

sind wir wieder beim Ü-Ei-Phänomen, der Standard wird implizit als männlich verstanden, die pastellige Extrawurst ist weiblich.

Ein weiterer Aspekt ist die Wertigkeit, die wir den Produkten beimessen, und ja, es ist leider so einfach, wie es klingt: Männlich codierte Produkte nehmen wir als hochwertiger wahr als weiblich codierte Produkte, die oft einfach und billig wirken^I. Und diese unterschiedliche Wertigkeit geht weit über die Produktpaletten von Baumärkten, Haushaltswarengeschäften, Spielwarenherstellern etc. hinaus. Es betrifft Kleidung, Equipment, weibliche Arbeit, Entlohnung, Talent bis hin zum Wert, den wir weiblichem Leben beimessen.

Die Extrawurstisierung von Mädchen und Frauen als reiner Marketing-Stunt ist also kontraproduktiv. Denn es zieht etwas ins Lächerliche, das wir an vielen (anderen) Stellen dringend brauchen und fordern: Dinge, die passend für uns gemacht sind. Gleichzeitig bewirkt dieses Marketing aus der Hölle etwas, das man in der Soziologie »Othering« nennt. Durch künstlich hervorgehobene Unterscheidung wird eine Andersartigkeit erzeugt, die sich dann auch auf das Selbstbild und auf die Geschlechterrollen rückkoppeln lässt. Dabei gibt es genug Dinge und Bereiche, für die und in denen wir ja durchaus eine eigene Wurst gebrauchen können, bloß muss dies a) richtig erforscht und designt werden und b) nicht als Extrawurst, sondern einfach als *andere* Wurst verstanden werden^{II}, denn wir bilden nun mal nicht die Ausnahme, sondern eine solide Hälfte der Weltbevölkerung.

- I Und teilweise von minderwertiger Qualität sind (Beispiele folgen in Kapitel 5), aber trotzdem mehr kosten, so wie der Kugelschreiber »for Her«.
- II Und zwar nicht die bereits existierende gegenderte Bratwurst!

TECHNOLOGIE, LUST UND INTERNET

Eine Frau, die so schön war, dass sie zu Lebzeiten als »schönste Frau der Welt« vermarktet wurde^I, mit dem ersten weiblichen Orgasmus der Filmgeschichte sogar den Papst verärgerte und die Nazis gegen sich aufbrachte, erfand kriegswichtige Technik, die heute als Grundlage für sämtliche Mobilfunk-Technologien von WiFi über Bluetooth bis GPS gilt. Die Rede ist von Hedy Lamarr, und die Technik, die sie gemeinsam mit ihrem Freund, dem Komponisten George Antheil 1942 erfand, ist ein Kommunikationssystem, mit dem Torpedos und ihre Steuerelemente zeitgleich die Frequenz wechseln konnten, um die Funkkommunikation störungsfrei und somit sicherer zu machen. Lamarr und Antheil forschten nicht bloß zum Spaß herum, sondern weil sie den Kampf gegen das deutsche Nazi-Regime unterstützten. Doch obwohl ihre Technik tauglich war und gebraucht wurde und sie sie dem US-Militär kostenlos zur Verfügung stellen wollten, wurde sie abgelehnt: Lamarr sollte lieber »Küsse gegen Kriegsanleihen« verkaufen.^{II} Weil, klar, eine Frau, Muse, Filmstar, Sex-Ikone... Projektionsfläche für männliche Fantasien, was könnte sie schon für einen Beitrag in Sachen Technik leisten? 1988, also etwa 45 Jahre später, schrieb die feministische Gelehrte Cynthia Cockburn in ihrem Buch *Die Herrschaftsmaschine*:

- I So schön, dass sie Modell für Disneys Schneewittchen stand, die ja nun tatsächlich verbriefte die schönste Frau im Märchenland ist.
- II Ihre Technik kam schließlich doch in einem Krieg zum Einsatz, aber erst während der Kuba-Krise 1962, als Lamarr und Antheils Patent auf die eigene Erfindung abgelaufen war.

»Man spricht heute oft davon, daß die Technologie, ähnlich wie Frankenstein's Monster, außer Kontrolle geraten ist. Das ist falsch. Nicht die Technologie ist außer Kontrolle geraten, sondern der Kapitalismus und die Männer.«⁴³ Und auch heute ist die Technologiebranche immer noch mehrheitlich eine Männerdomäne, sind ihre Innovationen der treibende wirtschaftliche Faktor. Doch tatsächlich ist es so, dass Frauen schon seit jeher eine tragende Rolle in der Tech-Branche spielen, nur blieb ihre Arbeit für lange Zeit unsichtbar, wurde klein gehalten und verschwiegen. Werfen wir also einen Blick auf die absurden Hürden, die weibliche Innovation überwinden muss, um überhaupt eine Chance am Markt zu haben. Und darauf, wie Technik und Internet vollkommen anders funktionieren könnten, wenn man Frauen einfach mal machen ließe.

Ada und das Programmieren

Die erste Software der Welt steckte in einer Webmaschine zu Beginn des 19. Jahrhunderts.^I Das System aus Löchern und Erhebungen, das wir alle noch von Leierkästen und diesen kleinen Spieluhrkästchen mit Kurbel kennen, ist genau die Technologie, die für die ersten automatisierten Webstühle erfunden wurde, um Muster im Stoff möglich zu machen. Die Textilindustrie, genauer gesagt der Jacquard-Webstuhl^{II}, ist gewissermaßen die Mutter der Informatik, denn ohne diese praktische binäre Art, Daten auf riesigen Lochkarten zu speichern, gäbe es keine Computer.

Etwa 20 Jahre später erfand der britische Mathematiker Charles Babbage eine Rechenmaschine, die Analytical Engine, die ebenfalls mit Lochkarten funktioniert hätte. *Hätte* – weil das Ding zu seinen Lebzeiten nicht gebaut wurde. Das Problem: Die Technik war so avantgardistisch, dass es Babbage und seinen Kolleg:innen

I Die nicht surfte, sondern webte, wobei diese beiden Dinge miteinander verknüpft sind.

II Benannt nach seinem Erfinder Joseph-Marie Jacquard 1804.

unmöglich war, das dafür benötigte Geld (umgerechnet fast vier Millionen Euro) zusammenzukriegen. Doch nachdem seine Kollegin, die Mathematikerin Ada Lovelace, ein bisschen weiter daran gedreht hat, gilt die Erfindung heute dennoch als Vorgängerin des Computers, denn Lovelace sah in der Analytical Engine ein noch sehr viel größeres Verwendungspotenzial als ihr Kollege, und so schrieb sie, von Babbage ermutigt, ihre Ergänzungen in das Handbuch über die Maschine, den ersten bekannten Algorithmus der Geschichte. Das Handbuch wurde durch ihre »Notes« dreimal so dick wie die ursprüngliche Beschreibung und Anleitung. Neben allerlei Rechenmöglichkeiten sah Lovelace in der Maschine auch das Potenzial zur Analyse, zum Komponieren von Musik und zum Schreiben von Texten – also Dinge, die unsere Computer heute, fast 200 Jahre später, routinemäßig beherrschen. Das, was Lovelace sich zur Analytical Engine überlegt hatte, das auf den Lochkarten gespeicherte Wissen, gilt heute als die erste Programmiersprache der Welt. Das Gerät ist die Hardware, die Lochkarten enthalten die Software. Wer weiß, was Lovelace sonst noch an Pionierarbeit geleistet hätte, hätte sie nicht drei Kinder, einen Ehemann und Krebs gehabt, der sie mit 36 Jahren aus dem Leben riss.^I

Die Baupläne und das Programmierungshandbuch gerieten lange Zeit in Vergessenheit. Die ersten Computer, die in den 1940er-Jahren entstanden, also mehr als 100 Jahre später, konnten tatsächlich weniger, als die Analytical Engine gekonnt hätte, und erst zu dieser Zeit fand man heraus, wie viel von dem, was Computer können sollten und würden, schon von Lovelace antizipiert und erdacht worden war.

Doch erstmal war »Computer« jahrzehntelang nur eine Jobbeschreibung und keine Maschine, und dieser Job wurde größtenteils von Frauen erledigt, da ihre Arbeitskraft nun mal sehr viel billiger

I Lovelace war eine Ausnahmeerscheinung im Bereich der Mathematik, ihre Bildung war von ihrer alleinerziehenden und ebenfalls naturwissenschaftlich begeisterten Mutter organisiert worden, wahrscheinlich unter anderem auch, um dem Vater, einem bekannten Dichter der Romantik, eins auszuwischen.

war als die von Männern. Außerdem wurden Männer während des Zweiten Weltkriegs woanders gebraucht, auf dem Schlachtfeld zum Beispiel, wo sie ihre Geschütze nach den von den menschlichen Computern berechneten Ergebnissen auf ihr Ziel richteten. Um die Berechnungen für Bomben präziser und weniger anfällig für menschliche Fehler zu machen, wurde in den USA ENIAC^I erfunden und von sechs Mathematikerinnen^{II} unter allergrößter Geheimhaltung programmiert. Diese Frauen wurden in der Öffentlichkeit als »Refrigerator Ladies« bekannt, ganz so, als sei es ihre Aufgabe, die Maschine zu beaufsichtigen, und nicht, sie mathematisch zu programmieren.^{III} Ihre Rolle wurde nach außen hin bewusst kleingehalten und sogar verschleiert, um dem Prestige des Projekts – und dem der Schirmherren, zwei männlichen Programmleuten – nicht zu schaden. Als die Mathematikerinnen fertig waren, war der Zweite Weltkrieg zu Ende, doch ihre Arbeit gilt heute als der Grundstein aller modernen Computer.

