

Dude, you broke the future!

vorgetragen von Charlie Stress am 34C3:

https://media.ccc.de/v/34c3-9270-dude_you_broke_the_future

übersetzt von Tomas Jakobs

Guten Morgen. Ich bin Charlie Stross und es ist mein Job, Lügen für Geld zu erzählen. Oder besser gesagt, ich schreibe Science Fiction, viel davon über unsere nahe Zukunft, die in den letzten Jahren lächerlich schwer vorherzusagen ist.

Unsere Spezies, der Homo Sapiens Sapiens, ist ungefähr dreihunderttausend Jahre alt. (jüngste Entdeckungen haben das Datum unserer frühesten Überreste so weit zurückgedrängt, dass wir vielleicht sogar noch älter sind.) Bis auf die letzten drei Jahrhunderte dieser Zeitspanne war es einfach, die Zukunft vorherzusagen: Naturkatastrophen ausgenommen, der Alltag in fünfzig Jahren würde dem Alltag vor fünfzig Jahren ähneln.

Lass' es einen Moment auf Dich wirken: Bisher war für 99,9% der menschlichen Existenz die Zukunft statisch. Dann geschah plötzlich etwas, und die Zukunft begann sich immer schneller zu verändern, bis wir in die Gegenwart gelangen, wo sich die Dinge so schnell bewegen, dass es kaum noch möglich ist, Trends von Monat zu Monat vorherzusehen.

Wie ein bedeutender Informatiker einmal treffend bemerkte, geht es in der Informatik nicht mehr um Computer als in der Astronomie um den Bau von Teleskopen. Dasselbe gilt für mein Arbeitsgebiet, die geschriebene Science Fiction. In Sci-Fi geht's selten um Wissenschaft - und noch seltener um die Vorhersage der Zukunft. Aber manchmal versuchen wir uns im Futurismus, und in letzter Zeit ist es sehr schwierig geworden.

Die nahe Zukunft vorhersagen

Wenn ich an einer zukünftige Arbeit schreibe, sagen wir eine Serie ein Jahrzehnt später, so gab es bisher ein Rezept, das unheimlich gut funktionierte. Einfach ausgedrückt, 90% der Dinge des nächsten Jahrzehnts existieren bereits heute. Gebäude sind auf lange Lebensdauer ausgelegt. Automobile haben eine Design-Lebensdauer von etwa einem Jahrzehnt, so dass die Hälfte der heutigen Autos wahrscheinlich auch um 2027 auf der Strasse sein wird. Menschen... es wird neue Gesichter geben, im Alter von zehn Jahren und darunter, und einige ältere Menschen werden gestorben sein, aber die meisten Erwachsenen werden immer noch da sein, wenn auch älter und grauer. Das sind die 90% der nahen Zukunft, die bereits da sind.

Nach den vorhandenen 90% waren die übrigen 9% der Zukunft eines Jahrzehnts früher leicht vorhersehbar. Man schaut sich Trends an, die durch physikalische Grenzen diktiert werden, wie z.B. das Moore'sche Gesetz, und man schaut sich Intels' Roadmap an. Und man verwendet ein wenig kreative Extrapolation, ohne allzeit daneben zu greifen. Wenn ich voraussage, dass im Jahr 2027 LTE-Handys überall sind, 5G für Anwendungen mit hoher Bandbreite verfügbar ist und ein Fallback via Satelliten-Datendienst zu einem akzeptablen Preis verfügbar sein wird, wirst Du mich also nicht direkt auslachen. Es ist ja nicht so, als würde ich voraussagen, dass die Flugzeuge langsamer fliegen werden und die Nazis die Vereinigten Staaten übernehmen, oder?

Und genau darin liegt das Problem: Es sind die 1% unbekannter Unbekannten, die alle Berechnungen abwerfen. Zufällig sind die Flugzeuge heute wirklich langsamer als in den 1970er Jahren und bitte lass mich nicht mit den Nazis anfangen. Niemand im Jahr 2007 erwartete eine Wiederbelebung der Nazis im Jahr 2017, richtig? (Nur dieses Mal werden die Deutschen die Guten sein.)

Mein Rezept für Belletristik ausgelegt für die Zukunft in 10 Jahren folgte für gewöhnlich 90% schon da, zu 9% noch nicht da, aber vorhersehbar, und 1%, wer das bestellt hat. Aber leider haben sich die Verhältnisse geändert. Ich denke, wir sind jetzt bei vielleicht 80% - der Klimawandel fordert einen enormen Tribut von der Infrastruktur -, 15% noch nicht da, aber vorhersehbar, und satte 5% von völlig unvorhersehbarer, tiefer Verrücktheit.

Ausschluss der Singularität

Einige von Euch mögen vermuten, dass ich als Autor von Büchern wie "Singularity Sky" und "Accelerando" dieses auf eine bevorstehende technologische Singularität, auf unsere Entwicklung der sich selbst verbessernden künstlichen Intelligenz und des Hochladens von Gedanken und auf die ganze Wunschliste der transhumanistischen Bestrebungen, die von Leuten wie Ray Kurzweil gefördert werden, zurückführe. Leider ist dies nicht der Fall. Ich denke, Transhumanismus ist eine aufgewärmte, christliche Ketzerei. Während seine Anhänger dazu neigen, vehemente Atheisten zu sein, können sie der Geschichte, die unsere heutige westliche Zivilisation hervorgebracht hat, nicht ganz entkommen. Viele von Euch kennt Design Patterns, einen Ansatz für Software-Engineering, der sich auf Abstraktion und Vereinfachung konzentriert, um wiederverwendbaren Code zu fördern. Wenn man die Singularität der KI als Erzählung betrachtet und die zahlreichen Orte in der Geschichte identifiziert, an denen der Satz "... und dann geschieht ein Wunder" auftritt, wird schnell klar, dass sie im Grunde das Christentum neu erfunden haben.

Tatsächlich greifen die Quellen der heutigen Transhumanisten auf eine lange, reiche Geschichte der russischen kosmistischen Philosophie zurück, die der russisch-orthodoxe Theologe Nikolai Fjodorowitsch Federow am Beispiel seines Schülers Konstantin Ziolkowski veranschaulicht. Seine Ableitung der Raketengleichung hat ihn zum Vater der modernen Raumfahrt gemacht. Und sobald ihr anfangt, die tieferen Regionen des transhumanistischen Denkens zu erforschen und Euch in Konzepte wie Rokos Basilisk stürzt - übrigens, jeder von Euch, der den Basilisk vorher nicht kannte, ist jetzt zu einer Ewigkeit in der Hölle der KI verdammt -, werdet Ihr erkennen, dass sie ihn zerfleischt haben, um einige der bösartigsten Ideen des presbyterischen Protestantismus zu treffen.

