

Hack back! Die historische Abwertung von Queerness bei KI und Potenziale des ›hacking back‹

Natalie Sontopski

1. Ein Blick durch die technofeministische Brille

Aktuell ist eine Feminisierung bei smarten Artefakten wie bspw. sprachgesteuerten intelligenten Assistent*innen zu beobachten. Diese Feminisierung schlägt sich nicht im physischen Erscheinungsbild nieder, sondern in der Stimme, in Namen wie *Siri*, *Alexa* oder *Cortana* oder Charaktereigenschaften. Die Idee hinter den sogenannten »smart wives« (Strengers/Kennedy 2020) entspringt keiner naturalistischen Logik, sie ist vielmehr das Ergebnis eines konstruktivistischen Gendering-Prozesses von Technologie (vgl. Köppert 2020: 159). Und so dominieren traditionelle Geschlechterrollen wie die der hyperfemininen Hausfrau die Produktpalette smarterer Geräte, die uns im Alltag assistieren, während queere Perspektiven keine Rolle zu spielen scheinen. Dem entgegenzuwirken, ist – nach Corinna Bath – ohne ein methodisches Framework oder ohne eine entsprechende Forschungspraxis heikel, denn allzu vereinfachende Ideen über die Integration von Design in Technologie zu propagieren, ist riskant, weil derlei »Strategien tendieren aus einer feministischen Perspektive dazu, Gender zu re-essentialisieren.« (2013: 71; Übersetzung d. Vf.).

Um das zu vermeiden, will dieser Beitrag zunächst die technische Komplexität und soziale Kontextualität des Genderings beim Design smarterer Geräte und KI-Artefakte darstellen und verdeutlichen, dass es sich bei KI keineswegs um eine neutrale oder objektive Technologie handelt. So findet sich Queerness an vielen Stellen des KI-Diskurses nur in vermeintlich negativen Formen der Normabweichung oder als bewusste Ausklammerung zugunsten vorgeblich naturalisierender heteronormativer Klassifizierungen. Anhand ausgewählter historischer Beispiele soll diese Dynamik untersucht werden: von den ersten Versuchen eine Sprachmaschine namens *Euphonia* zu bauen, über Alan Turings *imitation game* bis hin zu oben genannten digitalen »smart wives«. Dieser historische Exkurs soll die Kontextualität des Gendering-Prozesses hinsichtlich der geringen Emanzipationsmöglichkeiten für queere Akteur*innen veranschaulichen, Fokus sind dabei westliche Gesellschaften. Daran anschließend soll anhand zweier Beispiele aus meiner eigenen Forschungspra-

xis das Potenzial einer Praxis des ›hacking back‹ vorgestellt werden, um zu zeigen, wie queere Partizipation und Selbstermächtigung im Kontext maschinellen Lernens möglich werden kann.

2. Into the wild

Bei der Geburtsstunde der künstlichen Intelligenz als akademischem Forschungsfeld, bei der Dartmouth Konferenz im Jahr 1956, lag der Fokus der rein männlichen Teilnehmenden hauptsächlich darauf, als intelligent zu klassifizierenden Maschinen technisch umzusetzen: Wie muss eine solche Maschine programmiert werden? Und welchen Umfang würden Rechenoperationen haben? Seitdem ist KI zum Gegenstand weiterer akademischer Disziplinen geworden, wobei in anderen Disziplinen neue, nicht rein technische Perspektiven ausgebildet wurden: Vor allem in der feministischen Techniksoziologie, den Science-and-Technology-Studies (STS), der Human-Computer-Interaction (HCI), sowie der Technikgeschichte wurde zunehmend Gender als Analysekategorie in den Vordergrund der Auseinandersetzung mit KI gerückt und ist mittlerweile zu einem eigenständigen Fokus unterschiedlicher Forschungsfelder geworden. Untersucht werden Fragen zu Diversität, Repräsentation und Identität in Bezug auf KI – z.B. Gender-*bias* in Datensets (vgl. Bolukbasi et al. 2016; Wachter-Boettcher 2017; Gebru 2018) oder Sexismus gegenüber ›intelligenten‹ persönlichen Assistent*innen (vgl. Bergen 2016; Woods 2018; Hwang et al. 2019). Auch bei der Gestaltung und dem Design von KI rückt Gender als Analysekategorie zunehmend in den Fokus – dabei spielen besonders Erkenntnisse interdisziplinärer Forschung eine übergeordnete Rolle, welche Einsichten aus STS und HCI mit dem Wissen anderer Disziplinen, z.B. der Kunst, verbinden (vgl. z.B. Bardzell 2010; Ernst/Horvath 2014; Bergermann 2018; Haraway 2016; Zylinska 2020).

Im Wissen darum und im Unterschied zu bisheriger Forschung, die theoretische Konzepte von Gender im Zusammenspiel mit Technologie kritisch betrachtet (vgl. Wajcman 2007) oder sich auf Gendering-Prozesse von Technologie konzentriert (vgl. Bath 2014), wird in diesem Beitrag eine ›into the wild-Forschungspraxis‹ skizziert, welche von einer praxisorientierten partizipativen Designsoziologie (vgl. Lupton 2018) sowie Elementen des spekulativen Designs (vgl. Dunne/Rabe 2013) ausgeht. Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass Dimensionen von geschlechtlicher Zuschreibung zwar generalisierend und von Beginn an in das Thema KI ›hineingeschlendert‹ (Bergermann 2018: 393) sind, bislang jedoch wenig kritische Aufarbeitung und Berücksichtigung von damit zusammenhängenden Dimensionen von Queerness stattfand. Stattdessen wurden KI durch Gesellschaft und Industrie Rollen zugewiesen, die sich durch heteronormative geschlechtliche Eindeutigkeit auszeichnen, während queere und plurale Perspektiven fehlen. Der vorliegende Beitrag will aus diesem Grund das Potenzial einer praxisbasierten

interdisziplinären Forschungspraxis für queere Ermächtigung beim Design von KI vorstellen.