Auch die NASA nutzte vornehmlich Mathematikerinnen als menschliche Computer, während sie sich in den 1960er-Jahren auf ihren Höhepunkt im Welt(all)geschehen, die Mondlandung, zubewegte. In diesem Jahrzehnt brach in den USA aufgrund der Raumfahrt-Euphorie die eigentliche Pionierzeit des Programmierens an, in der so gut wie jede Person, die sich dafür interessierte, einen Arbeitsplatz finden konnte, ungeachtet ihres Geschlechts und ihrer Hautfarbe. Allerdings fanden nicht alle einen gleich gut bezahlten Job.^{IV} Die NASA bot Aufstiegschancen, doch zum Eignungstest für Posten mit Verantwortung wurden hauptsächlich weiße Männer eingeladen. Erst als die Informatikerin Grace Hopper 1969 den Com-

I Electronic Numerical Integrator and Computer.

II Kathleen Antonelli, Jean Jennings Bartik, Frances Snyder Holberton, Marlyn Wescoff Meltzer, Frances Bilas Spence und Ruth Lichterman Teitelbaum

III Natürlich galt ihre Arbeit als Hilfskrafttätigkeit, weshalb sie nur ein Drittel dessen verdienten, was die Männer für Entwicklungstätigkeiten bekamen.

IV Der Film (und das Buch) *Hidden Figures* erzählt die Geschichte dreier schwarzer Mathematikerinnen, die für die NASA als Computer arbeiteten.

puter Sciences Man of the Year Award^I für eine von ihr erfundene Programmiersprache erhielt, wuchs das Bewusstsein dafür, dass Frauen mehr können, als Gleichungen lösen und Löcher in Lochkarten stanzen. Im selben Jahr war es Margaret Hamilton, deren Code Apollo 11, die erste bemannte Mondmission, ermöglichte, die Neil Armstrong seinen legendären großen Schritt auf den Mond bescherte.

Doch die Erfolge in der Informatik wurden den Frauen gleichzeitig zum Verhängnis. Denn je prestigeträchtiger das Programmieren wurde, desto eher wurden Frauen daraus wieder verbannt. Als es um lästige Fußarbeit ging, waren Frauen willkommene Arbeitskräfte, als es plötzlich zu einer Domäne wurde, in der sich Virtuosität erreichen ließ, verdrängte das männliche Ego die Frau.^{II} Anfang der 1980er-Jahre waren über ein Drittel aller Informatikstudierenden an US-Universitäten Frauen. Über Jahre hinweg gingen proportional mehr Frauen in die Informatik als Männer. Doch ab 1984 ging die Zahl krass zurück, und bis heute verteilt sich das Verhältnis von Informatikabschlüssen in den USA sehr ungleich (18 Prozent Frauen, 82 Prozent Männer). Auch in Europa geht in dieser Zeit die Anzahl der Informatikstudentinnen zurück, besonders in Deutschland, wo der Frauenanteil in den MINT-Fächern^{III} ohnehin schon unter dem europäischen Durchschnitt liegt^{IV}. Bis heute liegt der Frauenanteil bei den Informatikabschlüssen in Deutschland immer noch bei nur 20,8 Prozent. Bei den Informatikpromotionen in Deutschland sieht es noch düsterer aus, 2019 gab es nur 16,4 Prozent von Frauen verfasste Doktorarbeiten.⁴⁴ Einer der Hauptgründe für den starken Rückgang an Informatikerinnen könnte das Aufkommen der »Per-

I Eine Frau wird Mann des Jahres, was ist da los? Besonders lustig, da dieser Preis 1969 zum ersten Mal verliehen wurde, ihn also zuvor auch kein Mann bekommen hatte.

II Gleiches Prinzip wie in der Sterneküche oder der Haute Couture.

III Sammelbegriff für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik.

IV In den 16 Jahren zwischen 1978 (20,5 Prozent) und 1994 (12,1 Prozent) hat sich die Anzahl der Studienanfängerinnen in Deutschland fast halbiert.

sonal Computer« sein. Immer mehr Haushalte schafften sich einen PC an, und diese wurden ausschließlich an Männer und Jungs vermarktet. Auf Youtube ist beispielsweise eine Werbung für den Commodore SX-64 von 1984 zu sehen, darin sind ausschließlich Männer in Anzügen und Freizeitkleidung am Computer zu sehen, während die Frauen das Abendessen bereiten, joggen oder schwimmen. Keine dieser Frauen wagte sich auch nur in die Nähe eines neuartigen PCs.⁴⁵ Als Forscher:innen in den 1990er-Jahren die Studierenden eines renommierten Informatikstudiengangs über mehrere Jahre hinweg begleiteten und auch deren Eltern befragten, fanden sie heraus, dass Familien einen Computer tatsächlich sehr viel häufiger für Jungs als für Mädchen anschafften, auch wenn diese wiederholt Interesse bekundet hatten.⁴⁶ Das prägt eine Gesellschaft, und diese Computer-Werbungen wurden zu einer selbsterfüllenden Prophezeiung, denn als Studenten nach Jahren des Zockens und Daddelns in ihrem Kinderzimmer an der Uni waren, hatten sie einen riesigen Vorsprung gegenüber ihren Kommilitoninnen. Infolgedessen hatten junge Männer bessere Noten und mehr Erfolgserlebnisse, während junge Frauen als Erbe ihrer Kindheit einen unüberbrückbaren Wettbewerbsnachteil mit sich herumschleppten, der sich auch während des Studiums kaum mehr aufholen ließ – bis sie mehr und mehr aufhörten, es überhaupt zu versuchen. Der Computergeek in der Popkultur beschränkt sich auf den bleichen Jungen, der in irgendeiner Garage an der Weltherrschaft bastelt. Da ihm sein Genie früher oder später Reichtum und Frauen einbringen wird, mag das für heterosexuelle Informatikstudenten attraktive Aussichten bieten, doch welchen Appeal hat diese Darstellung für programmierende Frauen? Welchen Appeal hat es für alle nicht weißen Männer? Auch dieser Mangel an popkultureller Sexyness hat über die Jahre dazu geführt, dass bis heute weniger Frauen und weniger BIPOC als weiße cis Männer ihre Zukunft in der Branche sehen.

Manchmal hilft tatsächlich ein kleines oberflächliches Makeover, um Frauen den Einstieg zu erleichtern und die sozial anerzogenen Hemmungen außer Kraft zu setzen. Die University of Ca-

lifornia in Berkeley hat 2014 ihren Informatik-Einführungskurs »Introduction to Symbolic Programming« umbenannt in »Beauty and the Joy of Computing« und damit mehr als 50 Prozent mehr Studentinnen in den Vorlesungssaal gelockt, womit zum ersten Mal mehr Frauen als Männer in der Einführungsveranstaltung saßen. Doch auch wenn wieder mehr Frauen ein Informatikstudium beginnen, schaut man auf die Jobaussichten, so zeigt eine weltweite Studie von 2019, dass bei den unter 35-jährigen Informatiker:innen eine Frau mit einer dreieinhalb höheren Wahrscheinlichkeit nicht in eine Führungsposition aufgestiegen ist als ein Mann mit gleicher Qualifikation.⁴⁷ Mar Hicks, Professor*in für Technologiegeschichte, spricht von einer »Programmed Inequality«, also einer Ungleichheit, die tief und absichtlich in die Struktur der IT-Branche hineinprogrammiert wurde.⁴⁸ Da reicht es nicht, ein paar Einführungsveranstaltungen so umzubenennen, dass sie weniger abschreckend auf Frauen wirken, und es reicht auch nicht, als Frau die technischen Skills zu haben, um sich gegen die Konkurrenten durchzusetzen, es ist ein Kampf gegen tief verwurzelte patriarchale Goliaths.

Schauen wir uns also ein paar dieser Programmierungen an.

Applikation und Konsole

Als Apple im Sommer 2014 während einer gehypten Veranstaltung seine neue App HealthKit präsentierte, rühmte sich Chef-Entwickler Craig Federighi damit, etwas erschaffen zu haben, »mit dem sich alle wichtigen Körperfunktionen überwachen lassen«. Wachstum, Gewicht, Blutzuckerspiegel und vieles mehr bis hin zum Alkoholwert im Blut ließen sich mit der App tracken und in Daten umwandeln, die zu einem besseren Verständnis des eigenen Körpers und somit zur Verbesserung der Gesundheit führen sollten. Blöd nur, dass bei all dem Schnickschnack eine elementare Körperfunktion von 50 Prozent der Nutzer:innen vergessen worden war: der Menstruationszyklus. Dabei sammeln Personen schon seit Jahrhunderten Informationen zu ihrer Periode, was aus vielerlei Gründen sinn-

voll ist: Zum einen lassen sich so die fruchtbaren Tage ermitteln (eine wichtige Info, unabhängig davon, ob ein Kinderwunsch da ist oder nicht), zum anderen lassen sich Termine und Aktivitäten besser planen, ohne dass Menstruationsschmerzen im Weg stehen und wir nicht jeden Monat von einem blutigen Fleck im Hosenboden überrascht werden. Warum also sollte eine App, die alle wichtigen Gesundheitswerte sammeln möchte, ausgerechnet auf die Monatsblutung verzichten? Ganz simpel: Die Periode wurde einfach vergessen. Weder unter den Programmierern noch unter den Ärzten, die bei der Konzeption von HealthKit konsultiert wurden, schien jemand auf dem Schirm gehabt zu haben, dass die meisten Menschen mit Uterus und Eierstöcken zwischen zwölf und bis weit in ihre 50er-Jahre hinein menstruieren. Dahinter steckt sicher keine böse Absicht, sondern lediglich ein Versehen, die *eine* Sache zu übersehen, in der cis Frauen sich grundlegend von cis Männern unterscheiden. Mit dem Update der App im Jahr darauf wurde der Fehler dann behoben. Doch dass so ein »Versehen« unterlaufen kann, überrascht nicht, wenn man bedenkt, dass im Jahr 2014 bei Apple 80 Prozent der Angestellten im Bereich Technologie und Entwicklung männlich waren. Männer forschen für Männer, sie designen für Männer und entwickeln für Männer, und das Beispiel HealthKit zeigt, was dabei herauskommt.