Wenn es wie eine Ente läuft und wie eine Ente quakt, dann ist es wahrscheinlich eine Ente. Und wenn es wie eine Religion aussieht, dann ist es wahrscheinlich auch eine Religion. Ich sehe nicht viele Beweise für menschenähnliche, selbstgesteuerte künstliche Intelligenzen, die jetzt irgendwann auftauchen, aber doch wohl einiges an Beweisen, dass niemand außer einigen Freaks in den kognitiven Wissenschaftsabteilungen der Universitäten dieses überhaupt will. Was wir stattdessen bekommen, sind selbstoptimierende Werkzeuge, die sich dem menschlichen Verständnis entziehen, aber nicht mehr unserer Intelligenz ähneln. In etwa vergleichbar mit einer Boeing 737 zu einer Möwe. Also werde ich meine Hände von der Singularität als Erklärungsmodell lassen - ich bin auch einer dieser vehementen Atheisten - und versuche, ein besseres Modell für das zu finden, was mit uns gerade geschieht.

Auf dem Weg zu einem besseren Zukunftsmodell

Wie mein SF-Kollege Ken MacLeod zu sagen pflegt, ist die Geheimwaffe der Science Fiction die Geschichte. Geschichte ist, grob gesagt, die schriftliche Aufzeichnung dessen, was und wie Menschen in vergangenen Zeiten handelten - Zeiten, die aus unseren persönlichen Erinnerungen herausgerutscht sind. Wir SF Autoren neigen dazu, die Geschichte als riesige Spielzeugkiste zu behandeln, um sie zu überfallen, wann immer wir Lust haben, eine Geschichte zu erzählen. Mit ein wenig Geschichte ist es wirklich einfach, ein unterhaltsames Garn über ein galaktisches Imperium zu zaubern, das die Entwicklung und den Niedergang des Habsburgerreiches widerspiegelt, oder die Oktoberrevolution als Geschichte neu zu spinnen, wie der Mars seine Unabhängigkeit erlangte.

Aber Geschichte ist für so viel mehr nützlich.

Es stellt sich heraus, dass unsere persönlichen Erinnerungen nicht sehr viel Zeit in Anspruch nehmen. Ich bin 53 und erinnere mich kaum an die 1960er Jahre. Ich erinnere mich nur an die 1970er Jahre mit den Augen eines 6-16jährigen. Mein Vater, der letztes Jahr im Alter von 93 Jahren starb, erinnerte sich gerade noch an die 1930er Jahre. Nur die Generation meines Vaters ist in der Lage, sich direkt an die große Depression zu erinnern und sie direkt mit der globalen Finanzkrise 2007/08 in Vergleich zu setzen. Aber Westler neigen dazu, den warnenden Erzählungen, die von den Neunzigern erzählt werden, wenig Aufmerksamkeit zu schenken. Wir modernen, von Veränderungen besessenen Menschen neigen dazu, unsere größten sozialen Fehler zu wiederholen, sobald Sie aus dem Gedächtnis verschwinden. Das bedeutet, dass sich diese auf einer Zeitskala von siebenzig bis hundert Jahren wiederholt. Wenn also unsere persönlichen Erinnerungen nutzlos sind, ist es Zeit für uns, nach einem besseren kognitiven Instrumentarium zu suchen.

Die Geschichte gibt uns die Perspektive, zu sehen, was in der Vergangenheit schief gelaufen ist, und nach Mustern zu suchen, und zu prüfen, ob diese Muster für die Gegenwart und die nahe Zukunft gelten. Und wenn man sich vor allem die Geschichte der letzten 200-400 Jahre anschaut - das Zeitalter des immer schnelleren Wandels und eine eklatante Abweichung von der Norm der vorangegangenen dreitausend Jahrhunderte -, dann ist das die Entwicklung der Künstlichen Intelligenz, die nicht früher als 1553 und nicht später als 1844 stattfand.

Ich spreche von einer sehr alten, sehr langsamen KI, die wir „Unternehmen“ nennen. Welche Lehren aus der Geschichte der Unternehmen können wir ziehen, die uns über das wahrscheinliche Verhalten der Art der künstlichen Intelligenz Auskunft gibt, an der wir uns alle heute so interessieren?

Alte, langsame KI

Lasst mich für einen Moment aus der Wikipedia zitieren:

Im späten 18. Jahrhundert definierte Stewart Kyd, der Autor der ersten Abhandlung über Gesellschaftsrecht in englischer Sprache, eine Aktiengesellschaft als:

„Eine Ansammlung von vielen Einzelpersonen, die unter einer besonderen Bezeichnung zu einem einzigen Organ vereinigt sind, das eine ständige Erbfolge in einer künstlichen Form hat und durch die Politik des Gesetzes mit der Fähigkeit ausgestattet ist, in mehrfacher Hinsicht als Einzelperson zu handeln, insbesondere in Bezug auf die Entgegennahme und Gewährung von Eigentum, die vertraglichen Verpflichtungen, des Rechts zu klagen und verklagt zu werden, die Inanspruchnahme von Vorrechten und Immunitäten sowie die Ausübung einer Vielzahl von mehr oder weniger umfassenden politischen Rechten, je nach dem.“

- A Treatise on the Law of Corporations, Stewart Kyd (1793-1794)

Im Jahr 1844 verabschiedete die britische Regierung den Joint Stock Companies Act, der ein Handelsregister einrichtete und es jeder juristischen Person gegen eine Gebühr erlaubte, eine Gesellschaft zu registrieren, die fortan als eigenständige juristische Person existierte. In der Folge wurde das Gesetz erweitert, um die Haftung einzelner Aktionäre im Falle eines Unternehmenszusammenbruchs zu begrenzen, und sowohl Deutschland als auch die Vereinigten Staaten haben ihre eigenen, einzigartigen Erweiterungen dem hinzugefügt, was wir heute als die Doktrin der unternehmerischen Persönlichkeit betrachten.

(Natürlich gab es zwischen dem sechzehnten und einundzwanzigsten Jahrhundert viele andere Dinge, die die Form der Welt, in der wir leben, veränderten. Ich habe Änderungen in der landwirtschaftlichen Produktivität aufgrund der Energieökonomie übersprungen, die letztendlich die malthusianische Falle, in der unsere Vorgänger lebten, durchbrochen hat. Dies wiederum brach die langfristige Obergrenze für das Wirtschaftswachstum von rund 0,1% pro Jahr, da Hungersnöte, Plagen und Kriege ausblieben, die bisher ganze Gebiete entvölkerten und

kolonialen Invasoren Platz machten. Ich habe die Keimtheorie der Krankheiten und die Entwicklung von Handelsimperien im Zeitalter von Segel und Schießpulver übersprungen, die durch Fortschritte in der genauen Zeitmessung ermöglicht wurden. Ich habe den Aufstieg und hoffentlich auch den Niedergang der verhängnisvollen Theorie des wissenschaftlichen Rassismus übersprungen, die den westlichen Kolonialismus und den Sklavenhandel untermauerten. Ich habe den Aufstieg des Feminismus, die ideologische Position, dass Frauen Menschen und nicht Eigentum sind, und den Niedergang des Patriarchats übersprungen. Ich habe die ganze Aufklärung und das Zeitalter der Revolutionen übersprungen! Aber dies ist ein technozentrischer Kongress, deshalb möchte ich diesen Vortrag in Bezug auf die KI einrahmen, von der wir alle denken, dass wir sie verstehen.)