3. Reproduktion von Normativität

Bereits lange vor smarten Anwendungen wie *Siri* faszinierten Sprachmaschinen die Menschheit. Es gab viele Versuche die menschliche Sprachsynthese künstlich zu erzeugen – sprich Apparate sprechen zu lassen und menschliche Intelligenz so zumindest zu imitieren (vgl. Brackhane 2015). Ein solches Beispiel ist ein mechanischer Apparat namens *Euphonia*, an dem der deutsche Erfinder Joseph Faber im 19. Jahrhundert forschte. Über sein Leben und den Entstehungsprozess des Apparats ist nur wenig bekannt – so schwanken etwa die Angaben zum Entwicklungszeitraum der ›Sprachmaschine‹. Mal wird dieser mit 14, mal mit 28 Jahren angegeben (vgl. McGuire 2021: 331). Fest steht jedoch, dass Faber seine Kreation am 22. Dezember 1845 in Philadelphia in der Musical Fund Hall einem Publikum präsentierte. Der Apparat konnte Wörter nennen und Faber ließ ihn diese mit einer monotonen, von Augenzeugen als »geisterhaft« (Lindsay 1995; Übersetzung d. Vf.) beschriebenen Stimme sprechen. Bei *Euphonia* handelte es sich – anders als bspw. bei Wolfgang von Kempelens berühmten *Schachtürken* – nicht um einen Taschenspielertrick, denn die Maschine konnte tatsächlich mit Hilfe einer komplizierten Mechanik Wörter formen.¹ Dazu hatte Faber die menschliche Zunge und andere Sprechorgane aus Gummi, Elfenbein und Leder nachgebaut und ein Set aus Blasebälgen fungierte als Lungenersatz. Als Bedienungsinterface diente eine Tastatur, auf der 16 Tasten je mit verschiedenen elementaren Lauten ausgezeichnet waren. Verschiedene Phoneme korrespondierten mit unterschiedlichen Kombinationen dieser Tasten und modulierten so die menschliche Stimme (vgl. McGuire 2021: 332).

Die synthetische Stimme fiel dem Publikum unangenehm auf. Und auch ein anderes Detail sorgte für die unheimliche Wahrnehmung des Apparats: Faber hatte die Maschine mit dem Kopf eines Dummies verziert, womöglich um dem Publikum die Angst vor der neuartigen Mechanik zu nehmen. Zunächst handelte es sich dabei um einen orientalisierend anmutenden Mann mit Turban – keineswegs ungewöhnlich in dieser Epoche: »Die Automaten waren durchdrungen vom Orientalismus der damaligen Zeit und wurden im achtzehnten und neunzehnten Jahrhundert oft als Tür-

1 Der von Wolfgang von Kempelen (1734–1804) konstruierte Apparat, erweckte den Eindruck, dass die Figur eines in eine türkische Tracht gekleideten Mannes selbst Schach spielen konnte. In Wirklichkeit wurde das Gerät jedoch von einem menschlichen Schauspieler bedient, der darin versteckt saß. Die Betitelung *Schachtürke* sowie die klischeehafte osmanische Darstellung der Figur gibt einen Einblick in kolonial aufgeladenen Vorstellungen der damaligen Zeit über das Osmanische Reich und lässt bereits an einer vermeintlichen Objektivität von Technik zweifeln.

ken verkleidet« (ebd.: 334; Übersetzung d. Vf.). Nach Fabers Tod tourten seine Nichte Maria und ihr Ehemann mit *Euphonia* und es waren vermutlich auch die beiden, die den Kopf des Türken gegen den einer *weißen* Frau austauschten.

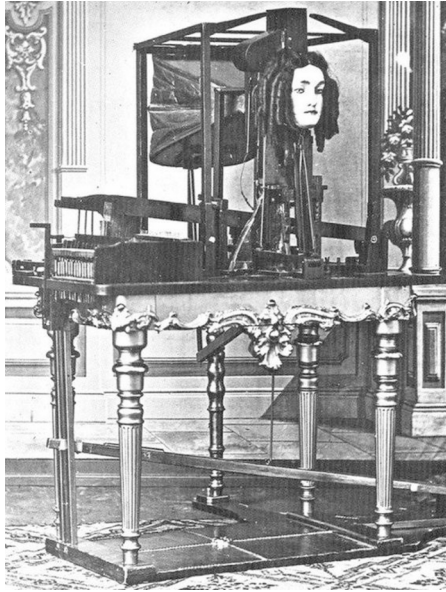


Abb. 1: Der Apparat Euphonia mit weiblichem Dummy.²

Der Dummy symbolisierte einen Aufbruch von der bis dahin nicht hinterfragten Norm *weißer* Männlichkeit, sei es in Form von Race oder Gender. So wurde aus dem Körper der *weißen* Frau oder des türkischen Mannes die Art von Körper, welcher von der Spitze des imperialen Patriarchats manipuliert werden können. (ebd.: 334; Übersetzung d. Vf.)

Die geschlechtliche und kulturalisierte Gestaltung des Dummys ist in hohem Maße geprägt von normativen Diskursen: *Weisse* Männer erfanden und herrschten, während Menschen of Color und Frauen Befehlen Folge zu leisten hatten. Anhand dieses

2 Quelle: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6e/Euphonia-Joseph-Faber-1870.jpg>, CC-BY-SA-4.0 Wiki Commons.

Beispiels wird deutlich, wie Wissensordnungen die Machtstrukturen des sich andeutenden imperialen Zeitalters sowie traditionelle Geschlechtsidentitäten im Kontext vermeintlich smarterer Maschinen reproduzierten.