Bevor es Apps gab, zeigte sich das männlich-hetero-westlich-weiß normierte Gesicht der Programmierer in Videospielen. Und bevor dank Computer und Konsole Videospiele in die Haushalte einzogen, waren digitale Arcade-Spiele das angesagte Ding. Wer nicht weiß, was das ist, stelle sich vor, ein Flipperautomat und eine Spielkonsole hätten ein Kind gezeugt, denn es ist der 1970er-Jahre-Evolutions-schritt zwischen den beiden. Diese Spiele waren für die ganze Familie, wie Brettspiele, bloß digital.¹ Und hatten die ersten Computer-

I Allerdings konnte immer nur eine Person spielen, die anderen standen in der Werbung drumherum und feuerten an.

spiele – wie digitales *Tic-Tac-Toe* (1959) oder *Pong* (1972) – keinerlei Gendercoding, war es kurz darauf die Hardware, die die Geschlechtertrennung vornahm. Denn parallel zu den ungleichen Computer-skills von Jungen und Mädchen in den 1980er- und 1990er-Jahren wuchs auch die Spieleindustrie, und es war schnell klar, dass Spielkonsolen und Computer irgendwie zusammengehören. Weil Computer in männlicher Hand waren, wurden logischerweise auch Computerspiele für eine männliche Klientel entwickelt. Es gab auch Ausnahmen, wie das extrem erfolgreiche *Ms. Pac-Man* von 1982, das, wie immer wieder betont wird, für Frauen entwickelt und von Frauen gespielt wurde. Die Tatsache, dass es eine nennenswerte Ausnahme ist, lässt die Regel erraten. Das Resultat ist das gleiche Henne-Ei-Problem wie an einigen Stellen in diesem Buch: Als Marketingabteilungen nach Jahren des Gendermarketings durch aufwendige Befragungen Ende der 1980er-Jahre feststellten, dass in der Tat mehr Männer Computerspiele kauften, fühlten sie sich in ihrem Fokus auf Kunden bestätigt und designten über 30 Jahre lang weiterhin fast ausschließlich für Spieler. Was ursprünglich einmal Spiele von Männern waren, wurde zu Spielen *für* Männer. Ein Selbstselektionsmechanismus, der so weit auf die Spitze getrieben wurde, dass schon Kindergartenkinder Gamer als stereotype blasse Jungs identifizieren, die zu viel Zeit im Keller verbringen.⁴⁹

Selbst *Tetris*, auf den ersten Blick geschlechtsneutral, wurde für den *GameBoy* gemacht, der seinen Namen keineswegs willkürlich hat. Ein *GameGirl*, so die Kalkulation von Nintendo, hätte kaum jemanden interessiert.¹ Und die Mädchen, die gerne spielen, spielen sowieso lieber auf einem *GameBoy* als umgekehrt Jungs auf einem *GameGirl* spielen würden, weil, na ja, Frauen es ohnehin ge-

I Was gut sein kann, denn gleichzeitig floppte eine rosa Konsole, die von Philips auf den Markt gebracht worden war. Rosa, nicht weil es dem Geschmack der Zielgruppe (Mädchen zwischen sieben bis zwölf Jahren) entsprach (die hatten rosa in der Marktforschung abgelehnt), sondern weil der Hersteller davon ausging, dass die Rollenbilder der Eltern beim Kauf befriedigt werden müssten, und die würden nun mal rosa für ihre Mädels kaufen.

wohnt sind, Dinge zu nutzen, die nicht für sie gemacht sind. Game over, das Kind war in den Brunnen gefallen. Fast jedenfalls. Denn 1997 schlüpfte etwas, das, wenn auch nicht auf Anhieb als stereotypes Videospiel erkennbar, vielleicht gerade deswegen bei allen gleichermaßen ein Erfolg wurde: das Tamagotchi. Der Appeal des Spiels erschließt sich mir heute (als Mutter) nicht mehr, denn im Grunde genommen ist es ein Videospiel über kostenlose Care-Arbeit. Das virtuelle Küken musste rund um die Uhr gefüttert, gepflegt, erzogen und bespielt werden, ansonsten starb es. Dennoch ist es nicht überraschend, dass sich ausgerechnet ein Spiel über Care-Arbeit auch um Spielerinnen bemühte.

Die Moral-Panik, die nach dem Erfolg der ersten Ego-Shooter wie *Doom*, *Mortal Kombat* oder *Call of Duty* Ende der 1990er-, Anfang der 2000er-Jahre ausbrach, war laut Ian Bogost, Professor für Interaktives Programmieren am Georgia Institute of Technology, das beste kostenlose Marketingtool für die Entwickler, da die vermeintliche Gefahr und die Grenzüberschreitung, die von diesen Spielen ausging, in erster Linie junge Männer anzog. Weil die Diskussion über Ego-Shooter in der Öffentlichkeit so viel Platz einnahm, so Bogost, sind *Candy Crush*, *Bejeweled* und ähnlich »harmlose« Spiele, obwohl extrem erfolgreich, nicht mehr als klassische Videospiele wahrgenommen worden. Und das, obwohl sie von Männern und Frauen gleichermaßen gespielt werden.⁵⁰ Heute muss mit Sicherheit *Animal Crossing* als Spiel genannt werden, das ähnlich wie in den 1970ern die Arcade-Spiele, wieder für die ganze Familie funktioniert und tatsächlich von Männern, Frauen und allen anderen gespielt wird. Außerdem regt sich inzwischen auch öffentlicher Protest von Gamerinnen und Gaming-Journalistinnen wie Maddy Myers gegen die alteingesessenen patriarchalen Strukturen der Spieleindustrie, deren Misogynie nicht nur unter den bekanntesten Spielern zelebriert wird, sondern Teil der Spielkultur und Programmierwelt ist.⁵¹ Manche Firmen müssen im Zuge der #MeToo-Bewegung ihrem Sexismusproblem nun ins Auge blicken: Ubisoft baut gerade

den Konzern um, weil es systematischen Sexismus bis in die Führungsebene gibt. Das wirkte sich auch auf die Spiele aus, so wollten die Entwickler:innen etwa Games herstellen, in denen es nur Heldinnen gibt, was die Führungsebene mit der Begründung untersagte: »Männer müssen sein, sonst verkauft es sich nicht!«^I.

In Sachen Gendergerechtigkeit tut sich langsam etwas. Ein aktuelles Beispiel ist das Spiel *Cyberpunk 2077* der polnischen Entwickler CD Projekt RED, das von der polnischen Regierung eine Förderung erhalten hat^{II}. In *Cyberpunk 2077* können Spieler:innen bei der Auswahl ihres Charakters nicht zwischen männlich und weiblich wählen, denn V (die Hauptfigur) ist erstmal geschlechtsneutral und kann dann über Körperform, Hautfarbe und Stimmfarbe etc. nach Belieben definiert werden. Entscheidet man sich dafür, dass V einen Penis hat, kann man sogar zwischen beschnitten und naturbelassen unterscheiden. Und natürlich liegt auch die sexuelle Ausrichtung der Spielfigur in der Hand der Spieler:innen. Was dieses Detail angeht scheint es so zu sein, dass die Videospielwelt tatsächlich so fortschrittlich ist, wie es das futuristische Design in Aussicht stellt.

Nippel und Community

Im Dezember 2008, als die ganze Sache mit den sozialen Medien sich noch relativ neu anfühlte, versammelte sich in Palo Alto ein Haufen Frauen mit Babys vor dem Hauptquartier von Facebook, das zu diesem Zeitpunkt vier Jahre alt war, um lautstark gegen die Zensur ihrer Fotos zu protestieren. Die Fotos, um die es ging, waren mit der Begründung gelöscht worden, sie seien pornographischer Natur. Was nach Facebook-Richtlinien als pornographisch galt, würden andere Menschen zu den natürlichsten Vorgängen über-

I So geschehen bei *Assassin's Creed* von 2018.

II Wobei die staatliche Förderung in diesem Fall wohl nicht auf die Inklusivität des Spiels zurückzuführen ist, sondern eher durch wirtschaftliche Faktoren zu erklären ist.

haupt zählen, denn die Fotos zeigten die Frauen beim Ernähren ihrer Babys, also beim Stillen.

