

Die dunkle Seite der Macht

von Andrea Knaut und Jörg Pohle

Die Lobeshymnen auf die Informatik und ihre Produkte sind Legion. Informatik stärke die Wirtschaft, vernetze die Menschen, ermögliche demokratische Teilhabe – kurz: Sie verbessere die Welt (vgl. <http://www.informatikjahr.de/>). Als „Intelligenzverstärker“ (William Ross Ashby, ²1957) sind Informatiksysteme – „Wissen ist Macht“ (Francis Bacon, 1597) – in erster Linie Machtverstärker: Sie verstärken die Macht derjenigen, die über sie verfügen und sich ihrer bedienen können. Sie sind – insbesondere gilt das für die Zeit seit der Einführung des PC – weitgehend zweckfrei und können damit sowohl zur Übernahme ermüdender, immer gleicher Tätigkeiten oder zur Speicherung, Indizierung und massenhafter Verbreitung des menschlichen Wissens als auch zur Ausbeutung und Unterdrückung von Menschen eingesetzt werden, gesteuert allein von den Programmen, die auf ihnen laufen. Informatikerinnen und Informatiker standen deshalb immer wieder vor der schwierigen Entscheidung, welchen – und wessen – Zielen sie mit der Entwicklung, dem Bau und dem Einsatz konkreter Informatiksysteme zu dienen bereit sind.

Informatik und Militär

Die Informatik als wissenschaftliche Disziplin ist ein Kind des Kriegs (vgl. Keil-Slawik, 1985). Aufbauend auf Vorarbeiten in den Bereichen Medien-, Rechen- und Steuerungstechnik und fundiert durch ein allgemeines Maschinenmodell wurden die ersten programmierbaren Computer für ballistische Berechnungen von Geschossflugbahnen und die Erstellung von Zieltabellen für Bomber eingesetzt, großzügig finanziert vom britischen und amerikanischen Militär. Zur selben Zeit ließ sich Konrad Zuse, der seine Rechenmaschinen nach eigener Aussage entwickelte, um sich langweiliger und ständig wiederholender baustatischer Berechnungen durch deren Automatisierung zu entledigen, für seine technische Unterstützung der aerodynamischen Berechnungen von Flügeln und Leitwerken der deutschen „Vergeltungswaffen“ vom Kriegsdienst freistellen (vgl. Eurich, 1991). Die Liste der von den Militärs im Zweiten Weltkrieg geförderten Informatikerinnen und Informatiker umfasst neben Konrad Zuse so bekannte Größen wie Grace Hopper (siehe Bild 1), John von Neumann oder Norbert Wiener. Nur Wiener setzte

sich später selbstkritisch mit seiner Rolle als Techniker und den Folgen seines Handelns für die Gesellschaft auseinander (vgl. Wiener, ²1954).

Die Verbindung zwischen dem Militär und der Informatik riss seitdem nie ab. Im Krieg gegen Vietnam entschieden Computer und Algorithmen, welche Ziele die amerikanischen Piloten zu bombardieren hatten (vgl. Weizenbaum, 1976). Im Rahmen der *Strategic Defense Initiative* (SDI, „Star Wars“) flossen Millionen vor allem in die Forschung zur Künstlichen Intelligenz (KI). Das *Advanced Simulation and Computing Program* (ASC – ehemals: *Accelerated Strategic Computing Initiative*, ASCI), das vor allem durch die TOP-500-Liste der weltweit schnellsten Supercomputer bekannt ist, dient bis heute mit seinen Simulationen von Kernwaffentests zur Weiterentwicklung dieser Waffentechnik.

In den letzten Jahren sind die Forschungen zur Entwicklung von Kampfrobotern und -drohnen in den Fokus einer zunehmend kritischeren Öffentlichkeit gelangt. Noch sind die meisten dieser Systeme darauf angewiesen, dass Menschen – „in the loop“ – einige der grundlegenden Entscheidungen treffen. Mehr und mehr werden allerdings Funktionen algorithmisiert und damit der Technik übertragen: Die Technik selbst entscheidet in Zukunft, wer als „Feind“ klassifiziert und getötet werden soll. Die damit einhergehende Abgabe der Verantwortung für die getroffene Entscheidung und deren Folgen wird dabei billigend in Kauf genommen und ist vielleicht sogar gewünscht: Aus einem



Bild 1:
Grace Murray Hopper (1906–1992), erste moderner Programmiererin und Flottenadmiral (rear admiral lower half).

Quelle:
LOG IN Nr. 134, S. 69

Foto: LOG-IN-Archiv / United Artists



Bild 2: Charles Spencer Chaplin als Arbeiter Charlie im Film „Modern Times“ (deutsch: „Moderne Zeiten“) von 1936.

Mord wird ein „Versagen der Technik“, ein simpler „Kollateralschaden“.

Viel weniger deutlich lassen sich die helle und die dunkle Seite der Informatik in ihren Auswirkungen auf das Arbeitsleben unterscheiden.