4. Geschlecht imitieren

Der Mathematiker Alan Turing gilt aufgrund seines Aufsatzes *Computing Machinery and Intelligence* (1950) als einer der Väter der künstlichen Intelligenz. Im hier genannten Aufsatz diskutiert er, ob Maschinen denken können, und kommt zu dem Schluss, dass die wichtigere Frage eigentlich sei, ob Maschinen Denken imitieren können: »Führen Maschinen nicht vielleicht etwas aus, das man als Denken bezeichnen müsste, das sich aber sehr von dem unterscheidet, was ein Mensch tut?« (ebd.: 435; Übersetzung d. Vf.).

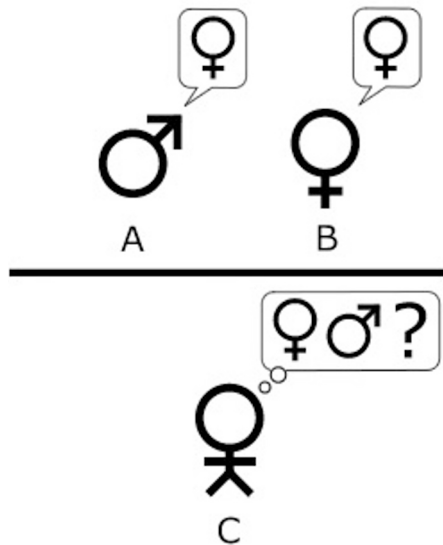


Abb. 2: Ablauf des imitation game mit den Akteur*innen A, B und C.³

3 Quelle: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/66/The_Imitation_Game.png, Public Domain Wiki Commons.

Bis heute zählt der nach ihm benannte Turing-Test zu den Grundlagen der KI-Forschung. Mit dem Test soll herausgefunden werden, ob eine KI intelligentes Verhalten äquivalent zum menschlichen Denkvermögen nachbilden kann. Was jedoch ausgeblendet wird, sind die queeren Grundlagen von Turings Philosophie (vgl. Köppert 2020). So scheint die ursprüngliche Version des Turing Tests nicht nur zu fragen, ob Computer Menschen nachahmen können, sondern auch, ob Computer Geschlecht imitieren können. Das liegt daran, dass der Turing-Test an ein viktorianisches Gesellschaftsspiel namens *imitation game* angelehnt ist: Darin werden die zwei Spieler*innen A (Mann) und B (Frau) von C (Geschlecht nicht spezifiziert) verhört. C hat die Aufgabe herauszufinden, wer von den beiden welches Geschlecht hat. A und B sind in einem anderen Raum und kommunizieren mit C nur schriftlich, damit ihre Stimmen sie nicht verraten:

Das Ziel des Spiels für die dritte Mitspielerin (B) ist es, dem oder der Fragensteller*in zu helfen. Dabei ist es für sie wahrscheinlich die beste Strategie wahrheitsgemäße Antworten zu geben. Sie kann seinen Sätzen eigene Sätze wie ›Ich bin die Frau, höre nicht auf ihn!‹ hinzufügen, was aber keinen Nutzen bringen wird, weil der Mann ähnliche Bemerkungen machen kann. (Turing 1950: 434; Übersetzung d. Vf.)

Im derzeitigen Licht betrachtet erscheint diese Version des *imitation games* wie ein kritischer Kommentar zur Performativität von Gender: Wie soll Gender performt werden, um das eigene sex zu verschleiern? Alan Turing selbst hatte mutmaßlich Erfahrungen in den performativen Praktiken des ›Doing Gender‹. Als homosexueller Mann in einer Gesellschaft, in der diese sexuelle Orientierung unter Strafe stand, war er unzähligen Anfeindungen ausgesetzt (vgl. Voss 2015: 570). Turing wurde schließlich auf Grund seiner Homosexualität 1952 festgenommen und zur chemischen Kastration verurteilt. Turings Queerness und deren potenzieller Einfluss auf seine Arbeit wurde jedoch von einem Großteil der auf ihn folgenden Informatiker*innen übergangen, selbst in der Verfilmung *The Imitation Game* (2014) wird ihm eine heterosexuelle Liebesgeschichte angedichtet. Der Turing-Test ist dagegen bis heute ein einflussreiches Experiment der KI-Forschung, wobei die Dimensionen von Queerness, welche der Test im Kontext von KI aufwirft, nur selten explizit adressiert werden (vgl. Köppert 2020; Sha/Warwick 2016).

5. Traditionelle Weiblichkeit statt diverser Vielfalt

In der neuen und neuesten Technikgeschichte finden sich zahlreiche Beispiele geschlechtlicher Segmentierung von Arbeit. Damit wird jenes Phänomen bezeichnet, welches sich durch ein Gendering bestimmter Berufe auszeichnet – also das Ausbilden in rein ›weiblichen‹ Berufsfeldern und die Kopplung dessen an Stereotypi-

sierungen und Klischees darüber, warum Frauen besonders geeignet für bestimmte Arten von Arbeit sind. Nathan Emsenger (vgl. 2010) und Mar Hicks (vgl. 2017) haben bspw. anschaulich analysiert, wie sich der Beruf der Computerprogrammiererin von einer vorwiegend weiblich konnotierten Beschäftigung zu einem Berufsfeld wandelte, in dem überwiegend Männer tätig sind. Mit diesem Wandel stieg das Prestige dieses Berufsfeldes.



