

Anhang

Technik verleiht dem Menschen eine große Macht über seine Umwelt, seine Mitmenschen und sich selbst. Mit dieser Macht kommt große Verantwortung, die der technisch Handelnde übernehmen muss. Hans Jonas beschreibt 1979 dieses Prinzip Verantwortung so:

Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden. Oder negativ ausgedrückt: Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlung nicht zerstörerisch sind für die künftige Möglichkeit solchen Lebens.¹

Die Wirkungen der eigenen technischen Handlung vorherzusagen ist schon immer schwer gewesen, aber das ist ja auch nicht verlangt. Es geht darum zu wissen, dass die eigene technische Handlung Auswirkungen hat, selbst in ferne Gegenden und noch weit in die Zukunft hinein. Es geht also um das Innehalten, um das Reflektieren der eigenen Handlung. Als Hilfestellung für diese Überlegungen rund um den Einsatz von Informatiksystemen haben diverse informatiknahe Vereinigungen allgemeine Handlungsregeln, Leitlinien und Werte formuliert, die in ethisch schwierigen Situationen eine Orientierung bieten sollen. Vier dieser Ansätze werden in diesem Kapitel im Wortlaut abgedruckt: Der Ethische Kompass für Informatik-Fachleute der Gesellschaft für Informatik (GI), die 10 Werte des Forums InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIfF), die Forderungen der Bits&Bäume-Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit 2022 und die Hacker-Ethik des Chaos Computer Clubs.

¹ Jonas, Hans: Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1979, S. 36.

Dieses Kapitel beginnt mit einer kleinen Ideengeschichte unserer Fachgruppe und sogar unserer gesamten Disziplin. Diese Ideengeschichte ist ein Wiederabdruck der Rede von Wolfgang Coy anlässlich der Verleihung der Weizenbaum-Medaille 2018. Danach folgen die vier oben erwähnten Ethikkodizes und abgerundet wird der Anhang durch die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen, die über Fach- und Landesgrenzen hinaus als Fundament menschlichen Miteinanders und als generelle ethische Richtschnur auch des technischen Handelns dienen soll.

A Kein Problem! Alles klar, oder ...? Aufbereitung ethischer Konflikte in Dialogen²

Das Forum FIfF ist 1984 als Plattform ethischer Diskussionen und ethischen Handelns in der Informatik entstanden – weil das GI-Präsidium sich während der sogenannten ›Nachrüstungsdebatte‹ nicht zuständig für ethische Fragen der Informatik erklärte. Ob und wie weit das die Interessenslage der Mitglieder repräsentierte, lässt sich nicht mehr bestimmen. Als Antwort wurde das FIfF gegründet. Doch das ist lange her und seitdem hat es immer wieder Kooperationen der beiden Organisationen gegeben, zumal fast alle FIfF-Mitglieder in der GI sind – und auch nach der Abspaltung geblieben sind. Die Mitgliedschaft der GI hat sich freilich in ihrer Zusammensetzung seitdem deutlich verändert: Nicht mehr eine primär wissenschaftliche Organisation, hat sie sich deutlich berufsorientierten Fragestellungen zugewandt – was der Zusammensetzung der Mitgliedschaft entspricht. Und diese hat sich relativ schnell nach der Gründung des FIfF darauf besonnen, dass auch die GI eine ethische Aussage machen soll. Zentral war dabei der GI-FB8 ›Informatik und Gesellschaft³. Über die Vermittlung der *Ethischen Leitlinien* in der Lehre will ich sprechen, weil wir sie gerade überarbeitet haben und mich seit Jahren die Frage umtreibt, wie man ein so abstrakt scheinendes Thema in der Lehre der Informatik an Hochschulen, aber auch an Schulen und anderen Institutionen vermitteln kann.

Dazu will ich kurz unsere Vergangenheit als ›Akademiker‹ beleuchten, genauer die Frage zulässiger Argumente – und der Schlussfolgerungen. In der Wissenschaft dominiert global unsere altgriechische Vergangenheit. Und die kann man dann weiter zurückverfolgen, wenn man will, indem man nach Ägypten schaut, oder Asien, aber Griechenland ist Bezugspunkt für das heutige Europa und Exportschlager der europäischen Universität und der Schulen. Wie kann das auf ethische Probleme übertragen werden? Da es mir, sehr informatikzentriert, um Argumentation, Logik und Überzeugungen geht, werfe ich einen derart fokussierten Blick auf unsere Vergangenheit.