Zweite Industrialisierung der Arbeit

Als Instrument zur Organisation und Rationalisierung menschlicher Arbeit (vgl. Coy, 1992) trat die Informatik in die Fußstapfen früherer Versuche, die Arbeit des Menschen dem Takt der Maschine zu unterwerfen. Das Fließband der Schlachthöfe von Chicago und der Automobilfabriken von Detroit wurde zum Sinnbild einer Arbeitsorganisation, in der die Maschine den Menschen (und seine oder ihre Arbeit) steuert, während sie gleichzeitig dem Menschen die Arbeit erleichtert. Die Taktung der maschinisierten Arbeit ergab sich aus dem Platz des einzelnen Menschen und der Geschwindigkeit, mit der das Band an ihr oder ihm vorbeiläuft (siehe Bild 2). Ergänzt wurde der Fordismus durch den Taylorismus: die wissenschaftliche Zerlegung der menschlichen Arbeit in – möglichst – atomare Einzelschritte, die dann – wie in der Informatik allgemein bekannt – messbar und damit optimierbar wurden. Im Ergebnis wurden die Handlungen der und des Einzelnen simplifiziert. Die monotone und repetitive Tätigkeit führte zur Dequalifizierung der menschlichen Arbeit, zur Entfremdung und Atomisierung des Individuums.

Einen Schritt weiter ging die Maschinisierung der Arbeit seit den 1960er- und 1970er-Jahren, als die ers-



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Electronics_factory_in_Shenzhen.jpg

Bild 3: Produktion in einer Fabrik der taiwanischen Firma Foxconn in Shenzhen, Volksrepublik China.

ten Industrieroboter zum Einsatz kamen. Nicht mehr um die Unterwerfung der menschlichen Arbeit ging es, sondern um ihren Ersatz durch Maschinen (vgl. Coy, 1985). Die Maschinenarbeiter (vom Tschechischen: *robot* – Arbeit, Frondienst, Zwangsarbeit; vgl. Čapek, 1920) ersetzen ihre menschlichen Pendanten nicht nur wegen ihrer größeren Kraft, höheren Arbeitsgeschwindigkeit und größeren Genauigkeit, sondern inzwischen auch vor allem, weil Roboter sich weder in Gewerkschaften organisieren noch streiken. So plante das taiwanische Unternehmen *Foxconn*, einer der weltgrößten Hersteller von Elektronik- und Computerbauteilen und Auftragsfertiger für so gut wie alle Hardware-Unternehmen, bis Ende 2014 den Einsatz von bis zu einer Million Roboter in der Bauteilfertigung.

Nicht selten wird dabei die Automatisierung als Befreiung des Menschen von schwerer körperlicher Arbeit verkauft, während die Digitalisierung die Befreiung des Menschen von den Zwängen des Physischen (Ort und Zeit) sei und ihn daher in die Lage versetze, seine Kreativität voll auszuleben.

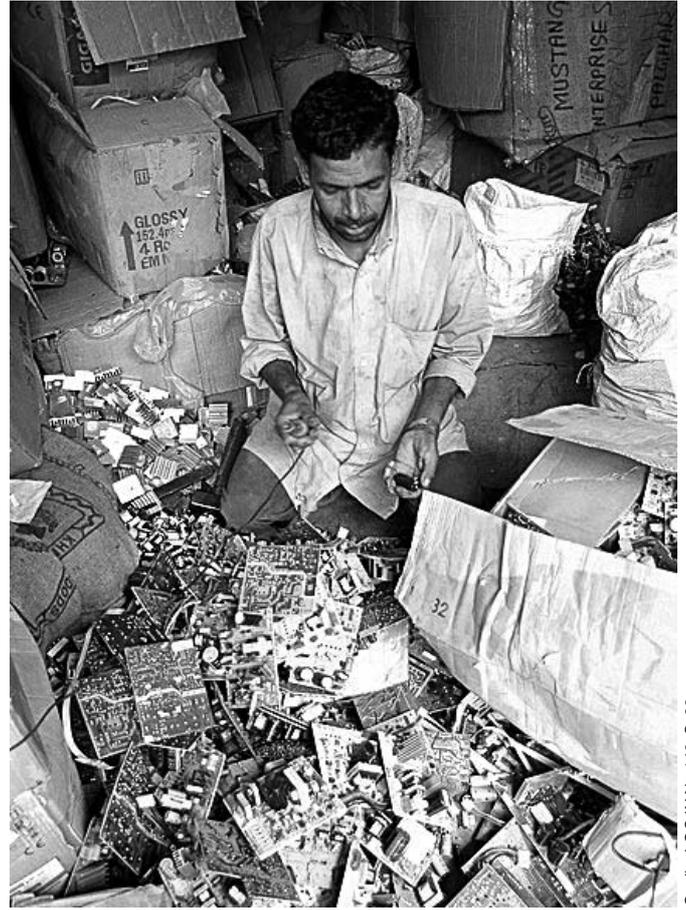


http://blog.faire-computer.de/bad-apple/

Bild 4: Anti-Foxconn-Werbung nach den sich häufenden Selbstmorden von Arbeitern in Shenzhen aufgrund ihrer Arbeitsbedingungen bei der Herstellung von iPods.