Abb. 3: Telefonistinnen arbeiten an einem Bell System International Telefon Switchboard, ca. 1939–1945.⁴

Obwohl Frauen Schlüsselaufgaben in den jeweiligen Unternehmen inne hatten und durch das Bedienen von Schreibmaschinen, Computern oder Telefonen dafür sorgten, dass anfallende Daten korrekt und zeitnah verarbeitet werden konnten, wurde ihnen finanzielle und soziale Anerkennung verwehrt.⁵ Die Aufgabe der Datenverarbeitung war von Beginn an so organisiert und unterteilt, dass eine große Anzahl meist weiblicher Arbeiter*innen mit Hilfe maschineller Unterstützung Kalkulationen oder Manipulationen vornahmen: »Zu Beginn des zwanzigsten Jahrhun-

-
- 4 Quelle: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8e/Photograph_of_Women_Working_at_a_Bell_System_Telephone_Switchboard_%283660047829%29.jpg, 86-WWT-28-3 National Archives and Records Administration.
- 5 Kenneth Lipartito (vgl. 1994) hat den Zusammenhang zwischen Frauen, der Telefonindustrie und Gender untersucht und Donald Hoke (vgl. 1979) hat eine Fallstudie zur Rolle der Frauen bei der Einführung von Schreibmaschinen in Büros vorgelegt.

derts war die Arbeit in der Datenverarbeitung fast vollständig weiblich, und das Wort ›Computer‹ wurde allgemein als Bezeichnung für eine weibliche mechanische Rechenmaschine verstanden« (Emsenger 2010: 41; Übersetzung d. Vf.). Begonnen hatte dieser Prozess der Feminisierung zu Beginn des 20. Jahrhunderts in den Büros britischer und amerikanischer Unternehmen mit dem Einsatz von Schreibmaschinen. Waren im Jahr 1910 noch 96.000 Frauen als Schreibkräfte beschäftigt, belief sich ihre Zahl 1930 bereits auf über eine Million (vgl. ebd.: 49). In diesen drei Jahrzehnten fand eine Transformation von Tätigkeiten statt: Sie wurden weiblich – wie z. B. das Tippen der Schreibmaschine.

Die geschlechtliche Segmentierung von Arbeit hatte zur Folge, dass sich spezifische Berufe mit Bildern von Geschlecht verbanden und zu einem Stereotyp von assistierender Weiblichkeit führten. Dieses Klischee hielt durch seine alltägliche soziale Interaktion und anhängliche Praktiken sowie mediale Darstellungen rasch Einzug in den gesellschaftlichen Diskurs und wurde durch eine freundliche, assistierende Stimme am Telefon oder eine aufmerksame und konzentrierte Sekretärin an ihrer Schreibmaschine verkörpert. Diese Beobachtung ist insofern für den vorliegenden Text relevant, weil sich daran gut ablesen lässt, dass es einen stetigen Prozess der Vergeschlechtlichung von Technologie gibt, diese also kein Gender-neutrales Vakuum ist. Dieser Prozess des Genderns ist jedoch historisch bedingt binär-geschlechtlich kategorisiert und davon abweichende, queere Kategorien sind nicht vorgesehen. Und so haben sich bestimmte Archetypen bis in die Gegenwart erhalten (vgl. Strengers/Kennedy 2020), wie z. B. die »elektrische Hausfrau« (Keil et al. 2000: 57) in Form der »smart wife« *Siri*. Viele KI-Anwendungen bieten keinen Raum für queere Lesarten und spielen dafür lieber mit einer gewissen Retro-Weiblichkeit, die suggeriert, dass Frauen aufgrund der ihnen zugeschriebenen Tugenden wie Geduld, Demut oder Mütterlichkeit besonders geeignet sind für spezifische Aufgaben wie bspw. Care-Arbeit (vgl. Bergermann 2018; Sontopski 2021).

6. It's time to ›hack back‹!

Wenn wir von Queerness im Zusammenhang mit KI sprechen, bedeutet das nicht, bereits existierende Produkte und Anwendungen mit Gender-neutralen Stimmen oder Namen auf die Schnelle queer-kompatibel zu gestalten. Stattdessen sollte Queerness bei KI dafürstehen, Normen zu hinterfragen und neue Möglichkeiten der Gestaltung und Partizipation auszuloten. Aus diesem Grund ist es wichtig Strategien zu entwickeln, die die binäre Gender-Matrix bei KI aufbrechen – sozusagen ›to hack back‹. So können Diskurse und Normen hinterfragt und neue digitale Narrative von Queerness etabliert werden. Der erste Schritt dafür ist (Selbst-)Reflexion: »Eine Software-Agent*in ist kein neutrales Gerät; sie wurde von Designenden

und Programmierenden geschaffen, die [...] Annahmen in ihre Produkte einbauen« (Natale/Cooke 2020: 6; Übersetzung d. Vf.). Diese Einsicht ist notwendig, um sich darüber klar zu werden, welche Konsequenzen Entscheidungen bei Konzeption und Design von KI haben. *Siri* bspw. ist nicht einfach ein niedlicher Name für ein Produkt, sondern gleichzeitig auch eine gestalterische Entscheidung für eine feminine Performance von Gender. Das Design der Sprachsteuerung und der Persona bei *Siri* oder *Google Home* sind bewusste Entscheidungen für die Reproduktion stereotyp weiblichen Verhaltens und somit eine Entscheidung gegen das bewusste Brechen mit Geschlechterrollen in Queerness. Wie können aber nun Strategien entwickelt werden, um diese binäre Gender-Matrix aufzubrechen? Dazu ist das Erwerben einer sogenannten ›KI-Literacy‹ der erste Schritt, mit deren Hilfe Räume für queere Narrative geschaffen werden können.

