern gibt es viele Missstände, über die aber politisch kaum debattiert wird.

Was können wir also tun? Es gibt bereits viele feministische Perspektiven auf das Internet (Cyberfeminismus, Third wave feminism, Afrofeminismus...). Jede und jeder Einzelne kann – auch, ohne coden zu können – bestehende Strukturen beeinflussen, beispielsweise durch Sprache und Bilder. Mithilfe von neuen Geschichten können neue Perspektiven auf das Internet oder andere moderne Technologien eröffnet werden, woraus wiederum Strategien für die Zukunft abgeleitet werden können.

Die praktische Schreibaufgabe für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lautete: „Wie könnte ein besseres Internet 2030 aussehen?“ Sie waren frei, kreativ zu werden und ihre Ideen in Form von Gesprächen, Kurzgeschichten, Filmszenen, Gedichten o.ä. niederzuschreiben.

Als mögliche Anfänge einer Story wurden vorgeschlagen:

- „April 2030. Nach Amazon verkündet nun auch Google den Bankrott. Zwei junge...“
- „Eine Klinik in den Alpen. Eine Frau bereitet sich auf die Transplantation eines hyperintelligenten Auges vor...“
- „Instagram launcht einen Bot, der Hate Speech erkennt...“

Zum Abschluss des Workshops wurden einige der Texte und Ideen vorgetragen. Im Gespräch mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmerinnen wurde besonders deutlich, wie essentiell es ist, Kontrolle über die eigenen Daten zu haben, Manipulation von Daten zu verhindern, Strategien für den Umgang mit Filterblasen zu entwickeln und eine finanzielle Grundlage zu haben bzw. diese zu schaffen, auf der ein „gutes“ Internet realisiert werden kann.

Folgende Ideen und Aspekte waren Teil der „neuen Narrationen“:

- Nutzerinnen und Nutzer nutzen automatisch gewaltfreie Kommunikation.
- Das Internet wurde revolutioniert.
- Personen haben jeweils nur einen Account, in dem alle Infos gespeichert sind.
- Smartphones haben wieder längere Akku-Laufzeiten und der Empfang ist überall gut.
- Selbstzerstörungsmodus: Im Falle des eigenen Todes werden alle Daten automatisch gelöscht.
- Google, Facebook und Co. fragen Nutzerinnen und Nutzer, welche Daten sie freiwillig übermitteln



möchten und bieten unabhängig davon den vollen Service.

- Keine Filterblasen, keine Manipulation, keine unerwünschte Werbung.
- „Users“ werden zu „Workers“ (Wird dann eine Gewerkschaft gegründet? Was ist mit Kindern, die Daten produzieren?).
- Alle Werbeeinnahmen müssen mit 25 % besteuert werden; diese Summen fließen in die Open-Source-Entwicklung und den Betrieb eines dezentralen Medienservices (z.B. Stiftung).
- Algorithmen ersticken Hate Speech im Keim.
- Filterblasen gibt es nicht mehr, da es keine Polarisierung mehr gibt, Menschen handeln eigenverantwortlich.
- Algorithmen überprüfen automatisch die Logik von Inhalten und filtern Fake News heraus.
- Große Transparenz bei Inhalten: Bias, politische Einordnung, Infos zur Autorin bzw. zum Autor etc. werden sichtbar gemacht.
- Neben passenden Inhalten werde solche mit divergierenden Meinungen angezeigt.
- Daten gehören der Person – wer sie braucht, muss anfragen und verständlich erläutern, wofür sie gebraucht werden.
- Es gibt eine Übersicht, wo die eigenen Daten schon mal waren und wozu sie genutzt wurden



Im Laufe der Diskussion wurden die Vor- und Nachteile von Filterblasen gegenübergestellt. Eine Teilnehmerin betonte, dass durch Filterblasen die Komplexität reduziert wird und sie dadurch genau die Infos und das Umfeld bekommt, das sie gerade braucht. Die Filterblase sollte aber nur als Orientierungsmoment dienen und die eigene Medienkompetenz unterstützen, ein An- und Abschalten, um sich bewusst anderen Einflüssen aussetzen zu können, wäre also sinnvoll. Dabei ist zu beachten, dass Filterblasen kein neues Phänomen sind: Auch das Kaufen einer bestimmten Zeitung lässt eine solche entstehen; dies ist dann aber eine bewusstere Entscheidung, während Inhalte im Internet oft schwieriger einzuordnen sind.