In den 1990er-Jahren gab es einen regelrechten „Hype“ um die sogenannte „New Economy“, mit der vor allem dank des World Wide Web ein völlig neuer Dienstleistungssektor und virtueller Markt durch immer mehr an das Netz angeschlossene Kundinnen und Kunden erschlossen werden sollte. Ganz neue Formen des Wirtschaftens mit neuen Wertschöpfungsketten, differenzierten Preismodellen und individualisierten Kundenangeboten sollten eine ungeahnte Kapitalakkumulation ermöglichen. Ganz im Sinne der immer billiger werdenden Hardware, der wachsenden Rechengeschwindigkeiten und enorm größer werdenden Speicherkapazitäten sah man konsequent weitere Automatisierungspotenziale (siehe auch Bild 5). Die Auflösung der traditionellen Medienwelt, neue Formen der Arbeitsteilung, elektronische Unternehmenslogistik in sogenannten Business-Webs (deutsch: Wertschöpfungsnetzen) mit ungeahnten Effizienzsteigerungen wurden prognostiziert. Es wurden einerseits eine Ent-Taylorisierung und andererseits ein höherer Spezialisierungsgrad von Unternehmen in Aussicht gestellt. Diese Träume haben herbe Dämpfer erhalten: Anfang des Jahres 2000 wurde klar, dass die New-Economy-Unternehmen in ihrem Aktienwert völlig überbewertet waren. Viele Kleinanlegerinnen und Kleinanleger verloren Geld – das berühmte Beispiel in Deutschland ist die Überbewertung der Telekom-Aktie 1999. Massenweise Internet-Startups, die in der Neue-Medien-Branche erfolgreich zu sein hofften, mussten Insolvenz anmelden. Die Finanzkrise ab 2007 hängt unter vielen anderen Ursachen mit den zinspolitischen Reaktionen des *Federal Reserve Systems* (kurz: Fed), d.h. der Zentralbank der USA, auf den Preiseinbruch im Jahr 2000 zusammen. Auch der Handel mit Finanzderivaten, bei denen finanzmathematische Instrumente eingesetzt werden, deren Berechnungen lediglich mittels der heutigen Rechentechnologie überhaupt erst möglich sind, ist eine der Ursachen aktueller Wirtschaftskrisen.

Die Gemengelage der Krisenursachen ist zwar prinzipiell umstritten und nicht auf zwei, drei wenige Gründe rückführbar, aber die schwierige Rolle der Über-



Quelle: LOG IN Nr. 142, S. 32

Bild 6: Arbeiter in einem Recyclinghof für Elektronikschrott in Delhi (Indien). Die Umweltschutzorganisation Greenpeace entdeckte bereits vor einigen Jahren gefährliche Chemikalien auf Recyclinghöfen in China und Indien.

schätzung der Rechentechnik als Prognoseinstrument sowie als Basis neuer Märkte ist durchaus zu berücksichtigen.

Und trotz aller Virtualisierung der Arbeit sind die billigen Festplatten und Prozessoren unter schlechten Arbeitsbedingungen in ganz klassischer materieller kapitalistischer Produktion hergestellt. Notwendige natürliche Rohstoffe werden nicht selten dank kolonialer Kontinuitäten viel zu günstig gewonnen. Ferner erfordert die Technik einen extrem hohen Strombedarf, der weitestgehend mit konventionellen Methoden wie Kohle und Kernkraft gedeckt wird. Auch die Entsorgung der enormen Mengen Elektroschrott erfolgt in rücksichtsloser Weise auf den Müllkippen der Dritten Welt (vgl. Manhart/Grießhammer, 2006; siehe auch Bild 6). Der Dokumentarfilm *Behind the Screen – Das Leben meines Computers* von Stefan Baumgartner, Simon Fraissler und Sandra Heberling aus dem Jahr 2011 zeigt diese Zusammenhänge sehr gut (vgl. Baumgartner u.a., 2011) und hat unter anderem den *Goldenen Delphin* bei den Cannes Corporate Media & TV Awards 2012 gewonnen.



Foto: Shutterstock

Bild 5: New Economy und Hochfrequenzhandel (high-frequency trading) sind ohne Computer nicht denkbar.

Das Glücksversprechen der Wissensgesellschaft lautet – wie z.B. in einer Marketing-Kampagne für Microsofts Surface-Tablets – „Arbeiten und dann entspannen oder beides gleichzeitig“ (<http://www.youtube.com/watch?v=bniwm0pp4AU>). Entfremdete Arbeit wird ubiquitär, d.h. allgegenwärtig. Mehr und mehr alltägliche Aktivitäten sind nur noch im Sinne ihres marktförmigen Nutzens denkbar. Urlaub, Feiern oder Hobbys schließen oft ein, gleichzeitig etwas Verwertbares zu tun (Kontakte mit vorhandenen oder potenziellen Geschäftspartnern und -partnerinnen knüpfen und pflegen, kurzfristig überall verfügbar bleiben für Ad-hoc-Besprechungen, aktives Gesundheitsmanagement in Hinblick auf Erhaltung der eigenen Leistungsfähigkeit, Teamtrainings und Verbesserungen der sogenannten Soft Skills) – „work hard, play hard“ eben. Heutige Formen des Selbstmanagements, der Kontrollierbarkeit von Arbeitsständen mit ständiger Rückkopplung zu gesetzten Zielen und ihrer schnellen Anpassung sind undenkbar ohne Breitbandleitungen, vernetzte Rechentechnologie, Smartphones, Tablets und Laptops.