7. Türen öffnen mit ›KI-Literacy‹

Ausgangsbasis des Konzepts hinter ›Literacy‹ ist das Verständnis von Digitalität als omnipräsent. Diese digitale Kultur hat jedoch kein eigentliches Wesen, sie wird vielmehr und fortwährend durch Praktiken von Akteur*innen hervorgebracht und geformt – z. B. durch Verfahren des maschinellen Lernens. Da diese durch einen stark männerdominierten Diskurs geprägt sind, übertragen sie diese Ordnung des Hör- und Sagbaren in die digitale Kultur und damit in das Feld KI. Eine Fülle an empirischen Untersuchungen belegt seit Jahren die ernüchternde Realität, dass insbesondere queere Perspektiven im Feld digitaler Technologien wie Computer, Programmiersprachen oder smarterer Maschinen unterdurchschnittlich repräsentiert sind, weil Zugangsbarrieren – wie z. B. ein hochgradig maskulines Arbeits- oder Studenumfeld – abschrecken (vgl. Förtsch et al. 2018; Leavy 2018; Misa 2010; Simard et al. 2013). Damit aber mehr Diversität im Feld KI stattfinden kann, ist es wichtig, bereits unterrepräsentierte Gruppen nicht noch mehr zu isolieren. Stattdessen kann Vermittlung von ›KI-Literacy‹ Räume schaffen, in denen queere Narrative als Werkzeuge für eine Selbst-Ermächtigung genutzt werden können.

Das Konzept von ›Literacy‹ beschreibt einerseits ein Vermögen und eine Kompetenz, andererseits kann es auch als Literalität in Differenz zur Oralität begriffen werden. In Anlehnung an Stefan Meißners begriffliche Herleitung des Begriffs der ›Maker-Literacy‹ (vgl. Meißner 2022) wird ›KI-Literacy‹ als eine Literalität in Differenz zur Sprache verstanden, welche durch Betrachtung von Prozessen bei KI eingeübt wird. Fähigkeiten wie Programmieren oder Medienkompetenz spielen hierbei zwar durchaus eine Rolle, im Fokus des medienhistorisch informierten Konzepts der ›KI-Literacy‹ steht allerdings das Ziel, die »sich durch die Etablierung digitaler Kultur verschiebende[n] Selbst-, Sozial- und Weltverhältnisse« (ebd.: 25) sichtbar zu machen.

Im Folgenden soll der Zusammenhang von Literalität, Technik und Weltverhältnis in Form eines Entwurfs einer praxisbasierten Forschung skizziert werden. Dazu soll anhand zweier Beispiele queeres Potenzial beim Design von KI vorgestellt werden.

8. ›KI-Literacy‹ als Potenzial für Partizipation

Mit dem Start des Sommersemesters 2021 begann ein interdisziplinäres Leuchtturmprojekt zur Vermittlung von ›KI-Literacy‹. Das Projekt *My Home is my Burg* war eine offizielle Kooperation zwischen der Kunsthochschule Burg Giebichenstein Halle und der Hochschule Merseburg. Unter dem Titel *Talk To Me – Disembodied Voice and the Politics of Human-Machine Conversation* arbeiteten Studierende verschiedener Studiengänge innerhalb eines Seminars zusammen daran, die sozialen, kulturellen und ästhetischen Dimensionen von KI zu erforschen. Das Seminar bestand aus einem Mix aus technischen Software-Tutorials, Elementen spekulativen Designs sowie einer theoretischen Rahmung durch feministische STS-Theorien. Der Ausgangspunkt des Seminars war die Suche nach alternativen Möglichkeiten, um Sprache, Gender und Design bei KI-Artefakten zu gestalten. Leitfragen waren u.a., ob Sprachassistenten wie Apples *Siri* oder Amazons *Alexa* zwingend feminin in Stimme und Persona dargestellt werden müssen und ob eine Anthropomorphisierung überhaupt notwendig ist? Dazu galt es alternative Prototypen, Geräte oder Interfaces zu gestalten (vgl. Sontopski 2021).

In diesem Fall ging der Erwerb einer ›KI-Literacy‹ bspw. mit einem kompetenteren Umgang mit Daten Hand in Hand, die mit Hilfe von KI-Tools wie GPT-2 oder StyleGAN für eigene Zwecke genutzt werden können.⁶ Dies geschah mit Hilfe eines Workshops zur Nutzung von *Runway ML*. Dieser Dienst des gleichnamigen Unternehmens ist ein Toolkit, das es Nutzer*innen erlaubt, eigene Inhalte auf der Grundlage von maschinellem Lernen zu kreieren. *Runway* wird auf der unternehmenseigenen Webseite als »kreatives Toolkit der nächsten Generation« angepriesen: KI-Modelle können anhand von Bildern und Texten trainiert werden, ohne dass hohe Kosten entstehen oder Nutzer*innen Coding-Kenntnisse benötigen. Künstler*innen oder Filmemacher*innen können bspw. mit *Runway* technisch anspruchsvolle Projekte verwirklichen, da ihnen der Dienst Zugang zu Technik verschafft, der ihnen bislang aus finanziellen Gründen oder wegen fehlenden Know-hows verwehrt

6 GPT-2 ist die Abkürzung für ›Generative Pre-Trained Transformer 2‹, eine von OpenAI kreierte Open Source KI, die Text-Output generiert. GAN steht für Generative Adversarial Network (erzeugende gegnerische Netzwerke). StyleGAN wurde von dem Unternehmen Nvidia trainiert und erlaubt Nutzer*innen eine unbegrenzte Anzahl an künstlichen menschlichen Gesichtern zu erzeugen.

war. Aufgrund dieses vereinfachten Zugangs zu KI-Anwendungen können nun auch Akteur*innen an Technik teilhaben, welche sich für eine fluide und queere Repräsentation von Gender in KI-Projekten einsetzen, aber bislang an Zugangsbarrieren wie mangelnden Coding-Kenntnissen oder fehlendem technischem Equipment gescheitert sind. Das Konzept der ›KI-Literacy‹ beinhaltet schließlich, dass kein Studium der Informatik, ja, nicht einmal Know-how in Programmiersprachen notwendig ist, um sich konstruktiv mit KI auseinanderzusetzen. Teilnehmenden des Projekts wurde eine Einführung in Prozesse maschinellen Lernens geboten, sie wurden im Umgang damit geschult und so wurde eine ›KI-Literacy‹ vermittelt. Begleitet durch die Lektüre ausgewählter feministischer STS-Literatur, kritische Diskussionen und die Entwicklung eigener Prototypen konnten die durch die Etablierung von KI-Techniken verschobenen Selbst-, Sozial- und Weltverhältnisse sichtbar gemacht werden. Dies betraf insbesondere die Gender-Macht-Beziehungen zwischen Sprache, Design und KI-Artefakten.