Die Sache von Unternehmen ist so: Diese sind offensichtlich künstlich, aber rechtlich sind sie Menschen gleichgestellt. Sie haben Ziele und verfolgen diese Ziele auch. Und sie haben einen natürlichen Lebenszyklus. In den 1950er Jahren hatte ein typisches US-amerikanisches Unternehmen auf dem S&P 500-Index eine Lebensdauer von 60 Jahren, heute sind es weniger als 20 Jahre.

Korporationen sind Kannibalen, sie konsumieren sich gegenseitig. Sie bilden aber auch Superorganismen, wie Bienen oder Ameisen. In den ersten anderthalb Jahrhunderten ihres Bestehens haben sie sich bei ihrer internen Arbeit ausschließlich auf menschliche Mitarbeiter verlassen, obwohl sie ihre Geschäftsprozesse in diesem Jahrhundert immer schneller automatisieren. Jeder Mensch bleibt nur so lange erhalten, wie er seine Aufgaben erfüllen kann, und kann durch einen anderen Menschen ersetzt werden, so wie die Zellen in unserem eigenen Körper funktionell austauschbar sind (und eine Gruppe von Zellen kann im Extremfall auch durch eine Prothese ersetzt werden). In gewissem Maße können Unternehmen darauf trainiert werden, die persönlichen Wünsche ihrer Geschäftsführer zu erfüllen, aber auch CEOs können darauf verzichten, wenn ihre Aktivitäten dem Unternehmen schaden, wie Harvey Weinstein vor einigen Monaten herausgefunden hat.

Letztendlich ist unser heutiges rechtliches Umfeld auf die Bequemlichkeit von Unternehmen und nicht auf uns Menschen zugeschnitten. Es geht sogar bis zu dem Punkt, wo Regierungen mit ihren internen Strukturen Unternehmen nachahmen.

Was wollen AIs?

Was wollen unsere derzeitigen, tatsächlich existierenden AI-Oberherren?

Elon Musk, von dem ich glaube, dass Ihr alle schon von ihm gehört habt, hat eine obsessive Angst vor einer besonderen Gefahr künstlicher Intelligenzen, die er sich als ein Stück Software vorstellt, das wie ein „Brain-in-a-Box“ als Büroklammermaximierer. Ein Büroklammermaximierer ist ein Kunstbegriff für eine zielgerichtete KI, die eine einzige Priorität verfolgt z.B. die Maximierung der Anzahl der Büroklammern im Universum. Der Büroklammermaximierer ist in der Lage, sich bei der Verfolgung dieses Ziels zu verbessern, hat aber keine Fähigkeit, sein Ziel zu variieren, so dass er letztlich versuchen wird, alle metallischen Elemente im Sonnensystem in Büroklammern umzuwandeln, auch wenn dies offensichtlich dem Wohlbefinden der Menschen, die es entworfen haben, abträglich ist.

Leider schenkt Musk diesem Aspekt nicht genug Aufmerksamkeit. Denken Sie an seine eigenen Unternehmen. Tesla ist ein Batteriemaximierer - ein Elektroauto ist eine Batterie mit Rädern und Sitzen. SpaceX ist ein orbitaler Nutzlastmaximierer, der die Kosten von Raumstarts senkt, um mehr Verkäufe für den Service, den er bietet, zu fördern. Solar City ist ein Maximierer für Photovoltaikmodule. Und so weiter. Alle drei sehr langsamen AIs von Musk basieren auf einer Architektur, die darauf ausgelegt ist, den Return on Shareholder Investment zu maximieren, auch wenn sie damit den Planeten, auf dem die Aktionäre leben müssen, kochen. (Aber wenn Sie Elon Musk sind, ist das in Ordnung: Sie wollen sich auf dem Mars zur Ruhe setzen.

Das Problem von Unternehmen ist, dass trotz ihrer offenkundigen Ziele - ob sie nun Elektrofahrzeuge oder Bier herstellen oder Lebensversicherungen verkaufen -

einer instrumentellen Konvergenz unterliegen, sofern sie ein gemeinsames implizites Büroklammer-Maximierungsziel haben: Einnahmen zu generieren. Wenn sie kein Geld verdienen, werden sie von einem größeren Raubtier gefressen oder gehen insolvent. Geld zu verdienen und Umsätze zu generieren sind instrumentale Ziele. Es ist für sie genauso wichtig wie das Atmen für uns Säugetiere. Ohne diese werden Sie es nicht schaffen, ihre Ziele zu erreichen, wie auch immer diese aussehen. Aber manchmal versuchen sie stattdessen, das regulatorische Umfeld, in dem sie operieren, zu manipulieren, um so sicherzustellen, dass Geld ungeachtet dessen zu ihnen fließt.

Die Kultur des menschlichen Werkzeugbaus ist im Laufe der Zeit immer komplizierter geworden. Neue Technologien haben immer eine implizite politische Agenda, die darauf abzielt, ihre Nutzung auszuweiten, Regierungen reagieren darauf, indem sie Gesetze erlassen, um die Technologien zu kontrollieren, und manchmal endet alles in juristischen Zweikämpfen hingeben.

Nehmen wir zum Beispiel das Automobil. Ohne Tankstellen und Treibstoffverteilungspipelines ist ein Massenautotransport nicht möglich. Diese wiederum erfordern den Zugang zu demjenigen, der das Land besitzt, aus dem das Öl gewonnen wird - und bevor man sich versieht, endet man mit einer permanenten Besatzungsmacht im Irak und einer Stellvertreter Diktatur in Saudi-Arabien. Näher an uns daheim implizieren Autos fußgängerfreie Strassen und Gesetze über Alkohol am Steuer. Sie wirken sich auf die städtebaulichen Vorschriften aus und begünstigen die Ausbreitung der Vorstädte, den Bau menschlicher Infrastrukturen in der Größenordnung, wie sie von Autos und nicht von Fußgängern gefordert werden. Dies wiederum ist schlecht für konkurrierende Verkehrstechnologien wie Busse oder Straßenbahnen (die am besten in Städten mit hoher Bevölkerungsdichte funktionieren).

Um diese Gesetze in Kraft zu setzen und ein günstiges Umfeld für Geschäfte zu schaffen, geben Unternehmen Geld für politische Lobbyisten aus - und wenn sie damit durchkommen auch für Bestechungsgelder. Eine Bestechung muss dabei nicht unbedingt offensichtlich sein. So zerstückelten die Reformen des britischen Eisenbahnnetzes in den 1960er Jahren viele Teilbereiche und fielen mit einem Anstieg des Straßenbaus und des Automobilabsatzes zusammen. Diese Reformen wurden von Verkehrsminister Ernest Marples inszeniert, der ein reiner Politiker war. Marples erwarb in dieser Zeit jedoch ein beträchtliches persönliches Vermögen durch den Besitz von Anteilen an einem Autobahnbauunternehmen. (Also, kein Interessenkonflikt dort!)