² Coy, Wolfgang: Kein Problem! Alles klar, oder ...? Aufbereitung ethischer Konflikte in Dialogen, in: FIfF-Kommunikation 4 (2018), S. 9–13.

³ Homepage Fachbereich Informatik und Gesellschaft: <https://fb-iug.gi.de/>

Beginnen will ich mit Sokrates, ein Bildhauer oder Steinmetz in Athen. Er lungerte auf dem Marktplatz herum, vielleicht auf der Suche nach Kunden, und belaberte alle, besonders die Jugend. Wir wissen nicht viel über ihn, weil er nichts aufgeschrieben hat. Es ist genau diese Klippe der Schriftlichkeit, mit der akademische Denkweisen verfestigt werden und der ich gerne noch die Zahlen adjungieren würde, weil das für uns wichtig ist – Zahlen und Zahlensysteme. Sokrates hat uns in seinen Diskursen die mäeutische Hebammenkunst hinterlassen, mit der wir in Dialogen mittels Fragen und Antworten Sachverhalte und Begriffe destillieren können.

Der zweite klassische Akademiker, den ich herausgreifen will, ist Platon, sein Schüler. Der hat das Problem der Argumentation relativ einfach gelöst. Er beschreibt in den Dialogen, wohl um seine Autorität zu betonen, seinen Lehrer Sokrates in einer Weise, die mir über viele Strecken wenig angemessen erscheint. Platons Dialoge sind oft keine Dialoge, sondern Rechthaberei. Das ist leicht, wenn der andere ganz jung ist und autoritätsfixiert ist. Dann muss der Schüler meist zugeben: »Ja, da hast Du völlig recht, Sokrates.« Aber das ist kein sehr interessantes Gespräch. Ich glaube auch nicht, dass Sokrates so gearbeitet hat. Platon dagegen hat so gearbeitet, indem er schlicht mitgeteilt hat, was richtig und korrekt ist. Ein Modell der modernen Schule und Hochschule. Ein nicht mehr so ganz haltbares Modell, glücklicherweise. Es gibt gelegentlich Widerspruch und auch produktiven Widerspruch nichtresignierender Zuhörer.

Platons Schüler Aristoteles arbeitete schon anders. Er hat so eine gewisse Innerlichkeit entwickelt, hat nach Begriffen gesucht und war, was die Kommunikation angeht, wohl nicht so stark ausgeprägt, schon gar nicht wie Sokrates, aber eben auch nicht so autoritär wie Platon.

Und dann möchte ich Euklid hinzunehmen, der in eine ganz andere Richtung geht. Ich finde es faszinierend, wie die römischen Bildhauer und ihre Kopisten das alles ziemlich gut herausgearbeitet haben, wenn man den Euklid anguckt, dann sieht man diese (unterstellte) Innerlichkeit des Mathematikers. Trotzdem oder deshalb hat Euklid etwas ganz Großartiges gemacht: Er hat ein Axiomensystem für die Mathematik, genauer die Geometrie entwickelt. Platon hat andere Bezugspunkte, wenn man so will, nämlich die Gesetzgebung, uns vertraut durch die Schriftreligionen, die uns kulturell plastisch vor Augen sind, z. B. durch die alttestamentarische Figur des Moses mit den Schrifttafeln. Das liegt uns allen auf den Schultern. Das ist unsere christlich-

jüdische Kultur. Aber Rechthaberei, abgeleitet an dieser Stelle natürlich von ganz, ganz oben, die ist ein schwieriges Problem, wenn man ernsthaft argumentieren und wissenschaftlich arbeiten soll oder politisch arbeiten will. Da kann man so nicht vorgehen, da soll man so nicht vorgehen.