Schon lange ist deutlich geworden, dass Maschinen keineswegs jede menschliche Arbeit ersetzen können (vgl. Coy, 1985, S.106ff.). So bleiben Entwurf, Herstellung sowie Wartung von Informatikprodukten wie z.B. von Robotern hochqualifizierte Tätigkeiten, die nicht von Robotern selbst übernommen werden können. Auch im Bereich der sogenannten geringqualifizierten Arbeit wie etwa der Reinigung werden Automaten die Menschen wohl auch langfristig nicht ersetzen – nicht zuletzt, weil Menschen doch oft noch billigere Arbeitskräfte sind. Wenn die Menschen dann – in Konkurrenz zu Robotern oder anderen Menschen – unterhalb des Existenzminimums arbeiten müssen, werden sie entweder dazu gezwungen, mehreren Jobs nachzugehen oder zusätzlich zum Arbeitslohn Sozialleistungen zu beantragen.

Beispiele für diese Entwicklung stellen die modernen – und nur durch Technik vermittelbaren – Sklavenmärkte dar, die selbst in vormalig hochqualifizierten – und damit eher gutbezahlten – Segmenten der Lohnarbeit um sich greifen. *Amazon Mechanical Turk* ist ein seit 2005 bestehender „Crowdsourcing Marketplace“, auf dem sogenannte „Human Intelligence Tasks“ ausgeschrieben werden, also Aufgaben, die bislang nicht oder nicht gut von Computern erfüllt werden können und daher an menschliche Auftragnehmerinnen und -nehmer vergeben werden. Diese werden nur dann bezahlt – „bezahlt“ in Amazon-Geschenkgutscheinen –, wenn das Ergebnis vom Auftraggeber abgenommen wurde. Noch deutlicher tritt der Charakter dieser Crowdsourcing-Projekte als Sklavenmärkte bei IBMs Projekt *Generation Open* hervor: Das Unternehmen will die Zahl seiner festangestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter extrem reduzieren, die dann nur noch für die Leitung und Koordinierung von Projekten verantwortlich sein werden, während ihre Durchführung auf der Nutzung einer großen Zahl von freien Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern basiert. Diese müssen sich, um sich für die Mitarbeit an Projekten bewerben zu können, bei einem IBM-eigenen sozialen Netzwerk anmelden. Dort konkurrieren sie dann – vor allem im Preis – um die Projektteilnahme und werden nach Abschluss von den Projektverantwortlichen bewertet. IBM kann sich damit,

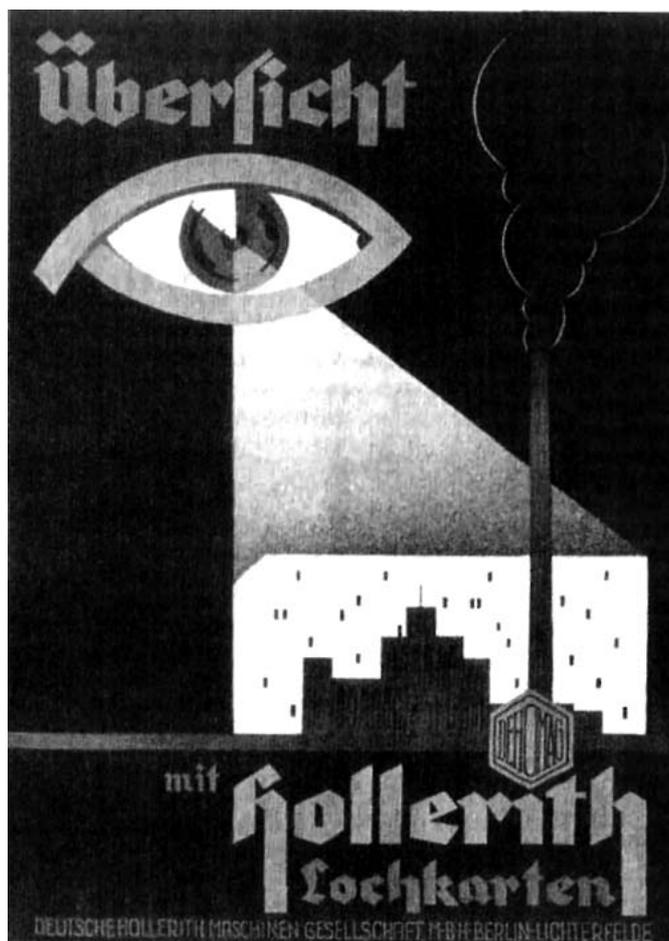
wenn das Projekt *Generation Open* erfolgreich umgesetzt wird, nicht nur jeweils immer die billigsten Angebote von Arbeitskraft aussuchen – und damit den Preis der Ware Arbeitskraft insgesamt kräftig drücken –, sondern über die Bewertungsfunktion auch sicherstellen, dass „Troublemaker“ und andere missliebige Personen wie z.B. Gewerkschaftsmitglieder mit der Zeit ausgesiebt werden können. Das soziale – oder vielmehr: unsoziale – Netzwerk ist damit auch ein hervorragendes Überwachungs-, Kontroll- und Disziplinierungsinstrument.

Daten sammeln, vermessen, überwachen

Bei der Kontrolle großer staatsförmig organisierter Gesellschaften ermöglichte die Informatik enorme und zugleich fragwürdige Fortschritte, deren Dimension vielen Menschen neuerlich erst wieder durch das Bekanntwerden der Massenauswertung sämtlicher Internetdaten durch die westlichen – sicherlich auch östlichen und fernöstlichen – Geheimdienste deutlich wurde (vgl. LOG IN Nr. 178/179 mit dem Thema *Orwell + 30*). Dabei folgt diese Entwicklung ganz der Logik der bereits jahrhundertealten Bürokratie der Moderne.