Die Automobilindustrie allein ist kein reiner Büroklammermaximierer. Aber wenn man es in Verbindung mit der Industrie für fossile Brennstoffe, der Straßenbauindustrie, der Unfallversicherungsbranche usw. betrachtet, sieht man den Umriss einer Büroklammer, die das Ökosystem maximiert, das in entlegene Gebiete eindringt und dort etwa eineinviertel Millionen Menschen pro Jahr zermalmt und tötet - das ist die weltweite Zahl der Todesopfer von Autounfällen den Angaben der Weltgesundheitsorganisation zufolge. Die Automobilindustrie konkurriert kontinuierlich mit dem Ersten Weltkrieg - als Nebeneffekt seines Bestrebens, Ihnen ein neues Auto zu verkaufen.

Automobile unterliegen natürlich keiner Gesamthaftung. Die heutigen Autos sind streng reguliert, um die Sicherheit und theoretisch auch die Schadstoffemissionen zu reduzieren: Sie sind schnell, effizient und komfortabel. Dafür können wir uns natürlich auch bei den gesetzlich vorgeschriebenen Regelungen bedanken. Gehen Sie zurück in die 1970er Jahre wo Autos keine Knautschzonen hatten. Gehen Sie zurück in die 1950er Jahre wo Autos nicht mit Sicherheitsgurten als Standard ausgeliefert wurden. In den 1930er Jahren waren Lichter, Blinker und Bremsen auf allen vier Rädern optional, und Ihre beste Hoffnung, einen 50km/h-Crash zu überleben, bestand darin, aus dem Auto geworfen zu werden und irgendwo zu landen, ohne sich den Hals zu brechen. Regulierungsbehörden sind das bevorzugte Instrument unserer aktuellen politischen Systeme, um zu verhindern, dass Büroklammermaximierer Amok laufen. Leider funktionieren sie nicht immer.

Ein Ausfallerscheinung, den Du kennen solltest, ist die regulatorische Inbesitznahme einer Regulierungsbehörde von der Branche, die eigentlich kontrolliert werden sollte. Ajit Pai, Leiter der amerikanischen Federal Communications Commission, die gerade für die Abschaffung der Netzneutralität gestimmt hat, hat als Associate General Counsel für Verizon Communications Inc. gearbeitet, dem derzeit größten Nachkommen des Bell-Telefonssystemmonopols. Warum sollte jemand, der ein transparentes Interesse an einem Technologiekonzern hat, letztendlich für eine Regulierungsbehörde für die Branche zuständig sein, in der das Unternehmen tätig ist? Nun, wenn Sie eine hochkomplexe Technologie regulieren wollen, müssen Sie Ihre Regulatoren aus den Reihen derjenigen rekrutieren, die sie verstehen. Und leider sind die meisten dieser Leute Brancheninsider. Ajit Pai ist sich offensichtlich sehr wohl bewusst, wie Verizon reguliert wird, und will etwas dagegen unternehmen - nur eben nicht im öffentlichen Interesse. Wenn die Regulierungsbehörden am Ende mit Mitarbeitern aus den Branchen, die sie kontrollieren sollen, besetzt sind, arbeiten sie häufig mit ihren ehemaligen Kollegen zusammen, um es einfacher zu machen, Gewinne zu machen, indem sie entweder Barrieren errichten, um neue aufstrebende Unternehmen fernzuhalten, oder indem der Schutz der Öffentlichkeit abgebaut wird.

Eine weitere Ausfallerscheinung ist die Verzögerung bei der Regulierung, wenn eine Technologie so schnell voranschreitet, dass Vorschriften zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung lächerlich veraltet sind. Denken Sie an die EU-Richtlinie, die Cookie-Benachrichtigungen auf Websites vorschreibt, um Benutzer davor zu warnen, dass ihre Aktivitäten verfolgt wurden und ihre Privatsphäre verletzt werden könnte. Das wäre eine gute Idee gewesen, wenn es 1993 oder 1996 aufgetaucht wäre, aber leider tauchte es erst 2011 auf, als das Web weitaus komplexer war und Erkennungs- und Tracking-Mechanismen nichts mehr mit Cookies zu tun hatten. Tim Berners-Lee beobachtete 1995, dass alle zwölf Monate in der realen Welt fünf Jahre lang Veränderungen im Web stattfanden; nach diesem Maßstab kam das Cookie-Gesetz fast ein Jahrhundert zu spät heraus, um etwas Gutes zu bewirken.

Nochmal, schau dir Uber an. In diesem Monat entschied der Europäische Gerichtshof, dass Uber ein Taxidienst und nicht nur eine Webapplikation ist. Das ist wohl richtig; das Problem aber ist, dass Uber sich seit seiner Gründung vor acht Jahren weltweit verbreitet hat und seine Fahrer subventioniert, um konkurrierende private Vermieter aus dem Geschäft zu drängen. Ob dies ein Nettogut für die Gesellschaft ist, ist umstritten; das Problem ist, dass ein Taxifahrer schrecklich hungrig werden kann, wenn er acht Jahre auf ein Gerichtsurteil gegen ein Raubtier warten muss, das darauf abzielt, sein Leben zu zerstören.

Um es zusammenzufassen:

Erstens haben wir bereits Büroklammermaximierer (und Musks' KI-Alarmismus ist merkwürdig spiegelbildlich). Zweitens haben wir Mechanismen, um diese in Schach zu halten, aber sie funktionieren nicht gut gegen AI's, die Ihre dunklen Künste einsetzen - insbesondere Korruption und Bestechung - und sie sind noch schlimmer gegen die wahren AI's, die sich zu schnell entwickeln, als dass menschlich vermittelte Mechanismen wie das Gesetz mit ihnen mithalten könnten. Letztendlich, anders als die naive Vision eines Büroklammermaximierers Zieles besitzen existierende AI mehrere Agenden - ihr offensichtliches Ziel, aber auch Profitstreben und Expansion auch in neue Bereiche um den Wünschen derjenigen entgegenzukommen, die gerade im Fahrersitz sitzen.

Wie alles schief gelaufen ist

Ich habe den Eindruck, dass unsere gegenwärtigen politischen Umwälzungen am besten verstanden werden, wenn sie sich aus der Eroberung demokratischer Institutionen nach 1917 durch große AI's ergeben. Überall sehe ich Wähler, die verärgert gegen ein starres Establishment protestieren, das entschlossen scheint, die Wünsche und Bedürfnisse ihrer menschlichen Wähler zugunsten der Maschinen zu ignorieren. Die Verärgerung von Brexit war größtenteils das Ergebnis einer Protestwahl gegen das britische politische Establishment; die

Wahl von Donald Trump ebenfalls, mit einer Nebenordnung von Rassismus an der Spitze. Unsere großen politischen Parteien werden von Menschen geleitet, die mit dem bestehenden System kompatibel sind - einem System, das über Jahrzehnte hinweg von Unternehmen geprägt wurde, die unsere Regierungs- und Regulierungsumfelder verzerrten. Wir Menschen leben in einer Welt, die von den Wünschen und Bedürfnissen der KI geprägt ist, gezwungen, nach ihren Bedingungen zu leben, und wir werden gelehrt, dass wir nur dann wertvoll sind, wenn wir zur Herrschaft der Maschinen beitragen.