Katrin Fritsch und Helene von Schwichow kündigten an, dass die Geschichten gemeinsam mit den Ergebnissen aus anderen Workshops gesammelt und in einem Blog veröffentlicht werden sollen.

Wiebke Fröhlich (Goethe-Universität Frankfurt am Main)

Workshop 15:15 – 16:15 Uhr

Wiebke Fröhlich hat Jura studiert und forscht zurzeit im Rahmen ihrer Promotion zum Antidiskriminierungsrecht, unter anderem zu diskriminierenden Algorithmen. Sie ist außerdem beim Deutschen Juristinnenbund aktiv und setzt sich für die Gleichstellung von Frauen ein.

Ihr Workshop verdeutlichte, wie das Persönlichkeits- und Datenschutzrecht ein Mittel gegen diskriminierende Algorithmen sein kann. Er konzentrierte sich auf ein konkretes Beispiel: Seit Januar 2019 testet der Arbeitsmarktservice Österreich einen Algorithmus, der die Arbeitsmarktchancen von arbeitssuchenden Personen berechnet und diese in drei Gruppen einteilt (gute Chancen, mittlere Chancen, schlechte Chancen). Auf Basis dieser algorithmischen Einstufung unterscheiden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über Fördermaßnahmen. Ab 2020 soll der Großteil der Fördermittel in die Gruppe mit den „mittleren Chancen“ fließen, da diese dort – statistisch gesehen – am effektivsten eingesetzt sind.



Arbeitsmarktchancen von Frauen werden von diesem Algorithmus pauschal schlechter bewertet als die von Männern. Wenn Frauen eine Betreuungspflicht haben, fließt das zusätzlich negativ ein (bei Männern nicht). Auch bestimmte Staatsangehörigkeiten führen zu schlechteren Einstufungen. Um diese Fehler zu verstehen, gilt es, zunächst nachzuvollziehen, was ein Algorithmus in diesem Zusammenhang ist und wie dieser konkret funktioniert: Es handelt sich um eine Softwareanwendung, die aus vergangenheitsbezogenen Daten Rückschlüsse auf Eigenschaften und künftiges Verhalten von Personen schließt. Ein statistischer Erfahrungswert wird auf eine Einzelperson übertragen, ganz unabhängig davon, ob die Daten dieser konkreten Personen in die Auswertung mit eingeflossen sind. Eine Abweichung soll natürlich minimiert werden, ist aber nicht auszuschließen. In der Presse wurde der Algorithmus des Arbeitsmarktservices Österreich als Paradebeispiel für Diskriminierung bezeichnet. Aus rechtlicher Sicht ist es aber problematisch, einen Algorithmus als diskriminierend zu bezeichnen. Vertreter des Arbeitsmarktservices argumentierten: Der Algorithmus bildet die Realität und damit auch die strukturelle Benachteiligung von Frauen ab. Wer das ignoriert, kann die Diskriminierung nicht erkennen und keine entgegengewirkenden Fördermaßnahmen einleiten. Da die Ressourcen begrenzt sind, können Fördermittel nicht überall eingesetzt werden, sondern am besten dort, wo sie am effektivsten sind. Es gilt also: Diskriminierung sichtbar machen, um sie abzubauen. Kritikerinnen und Kritiker halten dagegen: Wenn die Realität diskriminierend ist, dann sind Algorithmen, die diese Realität abbilden, selbst diskriminierend. Durch die Abbildung der Missstände werden diese festgeschrieben, eventuell sogar verstärkt.

Computer gelten als rational und objektiv. Das führt dazu, dass die Ergebnisse, die diese ausgeben, häufig nicht hinterfragt werden. Wir stehen vor einem Dilemma: Wer Diskriminierung abbauen möchte, muss diese sichtbar machen – dazu können Algorithmen beitragen. Diese Abbildung der diskriminierenden Strukturen durch den Algorithmus kann diese allerdings verfestigen und verstärken. Ein Instrument gegen Diskriminierung ist das Antidiskriminierungsrecht.



