

„Die Zahl der Festangestellten wird schrumpfen“

Der Harvard-Ökonom Andrew McAfee, 49, über Massenarbeitslosigkeit, soziale Spaltung und das Ende der Busfahrer in einer digitalisierten Welt

INTERVIEW JOHANN GROLLE / THOMAS SCHULZ

FOTOS JAN VON HOLLEBEN

SPIEGEL: Herr Professor McAfee, wenn ein kleiner Junge erklärt: „Ich will Busfahrer werden“, müssen wir ihm dann antworten: „Vergiss es. Wenn du mal groß bist, wird es gar keine Busfahrer mehr geben“?

McAfee: Vieles spricht dafür. Die Entwicklung führerloser Fahrzeuge schreitet rasant voran. Ich glaube, dass ich den Tag noch erleben werde, an dem ich in Manhattan in ein Taxi steige, in dem kein Fahrer mehr sitzt.

SPIEGEL: Was für Berufe wird die Computertechnik denn noch überflüssig machen? Kassierer? Bibliothekare? Steuerberater?

McAfee: Genau wissen wir das noch nicht. Sicher ist, dass Routinejobs der Automatisierung besonders leicht zum Opfer fallen.

SPIEGEL: Taxi- oder Busfahrer sind nicht unbedingt Routinejobs.

McAfee: Sie haben recht. Die Grenze dessen, was als Routinejob gilt, verschiebt sich ständig. Die Computer lernen immer mehr Dinge, die eben noch als einzigartige menschliche Fähigkeiten galten. Einst dachten wir zum Beispiel, das Schachspiel sei der Inbegriff menschlicher Intelligenz. Heute sagen die Leute: Na ja, Schachspiel. Das ist ja einfach für einen Computer. Oder nehmen Sie die medizinische Diagnose. Ich bin über-

zeugt: Falls heute der weltbeste Diagnostiker nicht schon ein Computer ist, dann wird er es jedenfalls sehr bald sein.

SPIEGEL: Der Nobelpreisträger Wassily Leontief prophezeite, dass die Maschinen den Menschen ersetzen wie einst der Traktor das Pferd ersetzte. Sehen Sie das auch so?

McAfee: Ich halte es in der Tat für gut möglich, dass menschliche Arbeit immer weniger wichtig im Wirtschaftsprozess wird.

SPIEGEL: Die Arbeit im heutigen Sinne wird also verschwinden?

McAfee: Nicht völlig natürlich. Wir sollten sehr vorsichtig sein mit Vorhersagen der fernen Zukunft. Aber meine Intuition sagt mir, dass noch zu meinen Lebzeiten eine Science-Fiction-Welt anbrechen wird, in der die Wirtschaft weitgehend automatisiert ist und eine Heerschar von Robotern die Arbeit übernommen hat.

SPIEGEL: Massenarbeitslosigkeit ist also unvermeidlich?

McAfee: Vermutlich ja, auch wenn ich wünschte, ich würde unrecht behalten. Wir sollten aber zwei Dinge auseinanderhalten. Zum einen: Sollen wir uns diese ferne Science-Fiction-Welt, von der ich spreche, überhaupt wünschen? Da antworte ich: Wa-

rum sollten wir das nicht? Es ist eine Welt ohne Plackerei und voller Wohlstand. Die zweite Frage aber ist die eigentlich interessante: Wie sieht die Reise zu dieser Welt hin aus? Die wird alles andere als einfach sein, und viele Entscheidungen und Herausforderungen liegen auf dem Weg.

SPIEGEL: Aber vielleicht geht es ja auch ohne Massenarbeitslosigkeit? In der Vergan-



ANDREW MCAFEE

ist Kodirektor der „MIT Initiative on the Digital Economy“ und lebt in Cambridge, Massachusetts. Er schrieb gemeinsam mit Erik Brynjolfsson den Bestseller „The Second Machine Age“.



genheit hat der technologische Fortschritt meist für jeden vernichteten Arbeitsplatz an anderer Stelle neue geschaffen.

McAfee: Schon wahr, wenn man Trost in der Geschichte sucht, dann wird man ihn dort finden. Ich gewinne jedoch zunehmend den Eindruck, dass es diesmal anders aussieht. Die Zukunft kommt schneller, als wir es uns träumen lassen. Nehmen Sie nur, was allein innerhalb der letzten paar Jahre passiert ist: Autonom fahrende Autos wurden entwickelt; mein Telefon kann mir auf Fragen oftmals sinnvolle Antworten geben; und

seit März dieses Jahres ist der Champion im asiatischen Strategiespiel Go kein menschliches Wesen mehr.