Nun, das hier ist der CCC, und wir alle interessieren uns mehr für Computer und Kommunikationstechnologie als für diesen historischen Mist. Aber wie ich bereits sagte, Geschichte ist eine Geheimwaffe, wenn man weiß, wie man sie benutzt. Was die Geschichte gut tut, ist, dass wir wiederkehrende Muster im menschlichen Verhalten erkennen können, die sich über Zeitskalen außerhalb unserer persönlichen Erfahrung wiederholen - Jahrzehnte oder Jahrhunderte auseinander. Wenn wir uns unsere historischen, sehr langsamen KI ansehen, welche Lehren können wir dann aus ihnen über die moderne KI ziehen - die Blitzflut von beispiellosem, Deep Learning und Big-Data Technologien, die uns in den letzten zehn Jahren überholt haben?

Wir haben 1995 eine grundlegend fehlerhafte, schreckliche Designentscheidung getroffen, die demokratische politische Prozesse beschädigt, unsere Fähigkeit, die Welt um uns herum wirklich zu verstehen, verkrüppelt und zu den wütenden Umwälzungen des gegenwärtigen Jahrzehnts geführt hat. Dieser Fehler war es, den Aufbau des öffentlichen World Wide Webs zu finanzieren - im Gegensatz zu den früheren, staatlich finanzierten Unternehmens- und akademischen Internetangeboten -, indem durch Werbeeinnahmen Angebote monetarisiert werden.

(Anmerkung: Cory Doctorow hat eine konträre These: Der Dotcom-Boom war auch eine Wirtschaftsblase, weil die Dotcoms an einem Wendepunkt in der finanziellen Deregulierung volljährig wurden, der Punkt, an dem die Reagan-Clinton-Bush-Reformen, die die Depressions-Ära-Bremsen aus der Finanzialisierung herausnahmen, wirklich Dampf aufnahmen. Das bedeutete, dass das rasante Entwicklungstempo der Technologiebranche die erste Testumgebung für die Behandlung des Unternehmenswachstums als die größte Tugend war, die auf der Lüge der Treuepflicht aufbaut, den Gewinn über alle anderen Erwägungen zu steigern. Ich denke, dass er damit völlig Recht hat, aber es ist ein bisschen ein Hühner- und Eierargument: Wir hätten kein kommerzielles Web ohne ein freizügiges, dereguliertes finanzielles Umfeld gehabt. Meine Erinnerung an die Arbeit in der Dotcom-1.0-Blase ist, dass außerhalb einiger spezifischer Umgebungen (Silicon Valley und Boston-Cambridge-Korridor) Risikokapital schwer zu finden war, bis Ende 1998 oder so ähnlich: Die anfängliche Inflation der Blase war eher nachfrage- als kapitalgetrieben, da der Nicht-Technologie-Investitionssektor zu spät zur Partei kam. Achtung Anmerkung: Ich habe die Lotterie nicht gewonnen, also was weiß ich?

Das werbefinanzierte Web, mit dem wir heute leben, war nicht unvermeidlich. Wenn Sie sich an das Web erinnern, wie es 1994 war, gab es nur sehr wenige Anzeigen, und nicht viel in der Art des Handels. 1995 war das Jahr, in dem das World Wide Web in der anglophonen Welt wirklich die öffentliche Aufmerksamkeit erregte und verbraucherorientierte Websites auftauchten. Niemand wusste wirklich, wie diese Sache bezahlt werden sollte (die ursprüngliche Dot-Com-Blase war größtenteils darauf ausgerichtet, herauszufinden, wie man das Web zum ersten Mal monetarisieren kann, und viele Leute verloren dabei ihre Hemden). Und die naive Ausgangsannahme war, dass die Transaktionskosten für den Aufbau einer TCP/IP-Verbindung über Modem zu hoch waren, als dass sie durch eine Mikroabrechnung pro Nutzung unterstützt werden könnten, so dass wir den Kunden indirekt in Rechnung stellen würden, indem wir Werbebanner vor ihre Augen schieben und hoffen, dass sie sich durchklicken und etwas kaufen würden.

Leider ist Werbung eine Industrie. Welches zu sagen ist, ist es das Produkt von einem jener altmodischen sehr langsamen AIs, über die ich gesprochen habe. Die Werbung versucht, die Aufmerksamkeit der Köpfe hinter jedem menschlichen Augapfel zu maximieren: Die Kopplung von Werbung mit der Websuche war ein unvermeidlicher Auswuchs. (Wie besser, die Aufmerksamkeit von widerstrebenden

Subjekten zu erregen, als herauszufinden, was sie wirklich daran interessiert sind, zu sehen, und Anzeigen zu verkaufen, die sich auf diese Interessen beziehen?

Das Problem mit der Anwendung des Büroklammer-Maximizer-Ansatzes auf monopolisierende Aufmerksamkeitserreger ist jedoch, dass Aufmerksamkeit eine knappe Ressource ist. Es gibt nur 168 Stunden in jeder Woche, in denen ich Bannerwerbung bestaunen kann. Außerdem sind die meisten Anzeigen für meine Interessen irrelevant und es spielt keine Rolle, wie oft Sie eine Anzeige für Hundekekse bei mir aufblitzen lassen, ich werde nie welche kaufen. (Ich bin ein Katzenmensch.) Um unsere Aufmerksamkeit bestmöglich zu nutzen, ist es notwendig, dass die Werbeindustrie lernt, wer wir sind und was uns interessiert, und dass sie uns immer mehr ins Visier nimmt, in der Hoffnung, uns mit dem Zeug, von dem wir angezogen werden, zu verbinden.

An diesem Punkt in einem Gespräch würde ich normalerweise in eine leidenschaftliche Schimpfworte über die scheußliche Korruption und das Böse von Facebook einsteigen, aber ich vermute, dass Sie das alles schon einmal gehört haben, so dass ich mich nicht darum kümmern werde. Die zu lange nicht gelesene Zusammenfassung lautet: Facebook ist genauso eine Suchmaschine wie Google oder Amazon. Facebook-Suchen sind optimiert für Faces, also für Menschen. Wenn du jemanden finden möchtest, mit dem du vor dreißig Jahren nicht in Kontakt gekommen bist, dann weiß Facebook wahrscheinlich, wo sie wohnen, welche Farbe sie bevorzugen, welche Schuhgröße sie tragen und was sie vor all den Jahren über dich zu deinen Freunden gesagt haben, die dich dazu gebracht haben, sich von ihnen zu trennen.