Diskriminierung im rechtlichen Sinne bedeutet eine ungerechtfertigte Ungleichbehandlung von im Wesentlichen Gleichen. Ein Diskriminierungsverbot setzt Benachteiligung voraus, diese wiederum ist im rechtlichen Sinne definiert als spürbarer Nachteil für eine Person. In dem besprochenen Beispiel wäre ein solcher spürbarer Nachteil eine negative Entscheidung über eine Fördermaßnahme. Diese Entscheidung trifft allerdings ein Mensch, der Algorithmus nimmt lediglich die Einordnung in eine Gruppe vor. Das Antidiskriminierungsgesetz kann diesem Algorithmus also nichts anhaben, denn allein die Einordnung ist nicht diskriminierend und kein spürbarer Nachteil. Natürlich kann der Mensch, der letztendlich die Entscheidung trifft, im Einzelfall von der Einordnung des Algorithmus abweichen – es stellt sich allerdings die Frage, ob er oder sie das tatsächlich tut, wenn „der Computer etwas anderes sagt“, da dies einen rationalen Eindruck erweckt. Die Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeiter befinden sich in einem Dilemma.

Eine Nachfrage der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ging auf die Beobachtung ein, dass die Mittel scheinbar so vergeben werden, wie sie dem Arbeitsmarktservice am meisten nutzen. Es stellt sich die Frage, warum nicht der Bedarf der einzelnen Personen ausschlaggebend ist. Wiebke Fröhlich bestätigte: Hinter dem ganzen Prozess und dem Wunsch nach effektivem Einsatz der Mittel steht die Tatsache, dass nicht alle gefördert werden wollen bzw. können.

Es wurde außerdem kritisch diskutiert, ob Angaben wie Kinder berücksichtigt werden sollten. Selbst, wenn diese nicht explizit genannt werden, kann es sein, dass andere Indikatoren (z.B. Arbeitszeiten) darauf hindeuten. Auf der anderen Seite kann es sogar negativ sein, wenn Frauen dadurch, dass ihre Betreuungsverpflichtung für Kinder nicht berücksichtigt wird, in der obersten Kategorie (gute Chancen) landen und deshalb nicht gefördert werden – obwohl es eigentlich nötig wäre.

Das grundsätzliche Problem ist, dass der Algorithmus pauschal aufgrund von Stellvertretermerkmalen Eigenschaften zuschreibt (z.B. bestimmte Staatsangehörigkeit = schlechte Chancen). Es gibt keine individuelle Betrachtung, sondern eine Bewertung nach einer statistischen Norm. Problematisch ist also nicht erst die Frage nach der Förderung, sondern dass Frauen oder andere Gruppen als homogene Bevölkerungsgruppe betrachtet werden.

Dem gegenüber steht oft das Argument, dass auch Menschen Vorurteile haben und Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeiter Stimmungsschwankungen haben könnten, die ihre Beurteilungen beeinflussen. Ist ein Algorithmus „nüchterner“ und deshalb besser? Wollen wir lieber die Fehlbarkeit von menschlichen Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeitern in Kauf nehmen oder die Verobjektivierung durch einen Algorithmus? Ist uns eine subjektive menschliche Entscheidung lieber oder wollen wir auf Individualität verzichten?

Hier kommt das Persönlichkeits- und Datenschutzrecht ins Spiel. Das Bundesverfassungsgericht hat 1990 festgelegt, dass das Persönlichkeitsrecht auch die Freiheit der einzelnen Person, selbst zu bestimmen, welches Persönlichkeitsbild sie von sich vermitteln will, umfasst. Ein Computerprogramm, das ein statistisches Persönlichkeitsbild von jemandem erstellt, ohne dass die betroffene Person dies beeinflussen kann, greift in das Grundrecht ein.

Auch, wenn der Algorithmus letztendlich nicht die Entscheidung über eine Förderung trifft, besteht die Gefahr, dass Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeiter das Bild im Kopf haben, dass Frauen generell eine schlechtere Chance auf dem Arbeitsmarkt haben. Sie begegnen Frauen also mit dieser Annahme, sodass ein informationelles Machtungleichgewicht entsteht: Die

Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeiter haben ein detailliertes Persönlichkeitsbild von einer arbeitssuchenden Person (zumindest bezogen auf die Informationen, um die es bei der Arbeitssuche geht), ohne dass letztere viel preisgegeben hätte oder das Bild beeinflussen könnte. Die Person weiß nicht, auf welcher Grundlage das Wissen konstruiert wurde und hat keine Chance, beim ersten Eindruck einer persönlichen Begegnung zu vermitteln, was sie möchte. Dieser ungleichgewichtige kommunikative Prozess ist aus Sicht des Persönlichkeitsrechts kritisch. Auch Menschen haben Vorurteile, aber eine Persönlichkeitskonstruktion durch automatisierte Datenverarbeitung ist noch problematischer.