SPIEGEL: Ist das wirklich bedeutsamer als die Durchbrüche der Vergangenheit: das Telefon, das Flugzeug, das Fernsehen?

McAfee: Sicher, es gab zu allen Zeiten erstaunliche Neuerungen. Und trotzdem: Keine dieser früheren Erfindungen griff so tief ein in das, was ein Mensch tun kann und was er einem Arbeitgeber zu bieten hat. Ein Flugzeug ersetzt keine menschliche Arbeitskraft. Und einfache Rechenmaschinen mö-

gen zwar unsere Fähigkeit, Zahlen zu addieren, überflüssig machen. Aber unsere Sinne, unsere Wahrnehmung, unser Denken ersetzen sie nicht. Heute jedoch zielt die Technik genau auf diesen Kern unserer Fähigkeiten.

SPIEGEL: Die Computerrevolution begann schon vor Jahrzehnten. Warum scheint sie ihre ganze Wucht auf dem Arbeitsmarkt erst jetzt zu entwickeln?

McAfee: Weil all die Durchbrüche, von denen ich gesprochen habe, gigantische Rechenpower brauchen. Bis vor Kurzem war die nicht verfügbar. Die enorme Dynamik des Mooreschen Gesetzes, demzufolge sich die Leistung von Computern in regelmäßigen Abständen verdoppelt, hat das jedoch verändert. Plötzlich haben Milliarden von Menschen Supercomputer in ihrer Hosentasche. Ich habe dafür das Bild der „zweiten Hälfte des Schachbretts“ verwendet.

SPIEGEL: Was meinen Sie damit?

McAfee: Einer alten Legende zufolge hat der Erfinder des Schachspiels sein Spiel dem Kaiser von Indien vorgeführt. Der war so beeindruckt, dass er sagte: „Du darfst dir dafür eine Belohnung aussuchen.“ Scheinbar bescheiden sagte der Erfinder: „Alles, was ich will, ist ein Häufchen Reis. Lass uns die Menge ermitteln, indem wir ein Reiskorn auf das erste Feld des Schachbretts legen, auf das zweite zwei Körner, auf das dritte vier, auf das vierte acht, und so immer weiter, bis zum letzten, dem 64. Feld.“ Der Kaiser sagte: „Nichts leichter als das.“ Und in der Tat sieht es auf den ersten Feldern des Schachbretts noch nach sehr wenig aus ...

SPIEGEL: ... richtig interessant wird es aber erst in der zweiten Hälfte des Schachbretts.

McAfee: Genau. Nach 32 Schachbrettfeldern kommen ein paar Milliarden Reiskörner zusammen. Das klingt nach viel, treibt ein Königreich aber noch nicht in den Ruin. In der zweiten Hälfte des Schachbretts aber explodieren die Zahlen dann so rasant, dass unser Gehirn es nicht mehr richtig fassen kann.

SPIEGEL: Und dieses Stadium haben wir mit unseren Computern jetzt erreicht?

McAfee: Ja. Wenn wir den Start des Mooreschen Gesetzes einmal auf das Jahr 1958 ansetzen und eine Verdopplungszeit von 18 Monaten annehmen, dann kommen wir zum Ergebnis, dass wir die zweite Hälfte des Schachbretts im Jahre 2006 betreten haben.

SPIEGEL: Gab es für Sie den Moment, in dem Sie sich gesagt haben: „Wow, jetzt haben wir den kritischen Punkt erreicht“?

McAfee: Als ich in Googles führerlosem Auto saß. Es hat etwas Überwältigendes zu erleben, wie es sich eigenständig durch den Verkehr bewegt. Noch im Jahr 2004 hatten





„Warum sollte eine Maschine beschließen: ‚Lass uns die Menschheit austilgen?‘“

mir Kollegen erklärt – und zwar mit sehr guten Gründen –, dass es in naher Zukunft keine autonomen Fahrzeuge geben werde. Ich habe das geglaubt, ich habe es sogar in meinen Vorlesungen gelehrt. Sechs Jahre später postete Google, sie hätten es vollbracht. Ja, mehr noch: Anfang dieses Jahres habe ich eine Testfahrt mit einem Tesla gemacht, den man inzwischen serienmäßig mit einem Autopiloten für die Autobahn bekommen kann. Binnen zwölf Jahren von einer Utopie bis zur kommerziell verfügbaren Technik: Das nenne ich schnellen Fortschritt!