Sprung in das frühe Mittelalter. Die universitäre Ausbildung geht weit zurück, auch wieder auf die Griechen und die Römer, aber die Geburt der Universität im 11. und 12. Jahrhundert heißt, wir haben sowas wie Bachelor oder eher eine Art Abitur – die Leute waren auch jünger, muss man dazu sagen. Nach einer trivialen Schulung in Grammatik, Dialektik und Rhetorik, dem *Trivium*, kommen die vier Fächer des *Quadriviums*. Da ist einmal die Arithmetik, Rechnen und Zahlenverständnis, die Geometrie natürlich, und die Astronomie, sowie die Musik, aus dem altgriechischen Verständnis eine mathematische Wissenschaft wegen der Harmonielehre, die nicht so ganz hinkommt, aber mit der Astronomie zusammen die Himmelssphären beschreiben kann. Konkret: Gelehrt werden Aspekte der Mathematik.

Das eigentliche, fortgeschrittene Studium braucht die Mathematik nicht mehr wirklich. Für die Studienfächer *Theologie*, *Jura* und *Medizin* wird die Mathematik nachrangig. Jetzt ist die Frage, wie man angemessen argumentiert, wie man sich verständigt, gar nicht mehr im Zentrum. Es wird einfach unterstellt, dass man dieses Triviale schon kann. Wenn man die drei Fächer, Theologie, Jura und Medizin, der mittelalterlichen Universität anschaut, haben diese völlig verschiedene Argumentationsweisen, die kaum zusammenzubringen sind, auch wenn manche Juristen gerne versuchen, mathematisierend zu reden, die Theologen vielleicht auch, wer weiß es, und die Mediziner – tja »Wer heilt, hat recht« gilt für die ärztliche Praxis, wenngleich es spät eine naturwissenschaftliche Medizin gibt, die noch anders vorgeht. Kant als Rektor der Königsberger Universität wollte damit aufräumen; er wollte sie eigentlich alle raußschmeißen aus der Uni, und es wäre aus seiner Sicht nur die Philosophie übrig geblieben, der immerhin die Mathematik und die Naturphilosophie irgendwie beigeordnet waren. Hat er nicht geschafft. Selbst der Rektor der Königsberger Uni und im deutschsprachigen Raum führende Philosoph konnte nichts gegen die universitären Strukturen machen. Das kann man vielleicht als Trost in heutiger Zeit empfinden.

Stattdessen sind neue Fächer entstanden. Aus der Naturphilosophie die Naturwissenschaften. Die Philosophie ist als eigenständiges Fach in die universitäre Lehre geschoben worden – das war Kants großes Verdienst. Später,

um 1900 herum, kommen Geisteswissenschaften, was immer das genau ist. Um 1890 werden Technikwissenschaften anerkannt, 1900 mit Promotionsrecht durch kaiserliches Dekret. Auch dies ein gewaltiger Sprung, sehr zum Ärger der Friedrich-Wilhelms-Universität. In der Frage, wie man argumentiert, gibt es über den Euklid hinaus, der das Standard-Schulbuch für die Geometrie bis zum 20. Jahrhundert war, nicht viel – zumal die scholastische Logik den formalen Ansprüchen der Naturwissenschaften nicht entgegenkam. Da ist der Euklid mit seinen Axiomen und seinen Regeln das Zentrum. Auf der Schulter dieses Riesen stand Newton, der allerdings an die Börse glaubte und ein sehr seltsames religiöses Bild der Welt verteidigte, in dem er behauptete, dass die Erde 4.000 v. u. Z. (\pm Kalenderreformen) entstanden sei. Er würde in die derzeitige US-Politik gut reinpassen. Dieser Newton hat die Physik auf eine axiomatische Basis nach Euklids Muster gestellt. Er redet von Axiomen der Physik und das Ganze klappt wunderbar – bis dann Einstein kommt. Aber das hielt ziemlich lange für moderne Theorien der Physik. Euklid hält 2500 Jahre, Newton hält gut 200.