Das hat das Bundesverfassungsgericht bereits 1983 im Rahmen des Volkszählungsurteils erkannt: „Das allgemeine Persönlichkeitsrecht bedarf unter den heutigen und künftigen Bedingungen der automatischen Datenverarbeitung im besonderen Maße des Schutzes.“ Die Gründe sind die beschriebene Verobjektivierung, Rationalisierung und Entindividualisierung sowie die nicht überschaubare Meinungsbildung dieser Maschine.

Dieser Prozess ist besonders sensibel, weil das allgemeine Persönlichkeitsrecht ein in der Verfassung verankertes Grundrecht ist. Es kann nicht einfach angepasst werden. Das allgemeine Persönlichkeitsrecht schützt nicht nur die Freiheit der einzelnen Person um ihrer selbst willen, sondern als konstitutives Element der freiheitlich-demokratischen Grundordnung. Wenn Menschen nicht mehr selbstbestimmt leben und sich präsentieren können, ist die Demokratie gefährdet. Aufgrund dieser überindividuellen Dimension hat das Thema ein besonderes Gewicht.

Die Problematik wurde schon 1960 erkannt, als die EDV immer mehr in die Verwaltung eingezogen ist. Zeitungsartikel und Kommentare aus der Zeit ähneln der heutigen Debatte, obwohl die Komplexität mittlerweile deutlich höher ist. In den 70er Jahren hat der Gesetzgeber auf diese Bedrohungsszenarien mit der Einführung des Datenschutzrechts reagiert. Hessen hat 1970 das weltweit erste Datenschutzgesetz erlassen, der Bund zog 1976 mit dem Bundesdatenschutzgesetz nach. Seitdem hat sich im Bereich Datenverarbeitung vieles getan. Beim oben genannten Volkszählungsurteil wurden Persönlichkeitsprofile auf der Basis von Daten einer konkreten Person konstruiert. Heute geht es nicht mehr nur um die Daten einer Person, sondern um viele Daten, viele Menschen und ein neues Wissen, das daraus generiert wird. Die neue Bedrohungslage besteht darin, dass vermeintliches Wissen über eine Gruppe ermittelt und dies in einem komplexen Prozess einer Einzelperson zugeschrieben wird, deren eigene Daten dabei gar keine Rolle spielen.

Das ist besonders problematisch, wenn das bei Kriterien passiert, die sowieso schon mit Stigmata und Stereotypen behaftet sind wie das Geschlecht. Die Beweislast wird umgekehrt: Nicht die Person, die Frauen schlechte Chancen auf dem Arbeitsmarkt zuschreibt, muss das rechtfertigen, sondern Frauen müssen beweisen, dass sie gute Chancen haben. Eine Einzelperson kann diesen Beweis nicht liefern, wenn sie noch nicht einmal weiß, warum sie negativ bewertet wird – und selbst wenn, hätte sie wohl kaum die Mittel und das Wissen, um das Gegenteil zu beweisen.

Das Datenschutzrecht trägt nur ein wenig zur Lösung dieses Problems bei. Denn Datenschutzgesetze beschränken sich auf die Verarbeitung von personenbezogenen Daten. Das hat seinen Ursprung in den 60er Jahren, als die Verarbeitungsprozesse weniger komplex und sowohl die Menge an Daten als auch die Anzahl an datenverarbeitenden Stellen überschaubar waren. Es wurde davon ausgegangen, dass sich das Interesse einer Person auf ihre personenbezogenen Daten bezieht, sodass diese als Anknüpfungspunkt für die Regelungen dienten. Dieser Ansatz hat sich bis heute gehalten und spiegelt sich unter anderem in der Datenschutzgrundverordnung



(DSGVO) wider – diese Verordnung wägt die Interessen der Person, der die Daten gehören, mit denen der verarbeitenden Stelle ab. Was früher praktikabel war, ist heute angesichts der massenhaften Auswertung von Daten schwierig. Aus diesem Grund gibt es in der DSGVO auch eine Norm, die an der Entscheidung ansetzt: „Die betroffene Person hat das Recht, nicht eine ausschließlich auf eine automatisierte Verarbeitung beruhenden Entscheidung unterworfen zu werden, die ihr gegenüber rechtliche Wirkung entfaltet oder sie in ähnlicher Weise erheblich beeinträchtigt.“ Mehr als ein erster Schritt ist damit allerdings nicht getan: Durch das „ausschließlich“ werden hier nur Entscheidungen berücksichtigt, die vollkommen automatisiert und ohne menschliche Beteiligung erfolgen. Außerdem werden viele Ausnahmen zugelassen.