SPIEGEL: Entscheidend ist also die Entwicklung der künstlichen Intelligenz?

McAfee: Sie sagen es. Seit 50 oder 60 Jahren kündigen die Mitglieder der KI-Gemeinde an, dass sie Maschinen bauen werden, die selbst lernen können. Lange sah das nach leeren Versprechen aus. Aber jetzt

liefern sie, und zwar nun plötzlich schneller, als es selbst Insider für möglich gehalten hätten. Nehmen Sie den jüngsten Durchbruch beim Go-Spiel: Die Programmierer haben nicht den amtierenden Go-Champion interviewt. Sie haben auch nicht versucht, raffinierte Strategien zu programmieren. Was haben sie stattdessen gemacht? Sie haben den Computer mit hochklassigen Spielen aus 2500 Jahren Go-Geschichte gefüttert und ihn dann seine Strategie selbst austüfteln lassen. Mich beeindruckt das ungeheuer.

SPIEGEL: Andere Leute beängstigt es ...

McAfee: Ja, weil sie befürchten, die Computer könnten irgendwann die Macht ergreifen und sich gegen die Menschen wenden. Aber warum sollte eine Maschine plötzlich beschließen: „Hey, lass uns die Menschheit austilgen“? Ich halte es da mit dem KI-Forscher Andrew Ng. Der hat gesagt, ebenso gut könne man sich Sorgen um die drohende Überbevölkerung auf dem Mars machen.

SPIEGEL: Die Computertechnik hat dazu geführt, dass wir jetzt mit einer ganz neuen Art von Gütern handeln.

McAfee: Ja. Das ist richtig. Digitale Waren haben sehr seltsame Eigenschaften: Wir können sie nutzen, aber sie verbrauchen

sich nicht. Sie können sogar von vielen gleichzeitig verwendet werden. Und wenn der eine ein solches Gut verbessert, kann der nächste die verbesserte Version nehmen. **SPIEGEL:** Vielen Nutzern wird das wie ein Segen erscheinen. Für einen Berufsstand wie den unseren ist es eine Bedrohung.

McAfee: Da haben Sie recht – wobei die wahrscheinlich noch größere Bedrohung für Ihren Beruf die Blogger sind, die bereit sind, Journalismus zu machen, ohne dafür bezahlt zu werden. Früher galt der Satz des großen Journalisten A. J. Liebling: „Die Freiheit der Presse gilt nur für jene, die eine besitzen.“ Heute hat jeder Zugriff auf eine eigene Presse. Das übt natürlich Druck auf Ihren Beruf aus.

SPIEGEL: Wollen Sie damit sagen, dass die Digitalisierung den Journalismus überflüssig machen wird?

McAfee: Journalismus wird nicht überflüssig. Im Gegenteil: Er wird sogar noch wichtiger in der Welt, die wir derzeit erschaffen. Die Frage ist nur: Sind auch Blogger Journalisten? Es gibt einen Ozean frei zugänglicher Inhalte im Netz. Und wenn Sie ein Anhänger der Meinungsfreiheit sind, dann müsste Ihnen diese Fülle frei ausgetauschter Informationen gefallen.



„Eine Hilfskraft im Restaurant ist noch ziemlich lange sicher vor Automatisierung.“

SPIEGEL: Es fällt uns schwer, eine Welt, in der Blogs die professionell gemachte Morgenzeitung ersetzen, als eine bessere zu betrachten.

McAfee: Für einen Ökonomen ist es ganz einfach: Wenn es den Verlagen nicht gelingt, die Leute davon zu überzeugen, dass sie etwas zu bieten haben, wofür sich zu zahlen lohnt, dann haben sie ein Problem. Ihrer Branche stehen harte Zeiten bevor. Sehen Sie sich den Musikmarkt an: Ich bezahle heu-

te nicht mehr für Musik, sondern für den Zugang zu einer unermesslich großen Bibliothek von Musik. Möglicherweise steht Ihrer Branche ein ähnlicher Umbruch bevor.

SPIEGEL: Der zum Verlust vieler Arbeitsplätze führt. Gibt es in einer von der Technik beherrschten Welt noch sichere Jobs?