Auf der anderen Seite des Kontinents, also nicht in England, sondern auf dem Kontinent, in Hannover, angekettet als Bibliotheksdirektor, aber trotzdem mit fleißiger Reisetätigkeit, irrlichtert Leibniz. Er ist auch Diplomat, macht alles Mögliche, aber immer wieder zurück zur Strafarbeit in der Bibliothek. Leibniz kommt auf die Idee: nicht nur die Naturwissenschaften kann man axiomatisch beschreiben! Leibniz entwickelt, parallel zu Newton, die Differentialrechnung – ich finde, dass seine Formulierung die elegantere ist, aber das ist ein unendlicher Streit zwischen dem angelsächsischen Raum und dem zentraleuropäischen französisch-deutschen. Und er unterstellt die Sprache mit logischen Bauelementen. So sagt er, könne man die ganze Sprache reduzieren. »Wenn wir uns in einem Streit befinden, zwischen zwei Personen, dann wird man einfach sagen: *Calculemus*, lasst uns rechnen, ohne weitere Diskussion, und dann weiß man, wer recht hat.« (*Quand survient une dispute entre deux personnes, nous pouvons simplement dire: Calculons [calculemus], sans autre discussion, pour savoir qui a raison.*) Streit wird aufgelöst, eine Behauptung lässt sich beweisen, die andere eben nicht. Vielleicht.

Es ist tatsächlich dahinter ein Funke, der in die Mathematik wirkt, und der etwas, was man mathematische Logik nennen kann, zündet. 200 Jahre später gibt es das wunderbare dreibändige Werk *Principia Mathematica* von Russell und Whitehead, wo sie versuchen, die Arithmetik zu erklären, logisch

und axiomatisch. Das greift um sich. In der TH Charlottenburg arbeitet Franz Reuleaux, der die Mechanik axiomatisch erklärt und damit mit seinen Kollegen in der Mechanik in Streit gerät, aber auch mit den Mathematikern. Trotzdem ein ganz Großer, nur halt nicht im Kern der Mathematik. Zur gleichen Zeit gibt es den ›Generaldirektor der Mathematik‹, David Hilbert in Göttingen. ›Generaldirektor der Mathematik‹ von Herbert Mertens genannt, weil er tatsächlich die ganze Mathematik in Europa und den USA gesteuert hat, wobei er unterschiedlichste Theorien vorangebracht hat. Hilbert, der ganz klar sagt, wenn man die Geometrie – und er schreibt selber ein kompaktes Geometrie-Lehrbuch – axiomatisieren kann, dann muss das doch auch mit der Arithmetik gehen. Das ist ein klarer Auftrag, also macht das gefälligst, sonst hat die Mathematik keine theoretische Grundlage. Diese Theorie der Mathematik ist dann allerdings von Kurt Gödel in gewisser Weise in die Luft gesprengt worden, indem er zeigt: Das geht nicht, jedenfalls nicht mit elementaren Mitteln. Diese Grundlagen haben wir nicht, weil wir leider entweder widerspruchsfrei arbeiten oder vollständig, aber nicht beides gleichzeitig, wenn wir so etwas Einfaches wie die Arithmetik beschreiben wollen.

Alan Turing in Cambridge beschreitet einen kleinen Seitenweg davon und erfindet das Modell aller modernen Computer, so kann man das wohl schon noch sehen: Das abstrakte Modell der Berechenbarkeit. Gelegentlich gibt es Streit über die Berechenbarkeit, aber 99,999 % der Theoretischen Informatiker finden, dass es ein angemessener Begriff ist, dass man es höchstens eleganter machen kann. Johnny Neumann in Princeton, Janosz Neumann, Bolyai, der es geschafft hat, seinen ungarischen Titel in einen deutschen ›von‹ umzuwandeln, habilitiert an der Berliner Universität, überlegt dann: Wenn wir einen Computer bauen, dann müssen wir ein paar Sachen bedenken. Und er schreibt eine berühmte Notiz, wo die Grundlagen für einen modernen Computer festgehalten werden. Es war geheim, alle Interessierten kannten es.

All die Leute haben eine Logik formuliert, die dann natürlich noch weitergeht und viele weitere Verästelungen hat, die ein bestimmtes Denken in der Argumentation vorgibt. Und das ist ein Denken, das *monologisch* und *monoton* ist, d. h., wenn ich das mache, dann kann ich das alleine machen, dann brauche ich gar keinen, der mit mir redet. *Es gibt keinen Dialog für weitaus die meisten Logiker*. Und das ist halt das Besondere, das ist der Blick von Euklid, d. h., ich mache Mathematik, weil ich richtige Ergebnisse haben will, und ich

lässe mich nicht dadurch stören, dass ein anderer jetzt einen anderen Gedanken verfolgt. So ist die Haltung.