Die massenhafte Rekrutierung von Arbeitskräften für die Fabriken, für die Armeen, aber auch für den Erhalt des modernen Staats- und Finanzwesens erforderte einen erheblichen Steuerungsaufwand, für dessen quantitative Bewältigung immer wieder nach Automatisierungslösungen gesucht wurde. Charles Babbage und Ada Lovelace stehen mit ihrer zu Lebzeiten nicht praktisch realisierten Analytischen Maschine – einem der ersten Computer – exemplarisch für den Versuch von Wirtschaftsstatistikerinnen und -statistikern der beginnenden viktorianischen Epoche Mitte des 19. Jahrhunderts, durch Rechentechnologie industrielle Prozesse zu analysieren und zu optimieren. Eng verknüpft mit der Bürokratie und dem Erstarken des Nationalstaats sind die Entstehung der Person als Datum: der Pass, der eindeutige Name, die besonderen Kennzeichen, Geburtsdatum, Adresse, Reisewege, Einkommen, Verwandtschaftsbeziehungen – Daten, die quantifizierbar und mit Berechnungen analysierbar sind, Daten, entlang derer sich je nach Blick relativ willkürlich Normen und Durchschnittswerte berechnen lassen, deren Abweichungen aussortiert werden können.

Als in der Biologie Ende des 19. Jahrhunderts Rasantheorien erstarkten und Antisemitismus mit biologischen Erklärungen vermeintlich wissenschaftlich fundiert wurde, bildeten die Auswertungen der statistischen Register eine der Grundlagen der nationalsozialistischen industriellen Vernichtung von Jüdinnen und Juden und anderen als minderwertig eingestuften Menschen. Diese einzigartige systematisch organisierte Vernichtung – möglichst schnell möglichst viele Menschen mit möglichst geringen Kosten umzubringen – wurde mithilfe damals verfügbarer Rechentechnik optimiert.



Quelle: B. Lammé, Hölleith Nachrichten, 1934

Bild 7: Werbung der IBM-Tochterfirma DEHOMAG aus dem Jahr 1934.

Mit der „Einführung einer automatischen Kartenzuführung und [der] Entwicklung von Sortier- und Tabelliermaschinen“ wurde die Verarbeitung der Daten mittels Lochkarten noch effizienter (vgl. Aly/Roth, 1984, S.17). Die Maschinen waren sowohl beim Statistischen Reichshauptamt für die Volkszählung 1939 und laufende Statistiken als auch ab 1942 bei der SS-Rassenerfassung im Einsatz. Bei der Volkszählung wurden die Sonderauszählungen der jüdischen und ausländischen Menschen mithilfe der Lochkarten umgesetzt und bei der SS rassendiagnostische Einstufungen des SS-Personals und der Zwangsarbeiterinnen und -arbeiter des Reichs vorgenommen.

Die Aussortierung zur Ermordung von Jüdinnen und Juden und anderen wurde maschinell gestützt, das bedeutet: in kurzer Zeit massenhaft, nahezu lückenlos und durch entpersonalisierte Apparate vermittelt, die diese Zuordnung durch das Abzählen objektivierte und „zwangsläufig“ machte.

Im Jahr 1983 leitete das Bundesverfassungsgericht der Bundesrepublik Deutschland erstmals ein neues Grundrecht aus dem Grundgesetz ab. Es sollte einen Schutz vor einer solchen massenhaften, lückenlosen Kategorisierung von Personen mittels Datenverarbeitung garantieren:

„Mit dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung wären eine Gesellschaftsordnung und eine diese ermöglichende Rechtsordnung nicht vereinbar, in der Bürger nicht mehr wissen können, wer was wann und bei welcher Gelegenheit über sie weiß. Wer unsicher ist, ob abweichende Verhaltensweisen jederzeit notiert und als Information dauerhaft gespeichert, verwendet oder weitergegeben werden, wird versuchen, nicht durch solche Verhaltensweisen aufzufallen. [...] Freie Entfaltung der Persönlichkeit setzt unter den modernen Bedingungen der Datenverarbeitung den Schutz des Einzelnen gegen unbegrenzte Erhebung, Speicherung, Verwendung und Weitergabe seiner persönlichen Daten voraus. [...] Das Grundrecht gewährleistet insoweit die Befugnis des Einzelnen, grundsätzlich selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner persönlichen Daten zu bestimmen“ (BVerfG, 1983, CII 1a, S.45f.).