Wiebke Fröhlich fasste ihre Thesen wie folgt zusammen: Problematisch sind bereits die algorithmischen Persönlichkeitskonstruktionen im Vorfeld der Entscheidung, denn diese verleihen diskriminierenden Praktiken eine scheinbare Objektivität/Rationalität. Diskriminierende Strukturen werden perpetuiert und verstärkt. Diskriminierungsverbote sind allein nicht ausreichend, um das zu verhindern. Das geltende Datenschutzrecht hat sinnvolle Ansätze dafür, die aber noch weiterentwickelt werden müssen.

Wie könnte das aussehen? Denkbar ist, eine Verarbeitung von besonders diskriminierungssensiblen Merkmalen (wie Geschlecht) zu verbieten. Darüber hinaus könnte der Einsatz von algorithmischen Systemen in besonders diskriminierungsanfälligen Lebensbereichen (z.B. Berechnung von Versicherungstarifen) verboten werden. Dahinter stehen normative Fragen: Was sind legitime Differenzierungskriterien in welchen Lebensbereichen? Ist es legitim, Stellvertretermerkmale zu nutzen (wie Teilzeitarbeit in der Vergangenheit)? Wie weit kann ein Verbot gehen? Welche Rolle können und sollen Algorithmen bei der Aufdeckung von Diskriminierungen spielen um Fördermaßnahmen gezielt einzusetzen? Wollen wir das oder wollen wir das nicht?

Im Laufe der Diskussion mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurden unter anderem Fragen bezüglich des konkreten Falls des Arbeitsmarktservices Österreich besprochen. Der Algorithmus befindet sich in einer Testphase, die verwendeten Daten bilden die Vergangenheit ab. Eine kritische Frage könnte lauten: Wann wäre der Algorithmus ein Erfolg für den Arbeitsmarktservice – wenn die Ressourcen effektiv genutzt werden oder wenn Gleichheit gefördert wird? Der Arbeitsmarktservice argumentiert, dass Frauen durch den Algorithmus besser beurteilt werden. Der Algorithmus kann aufzeigen, woran gearbeitet werden muss. In Fällen von Entgeltdiskriminierung können algorithmische Systeme und Statistiken als Beweismittel in antidiskriminierungsrechtlichen Verfahren dienen. In den USA hat es bereits einige Sammelklagen gegeben. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer diskutierten außerdem über das Dilemma, dass sensible Kriterien gerne ignoriert werden würden, dies aber fast unmöglich ist, da die Tatsache des Frau-Seins in allen Variablen erkennbar bleibt. Außerdem gibt es ohne die Berücksichtigung dieser Kriterien keine Garantie mehr für Gerechtigkeit. Und: Welche Kriterien sind überhaupt als sensibel einzustufen? Geschlecht, ethnische Herkunft, Weltanschauung,...? Es stellt sich die Frage, ob es legitim ist, diese Daten zu nutzen, um im Fall von Diskriminierungen Gegenmaßnahmen einzuleiten. Nur, wenn Diskriminierung sichtbar wird, kann dagegen vorgegangen werden. Bisher war es auch nicht sofort ersichtlich, wie eine Entscheidung zustande kam, doch immerhin war ein Mensch beteiligt. Gleichzeitig, so diskutierten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kritisch, ließe sich argumentieren, dass ein Algorithmus eine grundlegende Gleichbehandlung gewährleistet, weil er zum Beispiel das Aussehen nicht berücksichtigt. Doch was ist mit Algorithmen, die auch Fotos auswerten können?