Es gibt freilich auch Leute, Logiker, die dem entgegenstehen. John Dewey oder Paul Lorenzen, der als Mathematiker streng immer innerhalb der formalen Logik arbeitet, aber als Beweismethode eine dialogische Methode entwickelt, die allerdings abstrakt-dialogisch ist. Er streitet mit sich selber. Trotzdem ist es ein Schritt aus dieser monologischen Argumentationsweise heraus in eine dialogische. Jürgen Habermas, der über den Dialog als Verständigung gutwilliger Menschen redet, wäre auch zu nennen, wenngleich kein Mathematiker. Selbstverständlich muss eine gewisse Bereitschaft zum Dialog bestehen, sonst gibt es den eben nicht. Aber wenn Menschen bereit sind, miteinander zu reden, dann muss man darüber reden, wie diese Rede ablaufen soll. Wie soll das funktionieren? Und das ist das Spannende, und darum geht es mir eigentlich.

Wir haben das in der Ethikgruppe der GI aufgegriffen (die meisten sind auch im FIFF). Debbie Weber-Wulff hat uns geschubst. Es gibt dafür eine Tradition in den USA, auch in England, auch in Skandinavien, die man unter dem Namen *Critical Thinking* einordnen kann. Ein wichtiger Ansatz, mit dem in der Schule und auch in den Anfangssemestern gelehrt wird, wie man einerseits sauber logisch arbeitet und andererseits argumentativ offen bleibt und miteinander reden kann und wie aus dem Reden miteinander dann Erkenntnis und Konsens entsteht, gemeinsames Handeln möglich wird. *Konsensorientiertes Argumentieren* könnte man das nennen. Das ist bei uns leider immer noch nicht verbreitet. Ich würde mir wünschen, dass es mehr in die Lehre eingehen würde.

Interessant ist, dass einer der Erfinder, Edward M. Glaser, 1941 seine Experimente an der *Columbia University* mit Bezug auf die *Frankfurter Schule* geschrieben hat, denn das Exil von Adorno und Horkheimer mit der Frankfurter Schule hat gewirkt in New York. Glaser hat sich nicht so sehr auf die tiefen Überlegungen der Frankfurter Schule eingelassen, sondern hat gefragt, wie kann man das praktisch wenden, wie kann man praktisch-dialektisch arbeiten, in Argumenten arbeiten? Inzwischen gibt es sehr viel mehr dazu, das Ganze ist jetzt ein ausgewachsenes Gebiet. Wie gut es tatsächlich im Detail aussieht, ist eine andere Sache.

Ich will eine andere Frage aufwerfen, die damit zu tun hat, und damit zu meinem eigentlichen Thema kommen: Ethik in den Technikwissenschaften,