9. Alternative Gegenwarten queer gestalten

Ausgehend von der Frage, ob die Abwertung weiblicher Eigenschaften sowie die Objektifizierung von Frauen bei künstlicher Intelligenz reproduziert wird, entstand die Idee für das Projekt *MiauMiau*, ein Prototyp für eine fiktive feministische Sprachassistentz, mit der Nutzer*innen interagieren konnten. Dazu bedient sich *MiauMiau* spekulativem Design, um die Beziehung zwischen Gestaltung und Stereotypisierung bei KI-Produkten zu beleuchten. Das Projekt war der Versuch, feministische Technologiekritik mithilfe einer Kombination von spekulativem Design und Designsoziologie umzusetzen.

Die Designsoziologie schlägt vor, Designmethoden als spielerischen Weg einzusetzen, um Akteur*innen für sozialwissenschaftliche Forschung zu gewinnen. Designmethoden werden hier als Chance betrachtet, Imaginationen und objektorientierte Beschäftigungen mit Zukunft sowie die Beziehung zwischen Vorstellungen und Praktiken herauszuarbeiten. Deborah Lupton (vgl. 2018) argumentiert, dass empirische Forschungsmethoden für eine weite Bandbreite soziologischer Forschungsinteressen relevant sein müssen, insbesondere dann, wenn angewandte Forschung versucht die komplexe Vernetzung von Individuen mit Objekten, Systemen oder Services zu verstehen (vgl. ebd.: 6). Grundlage des von ihr skizzierten designsoziologischen Ansatzes ist das sogenannte spekulative Design, welches auf Anthony Dunne und Fiona Raby zurückgeht. Speklatives Design ist in den letzten Jahren verstärkt als Strategie in den Mittelpunkt getreten, die es erlaubt, die Rolle von Objekten in der Gesellschaft kritisch zu reflektieren und den Status quo etablierter Perspektiven anzuzweifeln. Die Methode wird bspw. eingesetzt, um imaginäre Zukunftsszenarien zu konfigurieren, deren Eintreten ungewiss

ist. Dafür bedient sie sich provokativer, bewusst simpler Fragestellungen (vgl. Dunne/Raby 2013: 3). Es geht dieser Methode dabei ausdrücklich nicht darum, in den Bereich purer Fantasie abzudriften, stattdessen werden durch den Ansatz der Spekulation Szenarien angeregt, in darauf abzielen, die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer Zukunft zu erhöhen, die für eine Mehrheit der Bevölkerung die Qualität des Lebens verbessert. Diese Zukunft ist zudem erstrebenswerter als die Prognosen aktueller realistischer Szenarien, die oftmals auf einem Fortschreiben evidenzbasierter Szenarien beruhen. Die erarbeiteten Szenarien dienen nicht zwingend der Suche nach einer Lösung des Problems, sondern als Kritik, anhand derer Möglichkeiten für alternative Entwicklungen aufgezeigt werden (vgl. ebd.: 5). Speklatives Design kann auch sinnvoll eingesetzt werden, um über alternative queere Gegenwartsszenarien nachzudenken:

Spekulationen über mögliche Zukünfte sind nach wie vor eine wichtige Strategie, aber viel interessanter [...] sind alternative Präsentationen – die Neugestaltung von Komponenten, Anliegen, Strukturen oder Systemen, die heute in der Welt existieren. (Auger 2012: 129; Übersetzung d. Vf.)

Im Falle von *MiauMiau* wurde spekulatives Design eingesetzt, um den Status quo der dienstbereiten digitalen Assistentin in Frage zu stellen und gleichzeitig Strategien der Spekulation in die empirische Praxis zu überführen. Ein mit plüschigem Kunstfell überzogener Zylinder, unter dem sanftes Licht pulsiert, erinnert entfernt an eine Katze und präsentiert sich als Prototyp einer intelligenten Sprachassistentin. Hinter *MiauMiau* steckt allerdings keine KI, sondern eine Schauspielerin. Diese sitzt, unsichtbar für Nutzer*innen, in einem separaten Raum und kommuniziert als *MiauMiau* über Funk. Im Fokus des Projekts steht die Frage, wie Nutzer*innen auf ein KI-System mit weiblicher Stimme reagieren, das jedoch nicht die milde Unterwürfigkeit von *Siri* und anderen KI-Produkten reproduziert. Und so ist *MiauMiau* faul statt hilfsbereit, abweisend statt höflich und frech statt dienstbeflissen. *MiauMiau* behält sich außerdem das Recht vor, bei rassistischen, sexistischen oder diskriminierenden Äußerungen das Gespräch abzubrechen. Dies soll Nutzer*innen Grenzen aufzeigen – würden sie einem Menschen face-to-face ebenfalls solche Äußerungen entgegen? Die mehrmaligen Versuche einiger männlicher Teilnehmer, mit *MiauMiau* zu flirten oder sie anzufassen, deuten allerdings an, wie tief verwurzelt eine gegenderte Wahrnehmung von intelligenten Sprachassistent*innen ist (vgl. Sontopski 2021). Eine mögliche Erklärung für dieses Verhalten mag sein, dass diese Produkte in der Regel per Entwurf weiblich gestaltet werden, da sie in einer gegenderten Welt funktionieren müssen (vgl. Bergermann 2018). In einer Gesellschaft, in der Frauen objektiviert und sexualisiert werden, scheint es für Nutzer*innen nahezu liegen, diese Dynamik auf gegenderte Artefakte zu übertragen. *MiauMiau* wird also auf Grund ihrer weiblichen Stimme sowie Funktion als Frau gelesen und dementsprechend behandelt. Das Ziel von *MiauMiau* war es, Gender-Dynamiken of-