Von der Diskussion rund um die Nippel haben die meisten von uns schon einmal gehört, Hashtags wie #FreeTheNipple sind in den sozialen Medien seit 2012 Teil der (weißen^I) feministischen Kultur. Facebook, Instagram und Co. zeigen uns jeden Tag, wie unterschiedlich wir Frauen- und Männerkörper bewerten, was als pornographisch gilt und was nicht, wer was zeigen darf und wie viel davon. Nackte männliche Oberkörper – kein Problem. Nackte weibliche Oberkörper – Tabubruch, Gegenstand von Zensur und Löschung^{II}. Männliche Nippel sind in ihrer totalen Funktionslosigkeit kein Gegenstand der Erregung öffentlichen Ärgernisses, im Gegenteil, als prüde gilt, wer als Typ beim Basketball im Park nicht sein Shirt auszieht. Ein entblößter weiblicher Nippel hingegen, immerhin Futterstelle für Säuglinge, hat in der westlichen Öffentlichkeit und damit in der Wahrnehmung der Social-Media-Macher nichts verloren.

Community-Guidelines sind immer subjektiv und reflektieren die Weltanschauung derjenigen, die sie erstellen, inklusive ihrer Vorurteile und Vorlieben, denn sie wurden in dem »spezifischen und exklusiven sozioökonomischen Kontext einer gebildeten, ökonomischen Elite entwickelt, wie sie im politisch libertären und ethnisch monochromatischen^{III} Silicon Valley in den USA zu finden ist.⁵²«

I »Weiß« ist insofern wichtig, als der Wunsch, sich obenrum nackt zeigen zu dürfen, an sich schon von einem Privileg herrührt, das in der westlichen Welt eher weißen Frauen zugestanden wird.

II Auf dem Instagram-Account der Berliner Tätowiererin Jen Tonic wurden Bilder von Kundinnen gelöscht. Instagram warf ihr vor, Fotos gepostet zu haben, die »sexuelle Stimulation von Brüsten« zeigten, was unter das Verbot der »sexuellen Handlungen« falle. Die Fotos zeigten Frauen mit Oberkörpertätowierungen, die mit ihren eigenen Händen ihre Brüste verhüllten. Das, was da zu sehen war, war also keine sexuelle Stimulation, sondern lediglich der Versuch, sich an das Nippelverbot zu halten. Da beißt sich die Katze in den Schwanz beziehungsweise in den Nippel.

III Eine fancy Umschreibung für »weiß«.

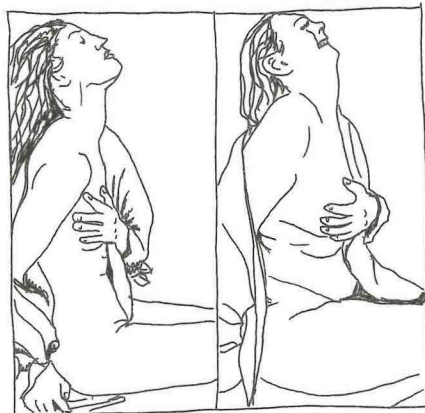
Das Fehlen von Frauen, BIPOC, trans und nicht-binären Menschen sowie der männliche Sexismus – egal, ob implizit oder explizit – in der Branche sind auch der Grund dafür, dass über alle sozialen Medien hinweg weiblich gelesene Körper diejenigen sind, die besonders akribisch untersucht, beurteilt und am meisten zensiert werden, egal, ob es um Haut und Nippel geht, um Körpergewicht oder Hashtags.^I

Die australische Comedienne Celeste Barber hat einen der besten Instagram-Accounts der Welt. Gewissermaßen als Platzhalterin für jede von uns stellt sie Fotos und Videos von Prominenten nach, und zwar unter Normalbedingungen. Doch als sie im Oktober 2020 ein Foto des Models Candice Swanepoel nachstellte, wurde es den 7,3 Millionen Follower:innen von Barber durch Instagram unmöglich gemacht, ihr Bild zu teilen, da es »gegen die Community-Guidelines zu Nacktheit oder sexueller Aktivität verstoße«. Barber zeigte auf ihrem Bild genauso viel oder wenig wie Swanepoel^{II}, einziger erkennbarer Unterschied waren deren Model-Maße versus Barbers Normalo-Maße. Instagram hat ein Problem mit Körpern, genauer gesagt hat man dort mindestens drei Probleme, die sich darin äußern, wie Instagrams KI zu zensieren gelernt hat (wie genau das funktioniert, darum wird es später noch gehen): Es werden dicke Menschen, Menschen in nicht normkonformen Körpern zensiert; es werden die Körper Schwarzer Menschen und von People of Color zensiert, und es werden Frauenkörper zensiert. Das hat auch Model und Aktivistin Nyome Nicholas-Williams am eigenen Leib erfahren, als sie im Juni 2020 ein Aktfoto von sich auf der Plattform postete, das – obwohl auf dem Foto nichts Explizites zu sehen ist – immer wieder zensiert wurde. Nicholas-Williams ist Schwarz und dick, wäre sie weiß und dünn, wäre das Foto dem Algorithmus (sehr

I Es sei denn, es geht um Gewalt, Blut und Verletzungen, da wird auch genau hingesehen und viel zensiert.

II Genau genommen trug sie – im Gegensatz zu Swanepoel – sogar einen String.

wahrscheinlich) nicht aufgefallen. Das sind nur die prominentesten Fälle – Zigtausende nicht prominente Körper werden stündlich zensiert. Das hat dann auch Instagram-CEO Adam Mosseri dazu gebracht, öffentlich anzuerkennen, dass es ein Problem mit dem algorithmischen Bias gibt und dass Handlungsbedarf besteht⁵³.



celesteharber

Nackt ist nicht gleich nackt
auf Instagram.

Im Falle von Facebook und den Fotos der stillenden Mütter weiteten sich die Proteste online immer mehr aus, Presse und Fernsehen wurden aufmerksam und berichteten, öffentlicher Druck baute sich auf. Parallel dazu wuchs Facebook exponentiell, und die Flut von Bildern, die von anderen Nutzer:innen inzwischen gemeldet werden, ist unüberschaubar geworden. Zensiert Facebook mit der stillenden Mutter da etwas, das möglicherweise nicht pornographisch ist? Und verschiebt sich für die knapp zwei Milliarden Nutzer:innen weltweit auf diese Weise der Diskurs darüber, was in der digitalen Öffentlichkeit akzeptabel ist und was nicht? Anders gesagt: Schafft Facebook mit seiner Content-Moderation¹ weltweit Fakten für die analoge Öffentlichkeit?

¹ Also die Untersuchung von Inhalten, die User:innen selbst ins Internet gestellt haben, unter der Berücksichtigung der Community-Regeln.

Die Nippeldebatte ist nur eines vieler Beispiele, die zeigen, wie sehr sich verkrustete patriarchale Strukturen in der Denkweise der Social-Media-Regelmacher:innen widerspiegeln. Aber werfen wir einen Blick auf die Evolution dieser Sache in den letzten Jahren. Der Podcast *Radiolab* hat den Facebook-Community-Guidelines eine Folge gewidmet⁵⁴, hier im Schnelldurchlauf die Entwicklung der Regeln rund um das Thema Brüste. Nach dem Protest der Frauen musste Facebook seine Community-Guidelines updaten und seinen Nacktheitsbegriff neu definieren. Genitalien, egal, ob männliche oder weibliche, fielen darunter, klar. Weibliche Brüste ebenfalls – aber nur solange ein Nippel beziehungsweise ein Teil der Areola zu sehen war, sobald diese verdeckt waren, egal, ob durch einen BH oder durch ein trinkendes Baby, war die Brust nicht nackt und fiel nicht unter die Zensur. Bloß basierte diese Definition auf dem Anteil an sichtbarer Brust, nicht auf dem Kontext, dem Stillen von Babys. Das hieß aber auch: Eine erwachsene Person, die an der Brust einer Frau nuckelt, wäre demnach okay gewesen, solange Areola und Nippel nicht zu sehen gewesen wären. Aber das wiederum ist »Breastfeeding-Porn« und fällt unter Pornographie. Also nochmal neu: Auf Fotos gestellt werden durfte nur, wer so aussah, als könnte sie oder er nicht selbstständig gehen, also nicht älter als 18 Monate war – aber das wiederum ist total willkürlich, und die Debatten darüber, wie lange wer gestillt werden soll oder muss, ist ein verschwurbeltes Wespennest, in das ich hier ungern mehr als nötig reinpieksen will. Fest steht nur, die Facebook-Community-Guidelines waren immer noch weit entfernt davon, für die Mehrheitsgesellschaft zu funktionieren.