McAfee: Durchaus. Das Problem ist nur, dass die meisten davon entweder ganz oben oder ganz unten auf der Lohnskala liegen. Eine Hilfskraft im Restaurant beispielsweise

dürfte noch ziemlich lange sicher vor Automatisierung sein. Denn es gibt keinen Roboter, der auch nur im entferntesten fähig wäre, zwischen Tischen hindurch zu manövrieren und dreckiges Geschirr abzudecken – und all das auch noch, ohne dabei alle Gäste in Angst und Schrecken zu versetzen. Allerdings ist Hilfskellner nicht gerade das, was wir einen guten Job nennen.

SPIEGEL: Die Digitalisierung verstärkt also die Schere zwischen Arm und Reich?

McAfee: So ist es. Das scheint ein Prozess zu sein, der sich beschleunigt. Und der technische Fortschritt trägt dazu bei – wobei ich mit dem extremen Reichtum einiger weniger kein moralisches Problem habe. Das entsteht erst, wenn auch jene, die hart arbeiten, den Boden unter den Füßen verlieren ...

SPIEGEL: ... und dadurch die Mittelschicht schrumpft.

McAfee: Ja. Das ist eine Entwicklung, die mich zutiefst beunruhigt – und die im Übrigen hilft zu verstehen, was gerade bei unseren Präsidentschaftswahlen passiert. Die Ängste vor dem sozialen Abstieg sind groß. Und Donald Trump bedient diese Ängste.

SPIEGEL: Wollen Sie behaupten, der Vormarsch der Computer habe das Phänomen Trump erst möglich gemacht?

McAfee: Indirekt schon. Die Polarisierung des Arbeitsmarkts und die Schere zwischen Arm und Reich gibt den Demagogen auf der linken wie der rechten Seite des politischen Spektrums Auftrieb. Das gilt übrigens nicht nur für Amerika, sondern auch in Europa. „Ich werde euch schützen. Und ich werde die Größe der Nation wieder herstellen.“ Das ist der Refrain, den ich von all diesen politischen Bewegungen höre.

SPIEGEL: Und was hat der Schwund der Mittelschicht mit der Informationstechnik zu tun?

McAfee: Interessanterweise hat die Auslöschung der Mittelschicht schon in den Achtzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts begonnen. Und wahrscheinlich ist es kein Zufall, dass genau in diese Zeit der Siegeszug des PC fällt. Nicht jede Technologie kommt allen Schichten gleichermaßen zugute. Einige begünstigen die Gebildeten, andere das Kapital. Und wieder andere befördern die Entstehung von Superreichen und Superstars. Für die Digitaltechnik gelten alle drei Trends zugleich. Sie verstärkt eine Form von Wettbewerb, bei dem der Sieger den ganzen Kuchen bekommt.

SPIEGEL: Wir steuern also wieder auf eine soziale Pyramide zu wie einst in der Feudalgesellschaft?

McAfee: Noch ist es zu früh, das zu sagen. Aber die Trends scheinen in diese Richtung zu weisen.

SPIEGEL: In Ihrem Buch „The Second Machine Age“ nennen Sie das Beispiel von Instagram: 15 Leute erreichen zig Millionen Kunden und trieben damit Kodak in den Ruin, wo zu Hochzeiten 145 000 Menschen beschäftigt waren. Ist das wirklich Fortschritt?

McAfee: Der Fortschritt hat zwei Gesichter. Wenn Milliarden von Menschen die Möglichkeit bekommen, so viele Fotos zu machen, wie sie wollen, und diese mit jedem Mann auf der ganzen Welt zu teilen, soll man das dann nicht Fortschritt nennen? Die Kehrseite betrifft Jobs und Löhne. In der Tat hat Instagram nicht annähernd so viele Jobs geschaffen wie bei Kodak verloren gegangen sind. Und trotzdem: Wenn ich zwischen den zwei Welten wählen müsste, ich würde mich für die Instagram-Welt entscheiden.

SPIEGEL: Die Wegrationalisierung von Arbeitsplätzen ist ja nur ein Teil der Entwicklung. Hinzu kommt noch, dass der Anteil der Scheinselbstständigen wächst.

McAfee: Sie haben völlig recht. Vor zehn Jahren waren es in Amerika noch zehn Prozent der Beschäftigten, die bei Zeitarbeitsfirmen angestellt waren, die als Freie gearbeitet haben oder auf irgendeine andere Weise außerhalb der klassischen Arbeitsverträge tätig waren. Binnen eines Jahrzehnts ist dieser Anteil auf 15 Prozent gestiegen. Es handelt sich also um einen großen Trend.