Doch dieses Grundrecht steht, ähnlich wie das Post- und Fernmeldegeheimnis, permanent zur Disposition. Zwischen 1949 und 1989 wurden in der Bundesrepublik systematisch Millionen von Postsendungen geöffnet und Telefonate abgehört – insbesondere die schriftliche und telefonische Kommunikation zwischen Bundesrepublik und DDR oder anderen kommunistischen Staaten (vgl. Foschepoth, 2012). Auch die Vermeidung zentraler Datenhaltung galt nur sehr begrenzt, für Bürgerinnen und Bürger ohne deutschen Pass schon gar nicht: Das 1967 wieder eingeführte Ausländerzentralregister, das sein Vorbild in der Ausländerzentralkartei von 1938 hat, wurde sogar als eine der ersten Datensammlungen in Deutschland 1990 auf automatische Verarbeitung umgestellt. Im Zusammenhang mit staatlicher Mobilitätskontrolle gibt es inzwischen viele Datenbanken, die meistens angereichert mit biometrischen Daten wie Gesichts- und Fingerbildern, die europäisch koordiniert sind: das Visa-Informationssystem VIS, die Fingerabdruckdatenbank für Asylbewerberinnen und -bewerber EURODAC oder das Schengener Informationssystem SIS II. Das Grenzüberwachungssystem EUROSUR legalisiert den Einsatz von Kamerabeobachtung etwa des Mittelmeers mit Drohnen und Satelliten in Kombination mit speziellen Suchalgorithmen zur Erkennung „illegaler Einwanderung“. Solche Systeme zur Migrationskontrolle demonstrieren, wie mittels computerisierter militärischer Logistik vernetzte Personenüberwachung im zivilen Bereich umgesetzt wird.

Sich der Illusion hinzugeben, als deutsche Staatsbürgerinnen und -bürger vor einem derartigen Zugriff geschützt zu sein, ist naiv. Das Surf- und Telefonierverhalten jeder und jedes Einzelnen im Internet, die Bewegung in kameraüberwachten Einkaufsstrassen, Shopping Malls, Flughäfen und Bahnhöfen – jegliche Mobilität und große Teile menschlicher Kommunikation sind heute komplett digital erfassbar. Über Smartphones und -cards, Laptops, WiFi, Glasfaserkabel oder via hochauflösender Satelliten-, Drohnen-, Straßen- oder Gebäudekameras können alle Bürgerinnen und Bürger nahezu vollständig überwacht werden. Welcher Konzern und Staat sollte nicht die Potenziale einer Auswertung dieser Daten zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit erkennen? Informatikerinnen und Informatiker haben traumhafte Berufsaussichten in jeder Branche, vor allem, wenn sie nicht wie Edward Snowden an Helden und Heldinnen glauben.

Seitdem mit dem beginnenden 21. Jahrhundert die verteilte Datenverarbeitung mit billigen, ins Unendliche gehenden Speicherplatzkapazitäten und extrem

schnellen Rechenverfahren – derzeitiges Modewort: „Big Data“ – die ursprünglichen Phantasien von Analytinnen und Analysten weit übertroffen hat, scheint schier alles möglich. Im Bereich der Überwachung des Internets spielt heute die Auswertung von Metadaten eine entscheidende Rolle. Es sind gewissermaßen die unsichtbaren Daten, mit denen Zusatzinformationen zu gesendeten Daten gespeichert werden: Von welcher Adresse oder welchem geografischen Standort aus wurde im Internet welche Information wie lange und wann genau abgerufen? Wie ist der Rechner (Schriften, Betriebssystem, Browser-Software, Plug-ins, Versionen) ausgestattet, von dem eine Seite aus dem Internet aufgerufen wurde? Wann schickt A eine E-Mail an B mit welchem Betreff? Es geht um den Kontext sogenannter Inhaltsdaten. Dieser Kontext – Sende-, Empfangs-, Zeit-, Umgebungsdaten – wird in Petabyte-großen Datenbanken gespeichert, aufwendig miteinander in Beziehung gesetzt und nach Mustern durchsucht. In sozialen Netzwerken oder bei Online-Kaufhäusern wird sichtbar, wie Angebote, Werbung oder Vorschläge von Verbindungen zu anderen Personen erstaunlich gut persönliche Vorlieben treffen. Nur durch mitunter absurde Vorschläge auf derlei Plattformen wird zugleich ersichtlich, dass es maschinelle Datenanalysen sind, die diese Zusammenhänge erstellen. Die Sammel- und Auswertungsverfahren sind genauso interessant für die Prozessoptimierung in Konzernen und Organisationen, ob nun staatlicher oder privatwirtschaftlicher Natur. Allein universelle Schutzrechte des Individuums, die demokratisch kontrolliert durchgesetzt werden müssen, scheinen eine Möglichkeit zu bieten, nicht alles Machbare auch umzusetzen.

Das Durchsetzen dieser Schutzrechte wird komplizierter, wenn sich die Überwachungstätigkeit einem demokratisierten Regelungs Zugriff entzieht, wie es häufig durch den Einsatz von privaten Sicherheitsdiensten oder eben bei privater Videoüberwachung der Fall ist. Es wird noch komplizierter, wenn der semantischen Analyse und der Mustererkennung unhinterfragt immer mehr Vertrauen geschenkt wird, wenn Informatikerinnen und Informatikern die Fähigkeit fehlt, den gesellschaftlichen Sinn und die kontextuelle Einbettung der von ihnen erstellten Programme und Modelle zu beurteilen.

Ein Fazit

Ein Effekt einer rücksichtslosen Automatisierung, Bürokratisierung und Verdattung sämtlicher Lebensprozesse, einschließlich des Menschen selbst, ist insgesamt eine Verinnerlichung von Kontrolle und Präventionslogik. Dies wird kaum noch im gesellschaftlichen Zusammenhang betrachtet. Die Selbstoptimierung zum Zwecke besserer ökonomischer Produktivität im Sinne beliebiger Firmenpolitik dominiert alles. Es besteht die Gefahr, dass sämtliche soziale Entscheidungen mehr und mehr von Computerprogrammen auf Basis stochastischer Berechnungen und Messdaten getroffen



<http://www.youtube.com/watch?v=BxShzoUjiAQ>

Bild 8: Aus dem Apple-Werbespot zur Markteinführung des ersten Macintosh im Jahr 1984.

werden und Menschen diesen vertrauen, ohne noch zu verstehen, woher die Programme kommen, was genau sie berechnen, welche strukturellen Bedingungen und Auswirkungen damit verknüpft sind. Weder wollen noch können sie so Verantwortung übernehmen.