Und da tat sich ein neues Problem auf: Wer bestimmt, wer die Mehrheitsgesellschaft ist? Zum ersten Mal müssen Regeln gefunden werden, die über Landes- und über Kulturkreisgrenzen hinaus eine universelle Gültigkeit haben. Gewissermaßen so etwas wie eine »Allgemeine Erklärung der Menschenrechte«, bloß für Online-Content. Kann eine universelle Gültigkeit überhaupt erreicht werden, wenn die Typen, die sich darüber Gedanken machen, allesamt weiße

privilegierte US-Amerikaner sind? Was ist beispielsweise mit Fotos von Menschen, die Tiere stillen, vielleicht ein Zicklein? 2012 plopp-te diese Debatte auf, nachdem das Foto einer jungen Frau gelöscht worden war, die einer Baby-Ziege die Brust gab. In Ländern, in denen Dürre herrscht, ist das eine Überlebenspraxis, um Nutztiere am Leben zu halten. Also eine Kulturpraxis. Darf Facebook etwas zensieren, nur weil die Macher damit nicht vertraut sind und es aus ihrer Sicht eher als Fetisch interpretiert wurde? Das Unternehmen hat sich dafür entschieden und seine Regeln dahingehend präzisiert, dass nur »Human Babies« auf Fotos gestillt werden dürfen. Keine Tiere, egal, ob das woanders überlebenswichtig ist. 2013 wurden die Still-Foto-Regeln dann ein weiteres Mal geändert. Das Menschenkind musste nun nicht mehr zwingend in Aktion an der Brust hängen, sondern durfte auch auf dem Bauch liegen, außerdem durfte auf dem Bild ein Nippel oder eine Areola zu sehen sein. Seit 2014 dann: Beide Nippel und Areolae dürfen zu sehen sein, solange der Kontext des Stillens erkennbar ist. Okay. Aber warum diese Fixierung auf das Stillen? Was wäre mit einer männlichen Brust, an der ein Zicklein hängt? Warum muss eine weibliche Brust auf einem Foto überhaupt eine Funktion erfüllen, um akzeptabel zu sein? Natürlich ist Stillen etwas Normales und sollte nicht zensiert werden, aber gilt das nicht für jede Brust? Was können wir dafür, wenn der Anblick für einige Männer so erotisierend ist, dass sie sich in grauer Vorzeit entschieden haben, Brüste zu fetischisieren?¹ Tragen sol-

I Die Busenforschung ist sich uneinig: Sind Hetero-Männer genetisch programmiert, Brüste geil zu finden, weil große Busen mit Fruchtbarkeit in Verbindung gebracht werden und es in der Natur des Mannes liegen sollte, so viele Nachkommen wie möglich zu zeugen, oder ist Busengeilheit etwas Kulturelles, das in der westlichen Welt extrem kultiviert worden ist, wohingegen es viele Kulturen ohne Titten-Tamtam gibt? Nature or nurture? Für beide Hypothesen finden sich zahlreiche Studien, die sie belegen. Eine weitere ist die, dass Frauen, wenn sie ein Baby stillen, das Kuschel- oder Liebeshormon Oxytocin ausschütten und Männer was davon abhaben wollen. Forschende haben herausgefunden, dass diese Hormonausschüttung nicht nur fürs Stillen gilt, sondern für jede Brustaktion der angenehmen Art. Es könnte für Mann also von Vorteil sein, sich der weiblichen Brust mit besonderer Aufmerksamkeit zu widmen, ganz einfach, damit Frau ihn mehr mag.

che Social-Media-Richtlinien, die einen Stillkontext als Ausnahme von der Regel etablieren, nicht weiter dazu bei, einen unerträglichen Mutterkult zu kultivieren? Dein nackter Busen ist nur dann öffentlich akzeptiert, wenn er seine ultimative Aufgabe, seine Raison d'être erfüllt: Milch geben. Ansonsten gilt: ab ins Körbchen.

Treibende Kraft von Sex

Nicht nur in unseren Umgang mit den sozialen Medien sind die gesellschaftlichen Normen und Werte hineinprogrammiert, sondern auch in die Art und Weise, wer wie wo alleine zum Höhepunkt kommen darf.

Ein Unternehmen, das sich Höhepunkte zum Ziel gesetzt hat, ist Lora DiCarlo. 2019 hatte die Gründerin und Geschäftsführerin Lora Haddock die Chance dazu, ihre revolutionäre Erfindung vor großem Publikum zu präsentieren, zumindest sah es für kurze Zeit danach aus. Bevor patriarchale Strukturen ihr den Weg versperrten. Aber dazu kommen wir gleich. In jedem Fall war es ein aufregendes Jahr für Haddock und ihr Team junger Ingenieurinnen, denn ihre Erfindung war bereit für die Öffentlichkeit. Osé (»gewagt« auf Französisch) heißt der kleine Roboter, der erfunden wurde, um bei Menschen mit Vulva und Vagina einen doppelten Orgasmus auszulösen. Das funktioniert, indem er sich an die Anatomie der Nutzer:in anpasst und zeitgleich Klitoris und G-Punkt stimuliert, wobei er auf die menschlichen Bewegungen eingeht oder besser: auf sie reagiert. Damit »performt« er gewissermaßen etwas, was Menschen beim Sex zu zweit nicht zustande kriegen, zumindest nicht ohne Hilfsmittel. Die innovative Technik, die in Osé steckt, und die Annahme, dass zwei simultane Orgasmen doppelt so gut sind wie einer, hat das Team von Haddock dazu veranlasst, sich für einen der weltweit renommiertesten Tech- und Innovations-Awards, den CES-Award (Consumer Electronics Show) zu bewerben. Vorangegangene Preisträger waren etwa monumentale Erfindungen wie der Videorekorder (1970), der Camcorder (1981) und *Tetris* (1988).

Einen CES-Award zu gewinnen, bedeutet neue Chancen für Unternehmen, sich nicht nur dem Fachpublikum, sondern dank der umfangreichen Berichterstattung einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren. Etwas, das für Start-ups mit begrenztem Werbebudget sonst nicht möglich wäre.

Wenige Wochen nach der Einreichung erhält Haddock eine E-Mail von der CTA (Consumer Technology Association), die den CES-Award vergibt: Roboter Osé hat gewonnen. Die Jury, bestehend aus einem Ingenieur:innen-Team (wobei nie öffentlich gemacht wurde, wie das Geschlechterverhältnis der Jury aussah), hatte die Technologie in Osé untersucht, die Patente unter die Lupe genommen und befunden, dass das Team von Lora DiCarlo tatsächlich das Rad neu erfunden, das heißt dank revolutionärer Technik den doppelten Orgasmus möglich gemacht hat. Die Freude ist riesig, doch sie währt nicht lange, denn eine Woche später wird Osé der Preis wieder aberkannt. In der E-Mail an Haddock heißt es, Osé verstoße gegen die Richtlinien der CTA, da Produkte, die »unmoralisch, obszön oder profan« seien, »nicht mit dem Image von CTA vereinbar wären«. Daher habe man sich nach erneuter eingängiger Betrachtung des Produktes das Recht vorbehalten, es zu disqualifizieren. Weiter heißt es, man habe »die Natur des vorgestellten Produkts nicht verstanden, als man ihm den Preis verlieh.«⁵⁵ Man darf sich schon wundern, wie es den Juror:innen bei der ersten Evaluation der Technologie entgangen sein soll, wofür Osé erfunden wurde, zumal schon im ersten Satz der Bewerbung steht: Osé ist ein Roboter, der einen doppelten Orgasmus der Klitoris und des G-Punkts stimuliert.

Nehmen wir im Sinne der Erörterung einmal an, dass die Jury die innovative Technologie beeindruckend und preiswürdig fand, ohne dass sich ihnen der tatsächliche Zweck von Osé erschloss. Das würde bedeuten: Von einer professionellen, objektiven Tech-Seite, vom Know-how her, hätten Haddock und Team den Preis verdient. Aberkannt wurde er ihnen demnach, weil der weibliche Orgasmus als Ziel von so viel innovativer Technik als nicht preiswürdig erachtet wurde. Nehmen wir weiter an, dass sich die CTA

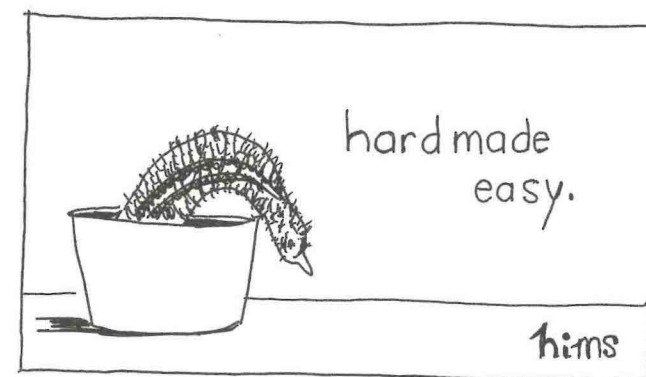
als eine privatwirtschaftliche Organisation, die die Entscheidungsmacht darüber hat, wer auf ihrer Messe ausstellen darf und wer sich für Preise qualifiziert, dafür entscheidet, grundsätzlich keine Technologie zuzulassen, die irgendetwas mit Sex zu tun hat. Gründe dafür könnten sein: Angst vor einem Schmutzimage, religiöse Gründe oder einfach, dass es potenziell prüde Aussteller:innen vergrätzen könnte. Formal wäre das in Ordnung, auch wenn es eine Verknennung der Tech-Industrie-Geschichte ist. Denn Sex (vor allem die Pornoindustrie) ist der Hauptinnovationsmotor, seit die Erfindung der Videokassette vor fast 50 Jahren den Pornokonsum in die eigenen vier Wände geholt hat. Aber sei's drum: Behandeln wir CTA als sexfreie Zone. Da bliebe immer noch die Frage, warum das bei der ersten Produktbewertung nicht aufgefallen ist. Die Antwort lautet: weil es nichts mit Sex tun hat, zumindest nicht mit Sex per se. Es hat vielmehr damit zu tun, dass Osé explizit für die weibliche Lust, genauer gesagt für Menschen ohne Penis designt wurde. Denn 2018, nur ein Jahr zuvor, wurde auf der CES der Sexroboter Harmony vorgestellt. Harmony ist ein menschengroßes Roboter-Skelett in einer weißen, weichen Silikonhaut. Es verfügt über verschiedene Langhaarperücken, eine vollständig auswaschbare Mund- und Genitalpartie sowie über programmierbare Charakterzüge wie »unterwürfig« oder »schüchtern«. Außerdem kann es, wenn gewünscht, »Ich liebe dich« sagen. Entscheidender Unterschied zu Osé ist die Zielgruppe: zahlungskräftige Männer. Harmony harmonisierte damals perfekt mit den Richtlinien der CTA. Videos mit detaillierter Produktpräsentation befinden sich immer noch auf der Webseite des Veranstalters.