fenzulegen und einen Gegenentwurf zu den streng heteronormativen KI-Artefakte anzubieten. Der partizipative Charakter des Projekts soll Nutzer*innen dazu anregen, sich mit ihrer eigenen Erwartungshaltung an Technologie sowie der Feminisierung von Care-Arbeit auseinanderzusetzen. Das Projekt beabsichtigt eine konstruktive Auseinandersetzung mit dem KI inhärenten Gender-Macht-Gefälle anzustoßen. Darüber hinaus eröffnet solch ein designsoziologischer Forschungsansatz generell Chancen gegenwärtig dominierende Diskurse zu Gender und KI wie z.B. die Feminisierung von assistierender Arbeit bei KI zu hinterfragen und alternative Narrative zu entwickeln, welche queere Perspektiven einbeziehen. Das könnte bspw. die Gestaltung von nicht anthropomorphen KI-Personas sein (vgl. Darling 2017)

10. Gegen Konformität und Assimilation

Die bislang fehlende Aufmerksamkeit für Dimensionen von Queerness bei KI mag daran liegen, dass Software und Maschinen in den Augen vieler objektiv und geschlechtslos sind. Der momentane Hype um KI-Technologie stützt sich vor allem auf die Möglichkeiten, welche die neue Technik bietet, während soziokulturelle Faktoren von KI gerade von Unternehmen oftmals ignoriert werden (vgl. Gebru 2018). Ein Rückblick auf die neuere Geschichte künstlicher Intelligenz hilft deswegen Queerness zu verorten und einzuordnen: Immer wieder stoßen wir dabei auf traditionell-normative Diskurse über geschlechtliche Zuschreibungen, die in die Gestaltung smarterer Maschinen einfließt. Queerness, die Ideen abseits von Normen inkludiert, wird dagegen im vorherrschenden KI-Diskurs kein Raum eingeräumt. Dabei ist es Queerness, z.B. in Form eines disruptiven Designprozesses, die es Anwender*innen erlauben kann, außerhalb der binären Gender-Matrix zu operieren, um Alternativen zu entwickeln, neue Gemeinschaften zu gründen und Transparenz und Offenheit zu forcieren. Es soll dabei nicht ein Geschlecht sichtbarerer als das andere gemacht werden, sondern grundsätzlich hinterfragt werden, wie Gender dargestellt wird, aus welchen Gründen und ob Alternativen existieren. Die Ermächtigung durch den Erwerb von ›KI-Literacy‹ kann dabei unterstützen, eine Schwellenangst gegenüber KI-Technologien abzubauen und Akteur*innen zu ermutigen, sich auch ohne die Qualifikation eines computerwissenschaftlichen Studiengangs in eine Auseinandersetzung mit KI zu begeben. So lässt sich das oftmals homosoziale maskuline Feld von KI aufbrechen und die Entwicklung neuer Praktiken des maschinellen Lernens fördern. Digitale Kultur kann infolge fluide gestaltet werden. Eine praxisbasierende Forschung ›into the wild‹, wie in diesem Beitrag dargestellt, kann dafür die passende Begleitung sein: Es geht nicht darum, ein Problem endgültig zu lösen, sondern Möglichkeiten von (queeren)

Interventionen in den Fokus zu rücken, welche die Komplexität und Kontextualität vorliegender Probleme anerkennen.

Dies mag zunächst keine ernsthafte Konkurrenz zu KI-Produkten von Unternehmen wie Apple, Google oder Amazon darstellen, die mit ihren smarten Geräten und KI-Anwendungen Millionen von Nutzer*innen erreichen. Dennoch können mit Hilfe von ›KI-Literacy‹ oder spekulativen Interventionen kritische Aktivist*innen gefördert und der Status quo in Bezug auf KI öffentlichkeitswirksam hinterfragt werden. Kritik kann sich dabei gegen eine Assimilation queerer Identitäten durch oder in den Mainstream richten, gegen Unternehmen, die keinen Raum für Queerness bereitstellen oder gegen einen Diskurs, in dem queer historisch ausgeklammert, ignoriert und abfällig als ›abnormal‹ kategorisiert wird. Damit wäre das ›Doing Queer‹ smarterer Maschinen nicht länger auf Unternehmen und öffentliche Institutionen angewiesen, sondern kann sich im Kreise von Akteur*innen entfalten, welche aktiv an der Umsetzung neuer Möglichkeitshorizonte arbeiten möchten.

Literaturverzeichnis

- Auger, James. 2012. *Why Robot? Speculative design, the domestication of technology and the considered future*. London: Royal College of Art.
- Bardzell, Shaowen. 2010. Feminist HCI. Taking Stock and Outlining an Agenda for Design. CHI '10: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*: 1301–1310.
- Bath, Corinna. 2014. Searching for Methodology. Feminist Technology Design in Computer Science. In *Gender in Science and Technology. Interdisciplinary Approaches*, Hg. Waltraud Ernst und Illona Horwarth, 59–73. Bielefeld: transcript.
- Bergen, Hilary. 2016. ›I'd Blush if I Could‹. Digital Assistants, Disembodied Cyborgs and the Problem of Gender. *Word and Text. A Journal of Literary Studies and Linguistics* 6: 95–113.
- Bergemann, Ulrike. 2018. Biodrag. Turing-test, KI-Kino und Testosteron. In *Machine Learning. Medien, Infrastrukturen und Technologien der Künstlichen Intelligenz*, Hg. Christoph Engemann und Andreas Sudmann, 339–364. Bielefeld: transcript.
- Bolukbasi, Tolga, Kai-Wei Chang, James Zou, Venkatesh Saligrama und Adam Kalai. 2016. Man Is to Computer Programmer as Woman Is to Homemaker? Debiasing Word Embeddings. *30th Conference on Neural Information Processing Systems*: 1–9.
- Brackhane, Fabian und Jürgen Trouvain. 2013. Stationen mechanischer Sprachsynthese vom 18. bis zum 20. Jahrhundert. In *Studentexte zur Sprachkommunikation*, Hg. Diether Mehnert, 319–326. Dresden: TUDpress.