in der Informatik. Das ist genau die Ecke, wo man über Argumentationen dieser Art reden muss. Es ist eben ein großer Unterschied, ob ich einen mathematischen Beweis führen will, oder ob ich mit Leuten, die anderer Meinung sind, aber wie ich das gleiche Interesse an einer Lösung haben, reden kann. Das ist die Frage nach einem ethischen Vorgehen. Der VDI hat solche Ethikfragen wenige Jahre nach dem zweiten Weltkrieg verfolgt. Es gab da halt einen Stau und ein paar Herausforderungen. Die Atombombe. Oder überhaupt Bomber. Oder Panzer. Oder Gaskammern. Damit gab es ein paar Herausforderungen an die apolitische ›neutrale‹ technische Position, die einfach nur die Technik weiterentwickelt und sich überhaupt nicht dafür interessieren wollte, was damit gemacht wurde und wird. Da versucht der VDI mit einer kleinen Gruppe, doch bitte einen Schritt zurück zu treten und nachzudenken. In gewisser Weise kann man sagen, aus der Sicht des FIFF ist das unser Bezugspapier innerhalb der deutschen Ingenieurstechnik: Das Bekenntnis zur Verantwortung des Ingenieurs, das ›Bekenntnis des Ingenieurs‹. Die Sprechweise ist natürlich altertümlich – eine Vermischung von nicht mehr faschistisch, aber ein Schritt zurück: Wir treten einfach zeitlich vor den Faschismus und labern so, wie um 1900 die Theologen geredet haben mögen. Sicher guten Willens, aber ganz ungeübt. Und wenn man es dann liest, was im Einzelnen da steht, zum Beispiel »der Ingenieur setze die Ehre seines Berufsstandes über rein wirtschaftliche Vorteile«. Ist das nicht schön? Ja, richtig. Das muss man machen. Ist jetzt nicht so ganz das, was im Moment als berufstaugliche Eigenschaft besonders gefordert ist, entspricht nicht der Start-Up-Mentalität. Doch solche Sätze stehen da halt drin. Es ist ein Versuch, mit dem Grauen des Zweiten Weltkrieges zurecht zu kommen. Ein Krieg, der in großem Maße ein technischer Weltkrieg war. Enorme technische Weiterentwicklung, die da passiert ist, aber nicht zugunsten der Menschen eingesetzt wurde. Das war zu verarbeiten. Der am Horizont erkennbare ›Kalte Krieg‹ war freilich auch kein ethischer Fortschritt.

Es ist nicht nur der VDI. Andere tun das auch. Innerhalb dessen, was man Informatik nennen wird, bricht das ebenfalls auf. In den 50ern entstehen wissenschaftliche und berufsständische Organisationen zur Informatik, in den 60ern auch. Dann geht es los: 1972 hat die ACM einen *Code of Professional Conduct*, 1992 wird das zum *ACM Code of Ethics and Professional Conduct* und jetzt gerade in diesem Jahr hat die ACM einen neuen *Code of Ethics*. Die BCS, die British Computer Society, hat einen *Code of Good Practice* und später einen

Code of Good Conduct. Nun muss man dazu sagen, Besonderheit der Briten, das ist eine Art *Union*, also das ist so etwas wie eine Gewerkschaft, d. h., die haben eine wunderbare Möglichkeit aus der Sicht des Vereins: sie können Leute rauschmeißen. Und wenn sie die Leute rauschmeißen, kriegen die bestimmte Stellen nicht mehr – z. B. im Staatssektor. Ich weiß nicht, ob das immer noch so ist, aber früher war das so. Auch die ACM schreibt in ihren Ethischen Leitlinien: das *Member* ist verpflichtet, sie einzuhalten. Das unterschreibt dieses *Member*, wenn er eintritt. Peng. Die GI kann das nicht.

1987 hat sich die GI dann besonnen und auf Wunsch einiger Mitglieder unter Zustimmung des Präsidiums eine Gruppe mit dem Namen ›Informatik und Verantwortung‹ eingerichtet. Da ist ein gleichnamiges Papier entstanden und im *Informatik Spektrum* abgedruckt worden. Das FIFF brauchte so etwas nicht, ›Verantwortung‹ war sein genetisches Erbe. Aber dass es in der GI dann doch, über den Fachbereich 8, möglich wurde, so etwas zu formulieren, sehe ich als Sprung nach vorne. Daraus entstehen 1994 *Ethische Leitlinien* der GI, und die werden dann 2004 nochmal überarbeitet. Sie sind jetzt gerade wieder überarbeitet worden, in dieser Woche endgültig abgesegnet vom Präsidium. Ich bin etwas erschöpft von dieser Arbeit mit der Ethik, und das ist auch der Grund, warum ich heute darüber rede, weil es mich noch beschäftigt.

Nebenbei hat auch die Schweizer Informatik jetzt neue Informatik-Richtlinien. Die SI hatte schon 2006 welche, aber sie haben sie gerade überarbeitet, durchaus in Abstimmung mit uns. Der Präsident der Schweizer Informatik-Gesellschaft war in unserer Fachgruppe und hat mit uns geredet. Sie machen es ein bisschen anders, aber nicht sehr. Über die IFIP hat Don Gotterbarn von der ACM mit unserem Vertreter geredet und sich sehr genau informiert, was wir machen. Die ACM macht Ähnliches. Da gibt es schon ein erfreulich globales Bild, dass man auch Ethik innerhalb der Informatik vertreten kann und umsetzen kann.