Wie sehr die weibliche Lust gegen die vorherrschende (männliche) Moral verstößt, tabuisiert und deswegen von Zensur betroffen ist, dafür lassen sich vor allem in dem Forschungsbereich Beispiele finden, in dem Frauen für Frauen entwickeln und designen. Dazu gehört auch Dame, ein von zwei Freundinnen gegründetes Unternehmen, das genau wie Lora DiCarlo Spielzeug für den weiblichen Lustgewinn designt und vertreibt. Um Letzteres so richtig

voranzutreiben, lancierte Dame Ende 2018 in den öffentlichen Verkehrsmitteln von New York City eine große Anzeigenkampagne. Doch nachdem eine Werbeagentur die Kampagne für die Sextoys entworfen hatte – bei denen es sich übrigens nicht um Dildos in Form originalgetreuer Penis-Nachbildungen, sondern eher um abstrakte, pastellfarbene Formen im Stil von Joan Miró handelt –, bemerkte die MTA (Metropolitan Transportation Authority), dass das Produkt – surprise – gegen ihre Richtlinien verstieß, woraufhin es sich weigerte, den Vertrag mit Dame einzuhalten. Auch in diesem Fall ließe sich argumentieren: Gut, Werbung für Sex in öffentlichen Verkehrsmitteln, hat das da wirklich was zu suchen? Von wegen Kinder und so? Ja. Zumindest, wenn es um Werbung für potenzsteigernde Mittel oder Mittel gegen Erektionsstörungen geht. Denn zeitgleich zu der geplatzten Dame-Werbekampagne machten Hims und Roman, beides Unternehmen, die sich auf Männergesundheit spezialisiert hatten, in der U-Bahn Werbung für Mittel gegen Erektionsstörungen – mit Kampagnen, deren Bildsprache deutlich expliziter war als die Dame-Werbung. Die öffentliche Begründung der MTA lautete: Ein Mann mit Erektionsstörungen habe ein gesundheitliches Problem, die Zielgruppenansprache gehöre in die Kategorie »Sexual Health«.

Der Orgasmus der Frau hingegen sei eine luxuriöse, eine optionale Angelegenheit, die nicht mit ihrer sexuellen Gesundheit, sondern mit Lust zu tun habe und daher in die Kategorie »Sexual Pleasure« falle. Mit »Sexual Health« hat die MTA kein Problem, mit »Sexual Pleasure« hingegen schon. Von den Studien, die belegen, dass Frauen, die Orgasmen beim Masturbieren mit Sexspielzeug erleben, einen gesundheitlichen Nutzen haben, wusste die MTA offenbar nichts.⁵⁶ Dame hat die MTA verklagt, das Verfahren steht noch aus.

Und auch Lora Haddock und ihr Team haben sich gewehrt und für Osés Platz in der Tech-Welt gekämpft. Nach der Aberkennung ihres Awards machten sie im Januar 2019 ihre Geschichte in einem offenen Brief an die CTA publik, und es dauerte nicht lang, bis zahl-



Werbung in
der New Yorker
Subway

Erlaubt: Sein
Vergnügen.
Verboten: Ihr
Vergnügen
(und das aller).

reiche Medien, darunter auch die *New York Times*, über Osé und seine Erfinderinnen berichteten. Schließlich hat der Druck der Öffentlichkeit zu einem Einlenken bei der CTA geführt, sodass der Geschäftsführer der CTA sich im Februar telefonisch bei Haddock entschuldigte und Osé nachträglich doch noch der Preis zuerkannt wurde. Weiterhin wolle die CTA daran arbeiten, »inklusive und offener für alle zu werden«. Was das im Einzelnen bedeutet, das wird die Zukunft zeigen. Osé jedenfalls ist als Produkt in der Kategorie »Health & Wellness« angesiedelt, und man kann sich darüber streiten, wie sinnvoll das ist. Aber Haddock sieht es pragmatisch: Lieber dort stattfinden, als nirgendwo stattfinden.

Wie kompliziert die Geschichte rund um Osé und die Technologie für die weibliche Lust ist, zeigt der Nachklapp zu dieser Geschichte. Seit 2020 ist der Roboter auf dem Markt, und die Meinungen darüber, ob das Gerät dem Preis und dem ganzen Wirbel um seine innovative Technik gerecht wird, gehen auseinander. Denn einerseits betritt Lora DiCarlo neues Gebiet, und innovative Forschung ist ein Prozess, selten ist etwas bei der Veröffentlichung bereits ausgeforscht und perfekt¹, aber genau das ist der Anspruch, der seitens der Macherinnen geschürt wurde – auch das verständlicherweise, denn zu sagen: »Wir haben da was erfunden, es ist ziemlich gut, aber wir werden es mit sehr viel Zeit, Geld und Forschung in Zukunft noch besser machen«, ist noch nie ein schlagendes Verkaufsargument gewesen. Einige Benutzer:innen finden das Gerät zu kompliziert, zu klobig und zu ungewohnt im Vergleich zu Vibratoren, die ja nun schon seit rund 100 Jahren lustvoll vibrieren. Genau wie Pinkeln ist auch Masturbieren also eine Praxis, die kultiviert, das heißt erlernt werden will. Es gibt kein richtig oder falsch, sondern nur: Bringt's das oder bringt's das nicht.

Zurück in die Zukunft

Unser Verständnis von Maschinen ist, dass sie faktenbasierten Output liefern, und das quasi unfehlbar. Dieses Urvertrauen in die Technologie ist wohl auch für die unzähligen Unfälle verantwortlich zu machen, die sich in der Anfangszeit digitaler Karten- und Navigationssysteme ereignet haben, als Menschen in ihren Autos von Brücken stürzten oder in Seen fuhren, ganz einfach deshalb, weil das Navi es ihnen so angezeigt hatte. Dieses Vertrauen in die Übermenschlichkeit der Maschine erleben wir auch beim Einsatz von Algorithmen, wie sie unter anderem zur Gesichtserkennung eingesetzt werden – unfehlbar qua Definition. Bullshit. Jedes Programm ist auch nur so gut wie sein Training. So konnte die *New York Times*

I Stellen wir uns mal vor, der allererste PC wäre heute noch State of the Art.

belegen, dass die von vielen amerikanischen Polizeistationen genutzte Software hauptsächlich anhand von Bilddatenbanken mit weißen, männlichen Gesichtern trainiert wurde, wodurch sie die höchste Trefferquote genau dort erzielte, sprich, mit einer höheren Sicherheit weiße, männliche Gesichter abgleichen und richtig zuordnen konnte. Deutlich schlechter wurden die Ergebnisse sowohl für nicht männliche als auch nicht weiße Personen.¹ Und auch in Deutschland gab es mindestens ein Pilotprojekt der Polizei, das mit Gesichtserkennungssoftware gearbeitet hat, am Berliner Bahnhof Südkreuz. Aber auch das wies neben einer hohen Zahl von Falscherkennungen zusätzlich mehrere datenschutzrechtliche Schwierigkeiten auf. Insgesamt ist das ein riesiges Problem, denn auch wenn wir langsam, aber sicher sensibilisierter in Sachen Sexismus und Rassismus werden (es liegt aber noch ein weiter Weg vor uns), so ist die Tatsache, dass diese menschlichen »Ismen« in Programmen stecken, etwas, das wir gerade wegen der angenommenen Übermenschlichkeit der Technik schwer verstehen wollen. Das sollten wir schleunigst ändern, denn im schlimmsten Fall können diese Bias unschuldige Leben ruinieren. Auch die deutsche Bundesregierung hat das Potenzial für Diskriminierungen in Algorithmen erkannt und eine Studie in Auftrag gegeben, die folgende Bereiche als besonders betroffen herausgearbeitet hat: Arbeitswelt, Immobilienmarkt, Handel, Werbung in Suchmaschinen, Kreditwirtschaft, Medizin, Verkehr, staatliche Sozialleistungen und Aufsicht, Bildungswesen, Polizeiwesen und Strafvollzug.⁵⁷ Na dann, immerhin bin ich zu Hause auf dem Sofa sicher, solange ich nicht ins Internet gehe, sondern ein Buch lese.