KONTAKTLISTE DER REFERENT/INNEN

A

Michael Ahmadi
Universität Siegen
Unteres Schloss 3, 52072 Siegen
Tel.: +492717 40 33 83
E-Mail: michael.ahmadi@uni-siegen.de
URL: www.wineme.uni-siegen.de/team/ahmadi

Kenza Ait Si Abbou Lyadini,
Senior Managerin Robotics & Artificial intelligence
Deutsche Telekom IT GmbH
Design Thinking Facilitator
Holzhauserstraße 4-8
13509 Berlin
Mobil: +49151 14 78 26 66
E-Mail: Kenza.Ait.Si.Abbou.Lyadini@telekom.de
URL: www.telekom.com

B

Felicitas Birkner
FUJITSU
Mies-van-der-Rohe-Strasse 8, 80807 München,
Germany
Tel.: +4989 62 060 44 23
Mob.: +49173 66 02 16 7
E-Mail: Felicitas.Birkner@ts.fujitsu.com
LinkedIn: www.linkedin.com/in/felicitasbirkner/

Dr. Andreas Braun
Tel.: +4989 93 08 16 89 74
Mobil: +49175 57 68 80 1
E-Mail: julia.lukas@accenture.com

Cornelia Breitenstein
msg systems ag
Geschäftsstelle Düsseldorf
Gladbecker Straße 1-3
40472 Düsseldorf
E-Mail: cornelia.breitenstein@msg.group
URL: www.msg.group

Ingo Brenckmann
Porsche Digital Lab | Berlin
10245 Berlin
Mobile: +49151 40 66 74 09
E-Mail: Ingo.Brenckmann@porschedigitallab.com
URL: www.mhp.com

F

Katrin Fritsch
MOTIF Institute for Digital Culture
E-Mail: contact@motif-institute.com
Twitter: @KatrinFritsch

Wiebke Fröhlich
Goethe-Universität Frankfurt | Campus Westend
Theodor-W.-Adorno-Platz 4 | RuW-Gebäude | Raum
3.156
60629 Frankfurt am Main | GERMANY
Telefon +4969 79 83 43 05
Fax +4969 79 83 45 10

G

Armin Groß
Senior Consultant
FJ CE DTS C&PS PS DE R&PM
Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt, Deutschland
E-Mail: armin.gross@ts.fujitsu.com

H

Prof. Dr. RyLee Hühne
Fachbereich Informatik und Naturwissenschaften
Raum: Z.123
Frauenstuhlweg 31
58644 Iserlohn
E-Mail: huehne.rylee@fh-swf.de
URL: www.fh-swf.de

I

Ulrike Irmeler
Microsoft News
Principal Group Program Manager
E-Mail: ulri@microsoft.com
URL: www.news.microsoft.com



M

Prof. Dr. Nicola Marsden
Fakultät für Informatik
Hochschule Heilbronn
Campus Heilbronn – Am Europaplatz
Max-Planck-Str. 39p
74081 Heilbronn
E-Mail: nicola.marsden@hs-heilbronn.de
URL: www.hs-heilbronn.de

N

Xenija Neufeld
Faculty of Computer Science
Institute for Intelligent Cooperating Systems (IKS)
Universitätsplatz 2
39106 Magdeburg
E-Mail: xenija.neufeld@ovgu.de

V

Helene von Schwichow
MOTIF Institute for Digital Culture
E-Mail: contact@motif-institute.com
Twitter: @ChelenevS

W

Anne Weibert
Unteres Schloss 3
Raum US-E 10
252072 Siegen
E-Mail: anne.weibert@uni-siegen.de
URL: www.wineme.uni-siegen.de/team/weibert

Alissa Wilms
MHP Lab/Porsche Digital Lab
10245 Berlin
E-Mail: alissa.wilms@porschedigitallab.com
URL: www.mhp.com

Y

Nushin Isabelle Yazdani
Human-Centred Design
E-Mail: hello@nushinyazdani.com
URL: www.nushinyazdani.com



GEWINN

GENDER // WISSEN // INFORMATIK // NETZWERK

Ubiquitous Computing

Agile Methoden und Gleichstellung der

Geschlechter Gender und VUCA (Volatility, Uncertainty,

Complexity, Ambiguitiy) Organisationskulturen in der IT **De-Gendering IT**

DevOps und Gender **Experience Design** Geschlecht & HCI Gender und

Diversity in der Informatik Gender-Ansätze in IT-Projekten **Genderspezifische**

Aspekte von IT-Aneignung und -Nutzung Gendersensible

Gestaltung von Curricula und IT-Trainings **organisationales Umfeld in der IT**

und Gender Gender als Faktor bei Berufs- und Karriereentscheidungen Individuelle

Möglichkeiten des Umgangs mit Geschlechterungerechtigkeit in der IT

Gendersensibles IT-Design

WWW.GENDER-WISSEN-INFORMATIK.DE

INFO@GENDER-WISSEN-INFORMATIK.DE