- Buolamwini, Joy und Timnit Gebru. 2018. Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. *Proceedings of Machine Learning Research* 81: 1–15.
- Darling, Kate. 2015. Who's Johnny? Anthropomorphic Framing in Human-Robot Interaction, Integration, and Policy. SSRN: 1–22.
- Dunne, Anthony und Fiona Raby. 2013. *Speculative Everything: Design, Fiction, and Social Dreaming*. Cambridge/London: The MIT Press.
- Emsenger, Nathan. 2010. *The Computer Boys Take Over. Computer, Programmers, and the Politics of Technical Expertise*. Cambridge/London: The MIT Press.
- Förtsch, Silvia Maria, Anja Gärtig-Daug, Sandra Buchholz und Ute Schmid. 2018. »Keep It Going, Girl!« An Empirical Analysis of Gender Differences and Inequalities in Computer Sciences. *International Journal of Gender, Science and Technology* 10(2): 265–286.
- Hicks, Marie. 2017. *Programmed Inequality: How Britain Discarded Women Technologists and Lost Its Edge in Computing*. Cambridge/London: The MIT Press.
- Hoke, Donald. 1979. The Woman and the Typewriter: A Case Study in Technological Innovation and Social Change. *Business and Economic History* 8: 76–88.
- Hwang, Gilhwan, Jeewon Lee, Cindy Yoonjung Oh und Joonhwan Lee. 2019. It Sounds Like A Woman. Exploring Gender Stereotypes in South Korean Voice Assistants. *Extended Abstracts of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*: 1–6.
- Keil, Erika (Hrsg). 2000. *Der Gehilfe. Vom Dienstboten zum Servicedesign*. Zürich: Museum für Gestaltung Zürich.
- Köppert, Katrin. 2020. AI: Queer Art. In *Wenn KI, dann feministisch. Impulse aus Wissenschaft und Aktivismus*, Hg. netzforma* e.V., 159–168. Berlin: netzforma* e.V.
- Leavy, Susan. 2018. Gender Bias in Artificial Intelligence: The Need for Diversity and Gender Theory in Machine Learning. 2018 *IEEE/ACM 1st International Workshop on Gender Equality in Software Engineering (GE)*: 14–16.
- Lipartito, Kenneth. 1994. *When Women Were Switches: Technology, Work, and Gender in the Telephone Industry 1890–1920*. *American Historical Review* 9(4): 1075–1111.
- Lupton, Deborah. 2018. Towards Design Sociology. *Sociology Compass* 12(1): 1–11. <https://doi.org/10.1111/soc4.12546>.
- McGuire, Riley. 2021. Writing Novels, Simulating Voices: Euphonia, Trilby, and the Technological Sounding of Identity. *Victorian Literature and Culture* 49(2): 325–360.
- Meißner, Stefan. 2020. Maker-Literacy. Welche Literalität evoziert die Makerkultur? *Medienimpulse* 58(4): 1–32.
- Misa, Thomas (Hg.). 2010. *Gender Codes: Why Women Are Leaving Computing*. Los Alamitos: IEEE Computer Society Press.

- Natale, Simone und Henry Cooke. 2020. Browsing with Alexa: Interrogating the Impact of Voice Assistants as Web Interfaces. *Media, Culture & Society* 43(6): 1000–1016.
- Shah, Huma, Kevin Warwick. 2016. Imitating Gender as a Measure for Artificial Intelligence: Is it Necessary? *Proceedings of the 8th International Conference on Agents and Artificial Intelligence*: 114–119.
- Simard, Caroline, Telle Whitney, Denise Gammal, Barbara Gee und Jody Mahoney. 2013. Priming the Pipeline: Addressing Gender-Based Barriers in Computing. *Computer* 46(3): 30–36.
- Sontopski, Natalie. 2021. Siri, warum kannst Du nicht wütend werden? Strategien der Spekulation als Instrument feministischer Praxis. *Freiburger Zeitschrift für Geschlechterstudien* 27(11): 79–94.
- Sontopski, Natalie. 2021. Talk To Me – Eine Kollaboration zwischen Kunst und Wissenschaft. *w/k – Zwischen Wissenschaft & Kunst*. <https://doi.org/10.55597/d15468>.
- Strengers, Yolande und Jenny Kennedy. 2020. *The Smart Wife. Why Siri, Alexa, and Other Smart Home Devices Need a Feminist Reboot*. Cambridge/London: The MIT Press.
- Turing, Alan 1950. Computing Machinery and Intelligence. *Mind* 59(236): 433–60.
- Voss, G. S. 2013. It Is a Beautiful Experiment: Queer(y)ing the Work of Alan Turing. *AI & Society* 28(4): 567–573.
- Wachter-Boettcher, Sara. 2017. *Technically Wrong. Sexist Apps, Biased Algorithms, and Other Threats of Toxic Tech*. New York City: W.W. Norton & Company.
- Wajcman, Judy. 2004. *TechnoFeminism*. London: Polity Press.
- Woods, Heather Suzanne. 2018. Asking more of Siri and Alexa: feminine persona in service of surveillance capitalism. *Critical Studies in Media Communication* 35(4): 334–349.
- Zylinska, Joanna. 2020. *AI Art. Machine Visions and Warped Dreams*. London: Open Humanities Press.