Die Leitlinien wurden 1994 zum ersten Mal beschlossen und von den Mitgliedern auf Rückfrage bestätigt. Die Mitglieder wurden aufgefordert, zu sagen, ob sie dafür oder dagegen sind, und es sind vielleicht 20 dagegen gewesen, und hunderte dafür; natürlich kann man bei so einer Abstimmung nicht erwarten, dass alle Mitglieder sich dazu äußern. 2004 nochmal überarbeitet, deutlich überarbeitet, und jetzt haben wir eine Fassung, mit der ich selber sehr zufrieden bin. Da hat das Präsidium unter Anleitung von Stefan Ullrich

und dem GI-Präsidenten auf der Präsidiumssitzung nochmal einen ganzen Abend durchgearbeitet. Am Schluss haben sie einen gemeinsamen Beschluss mit kleinen letzten Änderungen hingekriegt, der angenommen wurde. Dazu vorbereitend gab es eine Diskussion, die auch im Netz stattfand. 150 Beiträge, die bearbeitet und eingearbeitet wurden. Wir können ganz zufrieden sein mit dem, was da jetzt rausgekommen ist.

Im Laufe dieser drei Fassungen der Ethischen Leitlinien ist eine Fachgruppe *Informatik und Ethik* entstanden. Sie hat eine hübsche Website. Ich kann nur empfehlen, drauf zu gucken, da kann man ein bisschen sehen, was die Gruppe macht. Sie hat 2009 unter Leitung von Debora Weber-Wulff angefangen, den Diskursgedanken in diese ethische Diskussion reinzubringen, also nicht primär Leitlinien wie *Zehn Gebote*, das war es nie, sondern die Auseinandersetzung über ethische Konflikte zu üben – anzuregen ist vielleicht das richtige Wort. Es geht dabei um Analyse, Verständigung, Handeln. Damit man das kann, muss man Verschiedenes prüfen; z. B. sind wir der festen Ansicht, dass es Fakten gibt und keine alternativen Fakten – nur so als Beispiel – also ein bisschen einen Rückgriff auf die Logik, und dass man nicht unlogisch argumentieren kann und damit durchkommt, das ist kein zulässiges Verfahren, sondern die Sätze müssen in sich logisch sauber sein, und da glauben wir schon an die mathematisierte Grundlage der Logik.

Es ist wichtig, und da haben wir eine Anleihe bei Habermas, dass man die Interessen offenlegt. Es muss klarwerden, wer redet in welchem Interesse – zumindest auf Rückfrage muss das wahrheitsgemäß beantwortet werden. Schwierige Sache, aber weniger geht nicht. Das muss man schon verlangen, dass die Leute nicht eine Gruppe anlügen, um einen Beschluss durchzusetzen. Dann soll ein Konsens gefunden werden und der Konsens soll im Idealfall zu gemeinsamem Handeln führen.

Was sind die Methoden dazu? Man muss die Problemstellung umreißen, man muss eine offene Fallbeschreibung machen, man muss eine fallbezogene Diskussion machen, man muss ein Resümee geben. Dann kann auch gehandelt werden.

Wir haben das 2009 in einem Buch ‚Gewissensbisse‘ initial dargestellt – mit vielen Beispielen. Und es gibt, neben den Gewissensbissen, im *Informatik Spektrum* eine ständige Kolumne *Gewissensbits*. Da stehen Fallbeschreibungen – eine Seite – eines Konflikts. Zum Üben wird dieser 3 bis 4 Leuten vorgelegt, die eine Gruppe bilden. Die sollen dann drüber reden, ob etwas zu tun