Wie schon am Beispiel der Körperzensur in den sozialen Medien gezeigt, sind Algorithmen heute unsichtbarer Teil unseres Alltags, und ihr Einsatz geht weit über Gesichtserkennung hinaus. Sprach-

I Das bedeutet mehr »falsch positive« Erkennungen, was in falschen Anschuldigungen gegen BIPOC resultieren kann, die in US-Gefängnissen ohnehin schon stark überrepräsentiert sind.

assistent:innen beispielsweise: Fast überall auf der Welt haben sie weibliche Stimmen. Sie führen Befehle aus, erledigen Aufgaben, ohne jemals Widerworte zu geben, man kann sie anschnauzen, beleidigen, und ungeachtet des Tonfalls, in dem mit ihnen kommuniziert wird, liefern sie ab. Ayanna Howard, Robotikerin an der Georgia Tech University, sieht darin ein Problem, da Menschen anfangen, ihre menschlichen Assistent:innen auf eine ähnliche Weise zu behandeln, das gilt insbesondere für die Assistentinnen. Deshalb fordert sie, dass Entwickler:innen Sprachassistent:innen neutraler gestalten, und das sei nur zu erreichen, indem Roboterinnen und Roboter von einer sehr viel größeren Vielfalt an Menschen gemacht würden.⁵⁸

Mehr Neutralität könnte auch die KI vertragen, die Suchanfragen vervollständigt und auch die Ergebnisse filtert. Forschende der Universität in Washington haben gezeigt, dass die Fotodatenbank, die Software von Facebook und Microsoft trainiert, Tätigkeiten wie Shopping und Kochen eher mit Frauen als mit Männern assoziiert. Algorithmen, die damit trainiert wurden, reproduzierten diesen Bias nicht nur 1:1, sie verstärkten ihn sogar noch – machten das ohnehin schon vorhandene Ungleichgewicht in der Repräsentation also noch schlimmer.⁵⁹ Eine europäisch-amerikanische Forschungsgruppe hat 2020 eine Studie veröffentlicht, in der Zuschreibungen untersucht wurden, die Fotos amerikanischer Politiker:innen erhielten, nachdem diese von den Bilderkennungs-KIs von Google, Microsoft und Amazon erfasst worden waren. An die Fotos der Politikerinnen waren dreimal mehr Tags zum körperlichen Erscheinungsbild geknüpft als an die Fotos ihrer Kollegen. Darüber hinaus wurden die Männer von den KIs wesentlich häufiger erkannt als die Frauen.⁶⁰ »Das führt dazu, dass Frauen ein geringeres Status-Stereotyp erhalten: Frauen sind dazu da, hübsch auszusehen, und Männer sind die Firmenbosse«, sagte Carsten Schwemmer, einer der beteiligten Forscher vom GESIS, dem Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften in Köln. Korpusdatenbanken, also beispielsweise Sammlungen aus gesprochenen oder geschriebenen Sätzen,

die KIs trainieren sollen, sind schwer anzulegen und meistens sehr teuer. Deshalb gehört der Enron-Korpus bis heute zu den am meisten eingesetzten Textsammlungen, er besteht aus etwa 600 000 E-Mails, die insgesamt etwa 158 Angestellte des amerikanischen Energieunternehmens bis 2001 untereinander verschickt haben. Diese E-Mails wurden von der Ermittlungsbehörde veröffentlicht, als Enron in einen Korruptionsskandal verwickelt wurde und bankrottging. Die Enron-Angestellten stammen ausschließlich aus Austin, Texas, und sind größtenteils weiß, männlich und aus der Mittel- bis Oberschicht – einige von ihnen sind zudem skrupellos und korrupt, Ursache für die Veröffentlichung der Mails. Der Korpus ist voll von ihren menschlichen Bias, und die gehen in die KI über. »Garbage in, garbage out«, wie es unter Programmierer:innen heißt.

Warum ist es also so schwer zu verstehen, dass KI und Algorithmen nicht über den Dingen und dem Menschen stehen, sondern mittendrin? Das ist nur dadurch zu erklären, dass die meisten Menschen, inklusive mir, gar nicht so genau wissen, was eine KI und ein Algorithmus überhaupt sind, wie sie entstehen und wachsen. Um diese Fragen zu beantworten, bin ich natürlich die Falsche, also habe ich eine Richtige gefragt, nämlich Laura Laugwitz, Medieninformatikerin und Forscherin an der Schnittstelle von Informatik und Sozialwissenschaften:

Ein Algorithmus ist eigentlich erstmal nur eine Reihe von Anweisungen, um ein Problem zu lösen. Grace Hopper^I, eine der bekanntesten und ersten Programmiererinnen, hat ihn mit einem Kochrezept verglichen. Auch ein Kochrezept ist ein Algorithmus. Wir haben klare Schritte, die wir durchgehen, damit am Ende etwas Leckerer dabei herauskommt. Und wenn wir das auf der technischen Ebene angucken, dann muss eine Programmiererin entscheiden: Welche Schritte muss mein Programm ausführen, damit ich am Ende zu einem bestimmten Ergebnis komme? Künstliche In-

I Die Grace Hopper, die 1969 den ersten Computer Sciences Man of the Year Award gewonnen hat.

telligenz ist, wenn man es ganz weit runterbricht, auch nur eine Sammlung mehrerer Algorithmen. Alan Turing¹, Begründer der Künstlichen Intelligenz, hat sich gefragt: Können Maschinen denken? Und hat das sofort verworfen, weil »das Denken« schwer zu definieren ist. Stattdessen hat er gefragt: Können Maschinen das Denken imitieren? Das Ziel Künstlicher Intelligenz ist also, Menschen-Intelligenz imitieren zu können. Das macht sie, indem sie Algorithmen verwendet, allerdings ein bisschen komplexer als der Algorithmus, der uns auf einer Landkarte den Weg von A nach B zeigt. Da wird ja relativ klar gesagt: Okay, es muss X und Y passieren, um bei Z rauszukommen. Und bei der Künstlichen Intelligenz werden diese Schritte quasi nicht mehr definiert, sondern es wird nur noch ein Ziel vorgegeben. Der Input ist mein Datensatz, der kann aus Foto, Text, Audio, Video oder Zahlen bestehen. Und ich bestimme den Output, indem ich sage: Das soll dabei herauskommen. Aber die künstliche Intelligenz muss unter Anwendung und Manipulation der Algorithmen selbstständig sehen, wie sie vom Input zum Output kommt.

Das klingt für mich wie Kindererziehung: Ich gebe Input und schaue mir dann an, wie ganz von selbst irgendetwas daraus wird, was hoffentlich meinen elterlichen Vorstellungen von Output entspricht. Aber Laugwitz widerspricht.

Da gibt es ganz wichtige Unterschiede: Kinder haben eine eigene intrinsische Motivation. Sie haben eine eigene Agenda, auch wenn sie noch ganz klein sind, und sie haben Gefühle. Vor allem aber stellen sie Fragen, um die

1 Alan Turing half nicht nur, im Zweiten Weltkrieg die Codes der deutschen Kryptomaschinen zu dechiffrieren, sondern schuf mit dem Turing-Test auch eines der bekanntesten Kriterien zur Feststellung von Künstlicher Intelligenz. Turing, der aufgrund der gesellschaftlichen Verurteilung und einer medizinischen Behandlung wegen seiner Homosexualität in schwere Depressionen verfiel, nahm sich mithilfe eines vergifteten Apfels das Leben. Die Idee dazu kam ihm, nachdem er den Film Schneewittchen und die sieben Zwerge gesehen hatte, mit Schneewittchen als Ebenbild von Hedy Lamarr, wobei er zu der Zeit unmöglich gewusst haben konnte, dass es sich um eine Kollegin im Bereich der Computertechnik handelte.

Dinge zu verstehen: Warum? Wieso? Das ist kritisches Denken. Kinder lernen kritisches Denken. Ein Algorithmus kann das nicht. Er fragt nur: Wie kann ich das reproduzieren? Er versteht nichts, sondern macht einfach nach.

Laut Laugwitz haben wir Lai:innen aus Science-Fiction und Popkultur eine überhöhte Vorstellung von Künstlicher Intelligenz. Die eine künstliche Intelligenz, die alles kann, alles weiß und wie ein besserer, fehlerfreier Mensch, quasi ein Übermensch funktioniert, die gibt es nicht. Die meisten KI, die wir jetzt haben, können genau eine Aufgabe lösen: Gesichter auf Bildern erkennen, neue Songs vorschlagen, Flora und Fauna erkennen, Sprache erkennen, Routen finden. Welche Aufgabe die KI löst, ist abhängig von den Daten, die sie zur Verfügung hat, also dem Input. Wenn wir jetzt das Beispiel aus dem Kapitel über Facebook und seine Nippel-Politik nehmen, dann sieht es so aus, dass Facebooks KI anhand eines Fotodaten-satzes trainiert wird, der zusätzliche Informationen erhält. So wird bei jedem Bild vermerkt, ob es gegen die Community-Standards verstößt oder nicht – im Falle unseres Beispiels, wenn eine Brust nicht wie erwünscht präsentiert war. Diese Entscheidung wird von den Community-Manger:innen bei Facebook getroffen, die das Foto löschen oder eben nicht. Da nur Facebook weiß, wie die eigene KI funktioniert, können wir bloß Mutmaßungen darüber anstellen, was in deren Blackbox passiert. Möglicherweise Folgendes: Die KI lernt aus Millionen von Userfotos und den daran geknüpften Informationen aus dem Community-Management, was bei Facebook erlaubt ist und was nicht. Wenn sie gut funktioniert, dann macht sie das tatsächlich irgendwie daran fest, ob ihr das Bild einer weiblichen Brust vorgelegt wurde. Genauso gut kann es aber sein, dass sie auf Basis von Lichtverhältnissen, Perspektive oder Farbgebung im Bild entscheidet. Solange wir keinen Einblick in die KI haben, können wir das nicht wissen – und oft wissen es die Entwickler:innen selbst auch nicht. Solange die KI menschliche Entscheidungen ausreichend gut imitiert, gibt sich das Unternehmen damit zufrieden. Gleiches gilt für Hass-Kommentare: Input sind User:innen-Kommentare

und Metadaten darüber, ob sie als Hatespeech markiert und gelöscht wurden, die KI erkennt das Muster und zieht Rückschlüsse darauf, welche Hatespeech-Regeln bei Facebook gelten, und wendet sie eigenständig an, ganz ohne menschliches Zutun.