Selbst wenn du kein Facebook-Konto hast, hat Facebook ein Konto von Dir - ein Loch in ihrem sozialen Diagramm mit einer Reihe von Verbindungen, die darauf zeigen, und deinem Namen, der auf den Fotos deiner Freunde vermerkt ist. Sie wissen viel über dich und verkaufen den Zugang zu ihrem sozialen Graphen an Werbetreibende, die dich dann ins Visier nehmen, selbst wenn du nicht glaubst, dass du Facebook benutzt. Tatsächlich hat es kaum einen Sinn, Facebook heutzutage nicht mehr zu nutzen: Es sind die Social Media Borg, Widerstand ist zwecklos.

Jedoch versucht Facebook, Aufmerksamkeit auf Anzeigen zu bekommen, ebenso wie Twitter und Google. Um dies zu tun, verfeinern sie den Inhalt, den sie Dir zeigen, um ihn für Deine Augen attraktiver zu machen - und mit "attraktiv" meine ich nicht angenehm. Wir Menschen haben einen entwickelten automatischen Reflex entwickelt, um auf Bedrohungen und Schrecken sowie auf angenehme Reize zu achten: Betrachten Sie die Art und Weise, wie der Autobahnverkehr immer langsamer wird, wenn er an einer Unfallstelle vorbeigeführt wird. Die Algorithmen, die bestimmen, was uns gezeigt wird, wenn wir uns Facebook oder Twitter ansehen, berücksichtigen diese Verzerrung. Sie könnten stärker auf eine öffentliche Erhängung im Iran reagieren als auf ein Paar, das sich küsst: Der Algorithmus weiß es und zeigt Ihnen, was immer Sie beachten müssen.

Dies bringt mich zu einem weiteren interessanten Punkt über computerisierte AI, im Gegensatz zu korporatisierter AI: AI-Algorithmen neigen dazu, die Vorurteile und Überzeugungen der Programmierer zu verkörpern. Vor ein paar Jahren stieß ich auf einen Bericht über eine Webcam, die von Ingenieuren entwickelt wurde, die hauptsächlich aus dem Silicon Valley stammen und Schwierigkeiten haben, sich zu fokussieren oder eine korrekte Farbbalance zu erzielen, wenn sie auf dunkelhäutige Gesichter zeigen. Das ist ein Beispiel für eine durch menschliche Programmierer induzierte Voreingenommenheit. Aber mit dem heutigen Deep Learning kann sich die Voreingenommenheit über die Datensätze, auf die neuronale Netze trainiert werden, einschleichen. Microsofts erster Streifzug in einen Chatbot Tay, der durch maschinelles Lernen angetrieben wurde, wurde innerhalb weniger Tage offline gezogen, denn als 4chan und Reddit basierte Trolle entdeckten, konnten sie ihn für Scheiße in Richtung Rassismus und Sexismus trainieren.

Menschen können voreingenommen sein, aber zumindest sind wir verantwortlich, und wenn Ihnen jemand rassistische oder sexistische Misshandlungen um die Ohren wirft, können Sie sich beschweren (oder demjenigen eine wischen). Aber es ist

unmöglich, einem Unternehmen eine zu wischen und es ist vielleicht nicht einmal möglich, die Quelle unfairer Verzerrungen zu identifizieren, wenn man es mit einem maschinellen Lernsystem zu tun hat.

AI-basierte Systeme, welche bestehende Vorurteile und soziale Perspektiven konkretisieren, erschweren es Aktivisten wie uns, gesellschaftliche Veränderungen zu erreichen. Traditionelle Werbung spielt mit der Unsicherheit und Angst des Zielkunden ebenso wie mit seinen Wünschen, die wiederum das Verhältnis des Kunden zu seiner kulturellen Matrix beeinflussen. Angst vor dem Verlust von sozialem Status und Privileg ist ein mächtiger Anreiz, und Angst und Fremdenfeindlichkeit sind nützliche Werkzeuge, um Aufmerksamkeit zu erregen.

Was passiert, wenn wir allgegenwärtige soziale Netzwerke mit erlernten Vorurteilen gegen z.B. Feminismus oder Islam oder Melanin umgeben sind? Oder Deep Learning Systeme, die auf Datensätze trainiert werden, die durch rassistische Dummköpfe verseucht sind? Deep Learning Systeme wie die in Facebook, die bestimmen, welche Geschichten Dir angezeigt werden, damit so viel Aufmerksamkeit wie möglich auf die Anzeigen gelangt?

Ich denke, Du kennst die Antwort darauf bereits.

Blick in die Zukunft (es ist trostlos!)

Nun, wenn das hier ein wenig düster und unangenehm klingt, dann hast Du Recht. Ich schreibe Sci-Fi, Du liest oder schaust oder spielst Sci-Fi; wir sind kultiviert Wissenschaft und Technologie als gute Dinge zu betrachten, die unser Leben besser machen.

Aber viele Technologien sind historisch gesehen aus gutem Grund stark reguliert oder sogar kriminalisiert worden, und sobald man die reflexive Empörung über jede Kritik an Technologie und Fortschritt überwunden hat, könnte man zustimmen, dass es vernünftig ist, Einzelpersonen vom Besitz von Atomwaffen oder Nervengas auszuschließen. Weniger offensichtlich: Sie sind zwar keine Waffen, aber wir haben FCKW-Kältemittel verboten, weil sie sich in der hohen Stratosphäre angesammelt haben und die Ozonschicht zerstören, die uns vor UV-B-Strahlung schützt. Und wir haben Tetraethyl-Bleizusätze im Sprit verboten, weil es Menschen vergiftet und zu einer Welle der Kriminalität geführt hat.

Nervengas und bleihaltiges Benzin waren 1930er Jahre Technologien, gefördert von 1930er Jahren Unternehmen. Halogenierte Kältemittel und Nuklearwaffen sind in den 1940er Jahren, und Interkontinentalraketen stammen aus den 1950er Jahren. Ich behaupte, dass das 21. Jahrhundert gefährliche neue Technologien hervorbringt - so wie unsere bestehenden Strategien zur Regulierung sehr langsamer AI's zusammengebrochen sind.

Lass mich Dir vier Beispiele für neue Arten von AI-Anwendungen geben, die unsere Gesellschaften noch schlimmer verzerren werden, als die alten langsamen AI's von einst. Dies ist keine erschöpfende Aufzählung, sondern nur Beispiel. Wir müssen eine allgemeine Strategie ausarbeiten, um diese Art von künstlicher Intelligenz in den Griff zu bekommen, bevor sie über uns kommen.

(Bitte beachte, dass ich keine Lösung für die regulatorischen Probleme habe, die ich vorhin im Zusammenhang mit der künstlichen Intelligenz hervorgehoben habe. Dieser Essay ist polemisch, er soll die Existenz eines Problems aufzeigen und eine Diskussion anregen, und ist keine abgeschlossene Lösung. Denn wenn das Problem einfach zu lösen wäre, wäre es kein Problem, oder?)