Doch trotz aller Zwänge gibt es immer auch Handlungsoptionen des Individuums. Das Netz bietet vielfältige Möglichkeiten sich politisch zu organisieren, kritische Berichterstattung vieler über in Massenmedien ausgeblendete Phänomene zu verfolgen oder selbst zu geben oder den freien Zugang zu den Wissensschätzen und Kulturgütern der Menschheit über alle Nationen- und Sprachgrenzen hinweg zu ermöglichen. Eine Nutzung des Mediums *Internet* auf hohem Niveau und zur Verbesserung des menschlichen Zusammenlebens ist durchaus nicht nur Utopie. Autodidaktische oder außerschulisch organisierte Bildung, Selbsthilfeprojekte und große Aufklärungskampagnen sind möglich. Gerade gegen die Monopolisierung und zu starke Kommerzialisierung des Internets hat sich in den letzten Jahrzehnten mithilfe desselben immer wieder erfolgreich Widerstand formiert – viele erkennen das Demokratisierungspotenzial und wollen die Informationsfreiheit stärken. Viele Kritikerinnen und Kritiker der Verletzung von Menschenrechten führen Blogs und dokumentieren Unrecht. Es gibt zahlreiche Formen von Petitionen und aktionistischer Kurzzeitnetzungen. Wissenschaftliches Arbeiten oder Selbstbildung ist viel einfacher geworden. Ziviler Ungehorsam wird mit neuen kreativen Formen bereichert. Doch all diese Aktivitäten sind eben auch leichter überwachbar oder werden zu leeren Worthülsen in den Händen der Werbebranche, die noch jede Revolution verkauft hat. Man denke an den berühmten, aber auch perfiden Apple-Werbespot von Anfang 1984 zur Markteinführung des ersten Macintosh-PC, in der der Rechner als Grund angeführt wird, wieso das Jahr 1984 nicht wie Orwells 1984 würde (siehe <http://www.youtube.com/watch?v=BxShzoUjiAQ>; siehe auch Bild 8).



Bundeskriminalamt

Technische Unterstützung bei der Bekämpfung der Computer-Kriminalität

Moderne Technik steigert die Effektivität der Methoden der Strafverfolgung, aber auch Straftäter nutzen komplexe Technologie für bisher unbekannte Kriminalitätsformen.

Das Kriminalistische Institut im Bundeskriminalamt verstärkt seine Initiativen zur Bewältigung der Herausforderungen, die Neue Technologien an die Deutsche Polizei stellen, durch eine personelle Verstärkung des Kompetenzzentrums Informationstechnische Überwachung in Meckenheim.

Sie sind IT-Spezialist/in und haben Interesse an kriminalistischer Arbeit und daran, die Bewältigung neuer Herausforderungen aktiv mit zu gestalten?

Wir bauen unser Team im Bereich der Entwicklung neuer Ermittlungsmethoden zur Verfolgung von Straftaten unter Ausnutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie aus und suchen

eine/n Wissenschaftliche/n Mitarbeiter/in

Kennziffer: BKA-11-2012

**als Software Designer/in zur Konzeption und Entwicklung
technischer Überwachungsmethoden bei Straftaten im Zusammenhang
mit Computernetzwerken,
die Vergütung erfolgt außertariflich, vergleichbar der Besoldungsgruppe
A 16 (BBesG)**

Ihre Aufgabe

- Mitarbeit bei der Softwareentwicklung und -pflege zur Schaffung der technisch-kriminaltaktischen Voraussetzungen zum verdeckten polizeilichen Zugriff auf entfernte Rechnersysteme unter Beachtung insbesondere der Entwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik
- Festlegung der bzw. Beratung bei der Festlegung der Softwarearchitektur und Erstellung bzw. Supervision des Software-Designs bei Entwicklungsvorhaben
- Erarbeitung von Lösungsvorschlägen zu komplexen Problemstellungen
- Konzeptionelle und strategische Weiterentwicklung der informationstechnischen Überwachung, Beratung übergeordneter Stellen
- Beobachtung der technischen und rechtlichen Entwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik

BKA

**Bild 9:
Stellenanzeige des
BKA, 2012.**

Insbesondere die informatische Ausbildung spielt eine entscheidende Rolle, um mit der alles durchdringenden Digitalisierung emanzipiert umgehen zu lernen, die Technologien nicht überzubewerten und Selbstverteidigungsstrategien für die Stärkung individueller Freiheitsrechte auch mithilfe technischer Geräte zu ermöglichen. Das Verständnis formaler Sprachen, von Datenstrukturen, Algorithmen und Elektrotechnik ist unerlässlich für eine vernünftige, nicht-mystifizierende Einschätzung der Informationstechnologien. Gleichzei-

tig ist es notwendig, dieses Verständnis gesellschaftlich einbetten zu können: Wie ist es historisch zu der Entwicklung der Informatiksysteme gekommen? Welche Personen, Organisationen und Unternehmen entwickeln IT mit welchen Interessen und äußern sich auf welche Weise dabei? Welche strukturellen Abhängigkeiten bestehen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Staat, Bildungssystemen und bestimmten gesellschaftlichen Schichten, in denen Informatiksysteme eine Rolle spielen?