Genau genommen haben wir hier sogar den Einsatz von Algorithmen auf zwei Leveln. Zum einen haben die Community-Manager:innen bei Facebook diese »Wenn x und y, dann z«-Regeln angewendet, was auch nichts anderes als ein Algorithmus ist. Und diese Daten werden an die Maschine weitergegeben, die dann wiederum versucht, aus diesem Datensatz die ursprüngliche Regel abzuleiten, ohne sie zu kennen. Es gibt also immer eine Lücke zwischen dem, was eigentlich schon alles durch den Menschen festgelegt wurde, und dem, was die Maschine dann wieder hineininterpretieren muss. Im Umkehrschluss heißt das auch, dass Menschen gar nicht wissen können, ob die KI die Regel wirklich zu 100 Prozent verstanden hat oder vielleicht nur zu 99 Prozent. Es ist völlig undurchsichtig, was genau da passiert. Hinzu kommt natürlich noch, dass Facebook, Youtube und Co. ihre Algorithmen geheim halten. Einblick in proprietäre Anwendungen zu erhalten – das sind Anwendungen, die Unternehmen gehören und nicht öffentlich sind –, geht nur, wenn man aufgrund eigener Inputs und Outputs selbst Modelle entwickelt und dann versucht, zu interpretieren, was in dem ursprünglichen Modell von Facebook passiert ist. So können wir uns zumindest annähern.

Um noch einmal Grace Hoppers Rezeptbeispiel aufzugreifen: Uns fehlt das Rezept, denn was wir haben, sind lediglich die Zutatenliste und ein paar Krümel des fertigen Cookies. Jetzt gilt es herauszufinden, wie er gemacht wurde. Wir wissen weder, wie viel wovon darin enthalten ist, noch in welcher Reihenfolge die Zutaten gemischt wurden, ganz zu schweigen davon, bei welcher Temperatur und wie lange das Ganze gebacken wurde. Deshalb bleiben uns auch nur Mutmaßungen bei der Frage, warum Siri in ihrer Anfangszeit beispielsweise kein Problem damit hatte, online Viagra zu shoppen oder Sexworker:innen in der Nähe zu finden, mit der

Frage nach einer Klinik, die Abtreibungen vornimmt, aber nichts anfangen konnte.

Daten-Bias ist ein großes Problem, aber die Eskalationsspirale der Biasproblematik dreht sich noch weiter, denn erstens: Diese alten, also in der Vergangenheit gesammelten Daten, denen die alten Bias innewohnen, seien die Grundlage für Entscheidungen, die wir in der Zukunft treffen würden, sagt Laugwitz. Eigentlich müssten Politik und Zivilgesellschaft auf die Vergangenheit gucken und dann versuchen, es besser zu machen, aber das Problem von KI sei, dass sie versuche, es genauso zu machen, das heißt, die Vergangenheit in der Gegenwart zu reproduzieren. Zurück in die Zukunft. Und zweitens: Machine Learning verwende statistische Verfahren, denn das Ziel sei, immer dominanter Muster zu erkennen, die kleineren Fälle fänden keine Beachtung. Wir haben hier also zusätzlich einen Bias mit Fokus auf das »Normale« und nicht auf die Randfälle. Klingt bekannt?

Fast alle Menschen sind Lai:innen auf diesem Gebiet, woher sollen wir, als Individuen, aber auch als Gesellschaft, also wissen, was daran zu kritisieren ist?

Ich finde, es wäre ein absurder Anspruch zu erwarten, dass jede einzelne Person versteht, was eine KI macht. Es ist eher umgekehrt: Die Gesellschaft kann erwarten, dass Menschen, die KI entwickeln, verstehen, was ihre Anwendung mit der Gesellschaft macht und welche Konsequenzen sich für die Menschen daraus ergeben. Egal, ob es um Gesichtserkennung geht, um die Kreditwürdigkeit oder um Empfehlungen. Die Entwicklungen laufen derzeit den Reflexionen davon, die wir uns als Zivilgesellschaft eigentlich im Vorhinein machen müssten, zumindest aber parallel dazu.

Eigentlich ist es die Aufgabe der Politik, die Entwickler:innen und Unternehmen zur Verantwortung zu ziehen und die Menschen zu schützen, die von den negativen Konsequenzen betroffen sind. Die Tech-Firmen sind der Politik um viele Jahre voraus, Letztere ist ab-

gehängt und hat große Schwierigkeiten aufzuholen.^I Sowohl in Bezug auf die Nutzung von KI als auch beim Aufstellen von Regeln. Der Fokus muss jetzt darauf liegen, sich diese Probleme bewusst zu machen und von der Vorstellung zu verabschieden, in der KI gebe es so etwas wie Neutralität.

Natürlich wird das Problem durch den starken Selbstselektionsmechanismus der Branche nicht kleiner, sondern größer. Doch jetzt zu behaupten, das Problem wäre lösbar, indem die Software- und KI-Branche einfach diverser würden^{II}, sei der falsche Ansatz, meint Laugwitz. Natürlich müsse die Informatik diverser werden, aber dazu müsse sich auch der kulturelle Kontext ändern, denn laut Laugwitz gibt es viele, die anfangen und dann abgeschreckt schnell wieder aufhören. Und diejenigen, die dabei bleiben, sind dann vielleicht auch genau diejenigen, die sich an die Kultur angepasst haben, also nicht die Agent:innen des Wandels.^{III} Die Verantwortung zur Lösung der derzeitigen Probleme sollten ohnehin eher jene tragen, die sie verursacht haben. Ansonsten verlagern wir sie auf diejenigen, die am wenigsten etwas dafür können, und entlasten gleichzeitig die Verursacher:innen. Um radikale Veränderungen zu erzielen, ist es absolut notwendig, dass alle, die sich jetzt in der Branche befinden, den sozialen Problemen ins Auge blicken, statt ihnen den Rücken zu kehren und nur im Sinne des eigenen Profits zu agieren. Denn die größte Gefahr im Moment sei, so Laugwitz, dass alles so weiterlaufe wie bisher und dass das gesellschaftliche Ungleichgewicht und die Ungerechtigkeit durch KI nur noch weiter gefestigt würden. Und zwar immer mit dem Argument, dass Entscheidungen durch KI auf einer objektiven Grundlage getroffen werden. Die Ursache für die

- I Die Anhörungen von Mark Zuckerberg vor dem US-Kongress und Senat von 2016 und 2018 bis 2020 zu Cambridge Analytica sowie die russische Einmischung in den US-Wahlkampf sind gute Beispiele hierfür.
- II Also mehr Frauen, LGBTQI, BIPOC und nicht-ablebodied Menschen.
- III Gewissermaßen die Sheryl-Sandberg-mäßigen Lean-in-Informatiker:innen, um die es in diesem Buch noch gehen wird, also die, die Sheryl Sandbergs Form des Feminismus der bequemen Angleichung folgen.

Ungerechtigkeit in den Machtunterschieden liegt allerdings hinter der KI. Die radikalere Lösung wäre die digitale Revolution.

Aber das ist in unserem kapitalistischen System nicht möglich. Wir bräuchten einen radikalen Neustart, indem wir uns erstmal fragen: Wo ist künstliche Intelligenz wirklich nötig, wo ist sie hilfreich? Wozu kann sie etwas beitragen? Und welche Daten brauchen wir dafür? Wie kommen wir an diese heran? Bias wird es in diesen Daten immer noch geben, auch wenn sie »gut« erhoben wurden. Der nächste Schritt ist, einen Weg zu finden, diese Entscheidungen nicht nur transparent, sondern auch kritisierbar zu machen. So dass sich jede:r aktiv daran beteiligen kann, wenn eine algorithmische Entscheidung offensichtlich nicht stimmt.

Man muss nicht wissen, wie der Cookie hergestellt wurde, geschweige denn, wie man ihn selbst macht, um Kritik zu üben, wenn er nicht schmeckt. Wir brauchen eine Demokratisierung der Kekse oder besser gesagt: der künstlichen Intelligenz. Und dann, so Laugwitz, sei KI auf jeden Fall ein Instrument, das in den richtigen Händen auch im Sinne der Allgemeinheit nutzbar wäre. Beispielsweise um Steuerbetrug aufzudecken, Geldwäsche auf die Schliche zu kommen oder Krankheiten zu diagnostizieren, Wirkungsstrukturen in Medikamenten zu entdecken und und und ...

Wir könnten in einer utopischen Zukunft auf jeden Fall viele Formen von Arbeit reduzieren, und zwar sowohl Lohnarbeit als auch Care-Arbeit, indem wir bestimmte Dinge an KI auslagern, damit die Menschen mehr Zeit für sich, für die Gesellschaft und für Forschung – oder wofür auch immer sie Zeit haben möchten.

Um es mit dem Vergleich von Cynthia Cockburn zu sagen: Je mehr die Zivilgesellschaft selbst zu Doktor Frankenstein wird, desto eher kann aus dem Monster noch irgendetwas Nützliches werden, nicht in einem menschlichen Sinne, aber im Sinne der Menschen brauchbar.