Erstens, Politische Hacking-Tools: Social Graph-geführte Propaganda

An erster Stelle meiner Liste der gefährlichen Technologien, die reguliert werden müssen, steht die niedrig hängende Frucht nach den Wahlüberraschungen von 2016. Cambridge Analytica leistete Pionierarbeit bei der Nutzung von Deep Learning, indem es die Social Graphs von Facebook und Twitter scannte, um die politischen Zugehörigkeiten der Wähler zu identifizieren. Sie identifizierten Personen, die für Überzeugungsarbeit anfällig waren, die in wahlsensiblen

Bezirken lebten, und legten sie mit Propaganda an, die auf ihre persönlichen Hot-Button-Themen abzielte. Die Werkzeuge, die von Web-Werbetreibenden entwickelt wurden, um Produkte zu verkaufen, sind jetzt für politische Zwecke bewaffnet worden, und die Menge an persönlichen Informationen über unsere Mitgliedschaften, die wir auf Social Media veröffentlichen, macht uns verwundbar. Abgesehen von den letzten US-Präsidentschaftswahlen mehren sich die Beweise dafür, dass das britische Referendum über den Austritt aus der EU, ebenso wie die jüngsten französischen Präsidentschaftswahlen, einem ausländischen Cyberwar-Angriff über waffenfähige soziale Medien ausgesetzt war.

Ich beiße mir auf die Zunge und versuche, hier nicht Partei zu ergreifen: Ich habe schließlich meine eigene politische Zugehörigkeit. Aber wenn Social-Media-Unternehmen nicht herausfinden, wie sie mikro-gezielte Propaganda identifizieren und kennzeichnen können, dann werden demokratische Wahlen durch Siege für denjenigen ersetzt, der die meisten Trolle kaufen kann. Und das werden nicht einfach Milliardäre wie die Koch-Brüder und Robert Mercer in den Vereinigten Staaten sein, die Wahlen für denjenigen veranstalten, der ihnen die größten Steuersenkungen übergibt. Die russische Militär-Cyberwar-Doktrin fordert den Einsatz von Social Media, um wahrgenommene Feinde zu verwirren und zu deaktivieren, sowie die zunehmend vertraute Nutzung von Zero-Day-Exploits zur Spionage über Phishing und verteilte Denial-of-Service-Angriffe auf Infrastrukturen (die auch von westlichen Agenturen praktiziert werden). Früher oder später wird der Einsatz von Propaganda-Bot-Armeen im Cyberwar global werden, und dann wird unser gesellschaftlicher Diskurs irreparabel vergiftet.

(Übrigens, ich hasse das Cyber-Präfix wirklich; es zeigt normalerweise, dass der Benutzer keine Ahnung hat, wovon er spricht. Leider scheint der Begriff "Cyberwar" ein feststehender Begriff zu sein - aber ich schweife ab.)

Zweitens, eine Ergänzung zu Deep Learning gezielter Propaganda ist die Verwendung von Videomedien, die von neuronalen Netzen verändert wurde.

Wir sind heutzutage an Photoshop-Bilder gewöhnt, aber das Fälschen von Video und Audio ist immer noch arbeitsintensiv, oder? Leider ist das nicht der Fall: Wir sehen AI-assistierte Videopornos der ersten Generation, bei dem die Gesichter von Filmstars in einem Videoclip mit Hilfe von Software auf die Gesichter anderer Menschen abgebildet werden, anstatt auf einen mühsamen menschlichen Prozess. (Ja, natürlich ist Porno die erste Anwendung: Regel 34 des Internets gilt.) In der Zwischenzeit haben wir WaveNet, ein System zur Erzeugung realistisch klingender Sprache in der Stimme eines menschlichen Sprechers, in dem das neuronale Netzwerk darauf trainiert wurde, die Sprache nachzuahmen. Dieses Zeug ist immer noch geek-intensiv und erfordert relativ teure GPUs. Aber in weniger als einem Jahrzehnt wird es in der freien Wildbahn sein, und so ziemlich jeder wird in der Lage sein, ein realistisch aussehendes Video von jemandem zu fälschen, den sie nicht leiden können.

Wir sehen bereits Alarmzeichen über bizarre YouTube-Kanäle, die versuchen, die TV-Marken von Kindern zu monetarisieren, indem sie die Videoinhalte von legitimen Kanälen kratzen und ihre eigene Werbung und Keywords hinzufügen. Viele dieser Kanäle sind geprägt von Paperclip-Maximizer-Werbung Damit sollen Suchergebnisse auf YouTube maximiert werden. Fügen Sie neuronale netzwerkgesteuerte Werkzeuge hinzu, um Zeichen A in Video B einzufügen, um Klick-maximierende Bots zu erzeugen, und die Dinge werden sehr merkwürdig (und unangenehm) werden. Und sie werden nur noch merkwürdiger, wenn diese Instrumente für politische Zwecke eingesetzt werden.

Wir neigen dazu, die Eingaben von unseren Augen und Ohren viel weniger kritisch zu bewerten als das, was zufällige Fremde im Internet uns sagen - und wir sind bereits zu anfällig für gefälschte Nachrichten. Bald werden sie uns alle einholen, bewaffnet mit glaubwürdigen Videobeweisen. Das intelligente Big-Money erzählt uns, dass bis 2027 nicht mehr in der Lage sein werden, irgendetwas in Videoaufnahmen zu glauben, es sei denn, es sind kryptographische Signaturen drauf, welche diese mit dem Gerät verbinden, das die Rohdaten schoss - und Sie wissen, wie gut die meisten Leute bei der Verwendung von Verschlüsselung sind? Das dumme Geld lebt lieber im totalen Chaos.

Büroklammer-Maximierer. die auf unsere Aufmerksamkeit abzielen, sind so 20. Jahrhundert. Werbung als Industrie kann nur aufgrund einer Eigenart unseres Nervensystems existieren - dass wir anfällig für Sucht sind. Ob Tabak, Glücksspiel oder Heroin, wir erkennen Suchtverhalten, wenn wir es sehen. Oder doch nicht? Es stellt sich heraus, dass die Feedbackschleifen des menschlichen Gehirns relativ einfach zu manipulieren sind. Große Konzerne wie Zynga (Farmville) existieren nur deshalb; frei nutzbare Social Media Plattformen wie Facebook und Twitter dominieren gerade deshalb, weil sie so strukturiert sind, dass sie häufige Interaktionen belohnen und emotionale Reaktionen erzeugen (nicht unbedingt positive Emotionen - Gefahr und Hass sind ebenso gut, wenn es darum geht, Blicke auf Werbetreibende zu richten). Die "Smartphone-Sucht" ist ein Nebeneffekt der Werbung als Erlösmodell: Häufige kurze Interaktionschübe lassen uns immer wieder zurückkommen.