Diese Fragen befördern die hilfreiche kritische Distanz zu den Verlockungen des Geldes und des militärisch-sicherheitsindustriellen Komplexes und bewahren vor dem falschen Glauben an die Fehlerfreiheit von Technik. Und Menschen wie Alan Turing, Joseph Weizenbaum oder Edward Snowden eignen sich allemal besser als Vorbilder als die Administratorinnen und Administratoren von PRISM oder die Programmierinnen und Programmierer von Killer-Drohnen.

Wir raten also: "Know the power of the dark side." Wenn es dann irgendwann heißt: "Luke, I am your father", sind Sie zumindest gewappnet.

Oder wie würden Sie sich bei dem im Bild 9 (vorige Seite) wiedergegebenen Jobangebot entscheiden?

Andrea Knaut

Bild Wissen Gestaltung, Ein interdisziplinäres Labor
Humboldt-Universität zu Berlin
Unter den Linden 6
10099 Berlin

E-Mail: knaut@informatik.hu-berlin.de

Jörg Pohle

Alexander von Humboldt Institut
für Internet und Gesellschaft
Unter den Linden 9
10117 Berlin

E-Mail: joerg.pohle@hiig.de

Literatur und Internetquellen

Aly, G.; Roth, K.H.: Die restlose Erfassung – Volkszählen, Identifizieren, Aussondern im Nationalsozialismus. Berlin: Rotbuch, 1984.

Ashby, W.R.: An Introduction to Cybernetics. London: Chapman & Hall, ²1957 [deutsch: Einführung in die Kybernetik. Reihe „Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft“, Band 34. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, ²1985]. <http://pespmc1.vub.ac.be/books/IntroCyb.pdf>

Bacon, F.: Meditationes Sacrae. London: Excusum impensis Humfredi Hooper, 1597 [deutsch: Religiöse Betrachtungen].

Baumgartner, St. (Regie und Drehbuch); Fraissler, S. (Drehbuch und Kamera); Heberling, S. (Produktion): Behind the Screen – Das Leben meines Computers. Dokumentarfilm (60 Minuten), Österreich u.a., 2011. <http://www.behindthescreen.at/>

BVerfG – Erster Senat des Bundesverfassungsgerichts: Urteil Az. 1 BvR 209/83, 1 BvR 484/83, 1 BvR 440/83, 1 BvR 420/83, 1 BvR 362/83, 1 BvR 269/83 („Volkszählungsurteil“) vom 15. Dezember 1983. http://www.log-in-verlag.de/wp-content/uploads/2014/09/Volkszaehlungsurteil_1983.pdf

Čapek, K.: R.U.R. – Rossumovi Univerzální Roboti – Kolektivní drama o vstupní komedii a třech dějstvích. Prag: Aventinum, 1920 [deutsch: W.U.R. – Werstands Universal Robots – Utopisches Kollektivdrama in drei Aufzügen, Prag/Leipzig: Orbis, 1922; englisch: R.U.R. – Rossum's Universal Robots, Garden City: Doubleday/Page & Co., 1923]. <http://www.gutenberg.org/files/13083/13083-h/13083-h.htm>

Coy, W.: Industrieroboter – Zur Archäologie der zweiten Schöpfung. Berlin: Rotbuch, 1985.

Coy, W.: Für eine Theorie der Informatik! In: W. Coy, F. Nake, J.-M. Pflüger, A. Rolf, J. Seetzen, D. Siefkes, R. Stransfeld, R. (Hrsg.) Sichtweisen der Informatik. Reihe „Theorie der Informatik“. Braunschweig: Vieweg, 1992, S.17–32.

Eurich, C.: Tödliche Signale – Die kriegerische Geschichte der Informationstechnik von der Antike bis zum Jahr 2000. Frankfurt a.M.: Luchterhand, 1991.

Foschepoth, J.: Überwachtes Deutschland – Post- und Telefonüberwachung in der alten Bundesrepublik. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2012.

Keil-Slawik, R.: Militärtechnologische Interessen und Computerentwicklung. In: LOG IN, 5. Jg. (1985), Heft 4, S.18–24.

Manhart, A.; Griebhammer, R.: Ökologisch und sozial – Wege zu mehr Nachhaltigkeit in der Massenfertigung von Elektroprodukten. In: LOG IN, 26. Jg. (2006), Nr. 143, S.27–33.

Weizenbaum, J.: Computer Power and Human Reason – From Judgment to Calculation. San Francisco (CA, USA): Freeman, 1976 [deutsch: Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1977].

Wiener, N.: The Human Use of Human Beings – Cybernetics and Society. Boston (MA, USA): Houghton Mifflin, ²1954 [deutsch: Mensch und Menschmaschine – Kybernetik und Gesellschaft. Frankfurt a.M.: Metzner, ⁴1972].

Alle Internetquellen wurden zuletzt am 12. Dezember 2014 geprüft und können auch aus dem Service-Bereich des LOG IN Verlags (<http://www.log-in-verlag.de/>) heruntergeladen werden.