SPIEGEL: Und der wird sich fortsetzen?

McAfee: Sicher gilt: Noch haben die meisten in Amerika und auch in Deutschland einen festen Job, einen Boss und feste Arbeitszeiten. Das Internet und die moderne Technik erleichtern aber die Arbeitsvermittlung nach Bedarf. Ich denke deshalb, dass der Anteil der neuartigen Arbeitsverhältnisse weiter zunehmen wird.

SPIEGEL: Vor allem Internetfirmen wie Uber, bei denen sich jedermann als Taxichauffeur anmelden kann, mischen den Arbeitsmarkt auf. Von den einen werden sie gefeiert, weil sie ganz neue Freiheiten erlauben ...

McAfee: ... und die anderen betrachten Uber als neue, besonders unfaire Form der Ausbeutung. Darüber wird man kaum Einigkeit herstellen können: Wenn Sie ein Fan von Adam Smith sind, werden Sie Uber großartig finden. Wenn Sie ein Fan von Karl Marx sind, halten Sie Uber für schrecklich.

SPIEGEL: Welche Sichtweise ist denn die richtige?

McAfee: Die Frage ist nicht, wie wir Uber finden, sondern wie wir darauf reagieren. Sie können Dienste wie Uber natürlich verbieten, so wie es zum Beispiel vielerorts in Deutschland geschieht. Sie können verordnen, dass es nur geregelte Vollzeitarbeitsplätze mit langfristiger Bindung geben soll. Ich halte das für töricht. Denn die Welt bewegt sich weiter. Die Folge von Verboten wird sein,

dass es einen Kern von Leuten gibt, die feste Arbeit haben, und eine große Zahl von Menschen, die gar nichts haben. Und vor allem: Die Zahl der Festangestellten wird in einer globalisierten Welt schrumpfen.

SPIEGEL: Jedenfalls ist die Instagram-Welt, so wie Sie sie schildern, mit Arbeitslosigkeit, Massenarmut und enormer sozialer Ungerechtigkeit verbunden. Ist das die Welt, die Sie ersehen?

McAfee: Nein, natürlich nicht. Aber wir müssen uns in diese Entwicklungen nicht fügen. Wir können die Politik ja entsprechend anpassen. Ich wünschte, die Politik wäre so innovativ wie die Ingenieure.

SPIEGEL: In Ihrem Buch fordern Sie: „Forschung und Unternehmergeist fördern, mehr in Bildung und Infrastruktur investieren.“ Wirklich neu ist das nicht.

McAfee: Selbst wenn es nicht originell sein mag: Wir brauchen in der Tat dringend Änderungen des Bildungssystems. Die wesentliche Frage ist: Wie bringen wir Kindern bei, kreativ zu sein, unternehmerisch zu denken, den Mut zu haben, die Welt zu verändern. Unser gegenwärtiges Bildungssystem ist darauf nicht eingestellt. Ich glaube, es ist nicht zu zynisch, wenn ich sage: Es ist dafür gemacht, anständig ausgebildete, gehorsame Fabrikarbeiter hervorzubringen. Die aber brauchen wir heute nicht mehr.

SPIEGEL: Außerdem plädieren Sie dafür, über neue Formen der Bezahlung nachzudenken. Sie scheinen ein Freund des Grundeinkommens zu sein, wie es gerade in der Schweiz diskutiert und dann abgelehnt wurde.

McAfee: Die Schweizer haben die Idee noch weiter getrieben, als ich es für sinnvoll halte. Ein Grundeinkommen für jedermann ist absurd teuer. Wenn Sie jedem US-Haushalt ein Einkommen auszahlen wollten, von dem sich leben lässt, kämen 2,4 Billionen Dollar zusammen. Das sind drei Viertel aller Steuereinnahmen. Sinnvoller scheint mir deshalb ein System negativer Steuern: Wenn Sie arbeiten, aber der Markt entlohnt Sie nicht ordentlich für Ihre Arbeit, dann müsste man diese Arbeit eben staatlich subventionieren – durch eine negative Steuer.

SPIEGEL: Können Sie uns zum Schluss noch verraten, wie es weitergeht? Was ist das nächste große Ding, auf das wir uns einstellen müssen?

McAfee: Wenn ich das wüsste, wäre ich Unternehmer und nicht Wissenschaftler. Ich weiß nur eines: Wir werden noch große Überraschungen erleben.