Dank Deep Learning haben Neurowissenschaftler den Prozess, Apps süchtig zu machen, mechanisiert. Dopamine Labs zum Beispiel ist ein Start-Up, das Tools für App-Entwickler bereitstellt, um Apps süchtig zu machen und den Wunsch zu reduzieren, ein Verhalten fortzusetzen, wenn es unerwünscht ist. Es geht ein wenig über automatisierte A/B-Tests hinaus; A/B-Tests erlauben es Entwicklern, einen binären Baupfad zwischen Optionen zu entwerfen, aber echte, tief lernende Suchtmittelmaximierer können für mehrere Attraktoren gleichzeitig optimieren. Jetzt scheinen Dopamine Labors, ausgehend durch ihre öffentliche Wahrnehmung ethische Bedenken über den Mißbrauch in der Software zu haben. Aber die Neurowissenschaft ist kein Geheimnis, und früher oder später werden einige wirklich skrupellose Menschen versuchen festzustellen, wie weit sie es bringen können. Lasst mich ein konkreteres Szenario zeigen:

Apple hat sich viel Mühe gegeben, um die Gesichtserkennung in Echtzeit mit dem iPhone X zu ermöglichen. Du kannst ein iPhone X nicht mit einem Foto oder sogar einer einfachen Maske täuschen: Es führt Tiefenmapping durch, um sicherzustellen, dass Deine Augen an der richtigen Stelle sind (und erkennen können, ob sie offen oder geschlossen sind) und Dein Gesicht anhand der zugrunde liegenden Knochenstruktur durch Make-up und Prellungen erkennen. Es läuft ununterbrochen und überprüft Dich ständig um die Home-Taste eines traditionellen Smartphones nachzuahmen. Der Zweck dahinter: Einem Telefondieb es möglichst schwer zu machen. Aber das bedeutet auch, dass Dein Handy Deine Gesichtsausdrücke ständig überwacht und mit der Nutzung von Apps korrelieren kann. Dein Telefon „weiß“, was Du auf dem Bildschirm sehen möchtest. Mit süchtig machendem, Deep Learning und neuronalen Netzen generierten Bildern ist es prinzipiell möglich, Dir eine endlos ausufernde Nutzlast an erregungsmaximierenden Inputs zu liefern. Das können Facebook- oder Twitter-Nachrichten sein, die optimiert wurden, um Empörung hervorzurufen, oder es könnten auch Pornos sein, die von der AI so generiert wurden, um Deine Phantasien anzuregen, von denen Du selbst noch nicht wusstest. So oder so, die App besitzt jetzt Dein zentrales Nervensystem - und Du wirst monetarisiert.

Abschließend möchte ich noch ein wirklich haarsträubendes Bild an die Wand werfen, das weit Deep Learning und gezielte Propaganda über den Cyberwar-Bereich hinausgehen.

Bereits 2011 startete ein obskures russisches Softwarehaus eine iPhone-Applikation für Junggesellen namens „Girls around Me“. (Spoiler: Apple entfernte es wie eine heiße Kartoffel, sobald der Sinn dahinter erkennbar wurde) Die App suchte anhand der Lokalisierung des Benutzer nach Solo-Frauen und nutzte für die Recherche der letzten bekannten Standorte FourSquare-Checkins und Facebook. Diese wurden dann auf einer Karte angezeigt und verwiesen auf die Social-Media-Profile der jeweiligen Frauen.

Heute wäre das Interface verspielt, mit Zählen der Dating-Versuche, einer Rangliste und vorgegebenen Zielen, die sexuelle Belästigung als Spiel dahinstellen. Aber heutzutage benutzen die coolen Kids und Single-Erwachsenen Dating-Apps mit einem fehlenden Vokal im Namen: Und nur Verrückte würden so etwas wie "Girls around Me" wollen, richtig?

Leider gibt es sogar noch hässlichere Nutzungen als das Abschöpfen von Social Media, um potenzielle Opfer für Serienvergewaltiger zu finden. Zeigt Dein Social Media Profil Deine politische oder religiöse Zugehörigkeit an? Nö? Keine Sorge, Cambridge Analytica kann diese mit einer Präzision von 99,9% ausarbeiten indem Tweets und Facebook-Kommentare gescannt werden, die Dir gefallen haben. Füge noch einen weiteren Dienst hinzu, der die Zugehörigkeit und den Aufenthaltsort identifizieren kann, und schon hast Du den Anfang einer Flash-Mob-Anwendung: eine, die Dir Menschen „wie wir“ und die „anderen“ anzeigt.

Stell Dir vor, Du bist jung, weiblich, und ein Supermarkt hat herausgefunden, dass Du schwanger bist, aufgrund Mustervergleiche der jüngsten Einkäufe, so wie es die Supermarktkette Target im Jahr 2012 machte.

Stell Dir jetzt vor, dass alle Anti-Abtreibungskämpfer in Deiner Stadt eine App namens "Babys in Gefahr" auf ihrem Handy haben. Jemand hat für den Analytik-Feed des Supermarkts bezahlt und das Ergebnis ist, dass jedes Mal, wenn Du in die Nähe einer Klinik gehst, eine Gruppe von unfreundlichen Anti-Abtreibungs-Protestlern Dich abpasst.

Oder stell Dir vor, Du bist männlich und schwul, und die Menge der "God Hates Fags" hat eine 100% zuverlässige „Gay-Radar-App“ (basierend auf deinem Grindr-Profil) entwickelt und bringt ihre Gefolgschaft nur dann zu schwulen Männern, wenn diese alleine oder in der Unterzahl 10:1 sind. (Das ist der besondere Horror der präzisen Geolokalisierung.) Oder stell' Dir vor, Du bist in Pakistan und die christlich-muslimischen Spannungen nehmen zu, oder Du bist im ländlichen Alabama, oder. oder... die Möglichkeiten sind endlos.

Jemand da draußen arbeitet an einer geolokationsbewussten Social Media-App, die Deep Learning und eine spielerische, konkurrenzfähige Oberfläche nutzt, um "Spieler" dafür zu belohnen, dass sie sich an Gewalttaten des Mobs gegen egal wen, den der App-Autor hasst. Wahrscheinlich hat es einen unscheinbaren aber süchtig machenden Trainingsmodus, um die Benutzer der App daran zu gewöhnen, in Teams zu arbeiten und die Anweisungen der App zu befolgen - denken Sie an Ingress oder Pokemon Go. Dann, zu einer im Voraus geplanten Stunde Null, wechselt es den Modus und beginnt, Spieler für Gewalt zu belohnen, die ihre Ziele als „Ungeziefer“ betrachten weil diese nach und nach mit polarisierten, mikrogezielten und entmenschlichenden Propaganda-Maßnahmen über einen Zeitraum von Monaten erhalten haben.

Und das Schlimmste an diesem Bild? Der App-Entwickler ist kein Nationalstaat, der versucht, seine Feinde zu stören, oder eine extremistische politische Gruppe, die versucht, Schwule, Juden oder Moslems zu ermorden; es ist nur ein Büroklammermaximierer, der genau das tut, was er tut und Du bist das Papier.