ist und was. Wie zu entscheiden ist. Nach meiner Erfahrung verlaufen diese Konfliktdiskussionen oft ähnlich. Am Anfang sagen dann die Diskutanten: »Ja, ja, ist alles klar.« Und dann bittet man eine Person: Kannst Du genauer erklären, was alles ›klar‹ ist, was ist der Fall, worum geht es hier eigentlich? Und dann erzählt die etwas. Und dann sagt eine andere Person: Das stimmt aber nicht, so ist es nicht. Du hast nicht bedacht, dass ... Und dann, Drei und Vier reden auch rein. Ich habe es erlebt, dass wir reichlich lang über so einen ›klaren‹ Fall geredet haben, witzigerweise mit dem Präsidenten der GI. Wir haben eine dreiviertel Stunde gebraucht, um irgendwie rauszukriegen, was überhaupt der Fall ist, also worum es eigentlich geht. Da hatten wir freilich noch keine Lösung – aber einiges verstanden. Auf der Website *Gewissensbits* sind viele, viele Fallbeispiele. Das schreit danach, dass wir irgendwann auch noch ein zweites Buch schreiben.

So entdeckt man eine Eigenschaft, die Informatikerinnen und Informatiker unbedingt brauchen: dass sie verstehen, wo ihre Systeme eingesetzt werden, wofür ihre Systeme eingesetzt werden und was schiefgehen kann. Und das geht nicht, indem ich schnell mal irgendwo drauf schaue und sage: Ja, ja, es ist alles klar, es ist in Ordnung. Und nun stören Sie mich nicht, ich bin gerade hier am Compiler checken oder sonst was – sondern dass man diese Fähigkeit erwirbt, letzten Endes im Diskurs miteinander solche Sachen zu durchschauen. Ich glaube nicht mehr daran, dass man solche Erkenntnisse ohne Diskussion hinkriegt. Da gibt es immer Verkürzungen, immer Engsichten und – Fehler. Monologische Beschränkung ist ein wesentlicher Anlass, Fehler zu machen. Dass Systeme falsch konstruiert werden, weil die Vorgaben entweder nicht verstanden werden oder so bescheuert waren, dass man damit nichts anfangen konnte. In beiden Fällen hätte vorher gesprochen werden müssen. Das ist nun mal eine Eigenschaft, die Menschen haben. *Machine Learning* hilft da vermutlich nicht. Trotzdem habe ich gerade letzte Woche ein System gefunden, das Argumentationen aus einer Suchmaschine heraushält und zu kontroversen Positionen die Argumentationen aufbaut. Daran soll dann das Diskursfeld sichtbar werden. Ich finde das krank. Sorry, falls die Kollegen hier sind: Das wird nicht gehen!

Was sind die Ziele der Diskursorientierung? Kooperation. Achtung der Randbedingungen, auch Achtung der Ethischen Leitlinien. Argumente sollen offen ausgetragen werden, nicht im Marketing-Speak, sondern offen.

gung der Interessen. Versuch wechselseitigen Verstehens. Und eine Konsensorientierung – so, dass gemeinsames Handeln möglich wird.

Ich würde mir wünschen, dass die Informatiklehre durch solche diskursiven Elemente ergänzt wird. Dass es in den Seminaren nicht nur heißt, ich bin in der Lage, einen komplizierten wissenschaftlichen Text zu lesen und ihn so zu wiederholen, dass niemand mehr richtig widersprechen mag. Sonder, dass man miteinander redet: geht das so, geht das nicht so. Eigentlich ist das bei der Arbeitsweise in Projekten ja nicht so untypisch, dass Leute miteinander reden – müssen. Und das sollten wir schon in Ausbildung und Studium üben. Das heißt, wir sollten Seminare und Übungen durch solche Elemente ergänzen und erweitern.

Ja, das ist es dann, was ich anbieten möchte.

Schönen Dank.

Wolfgang Coy

B Ethischer Kompass der Gesellschaft für Informatik

Die 1969 gegründete Gesellschaft für Informatik e. V. (GI) ist die größte Informatikfachvertretung im deutschsprachigen Raum. Sie ist eine gemeinnützige Fachgesellschaft, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Informatik in Deutschland zu fördern. Seit 1994 weist die GI in ihren regelmäßig aktualisierten »Ethischen Leitlinien« prominent auf die Verantwortung der Informatik und ihrer Fachleute hin.

Ethischer Kompass für Informatik-Fachleute⁴

Basierend auf den ethischen Leitlinien der Gesellschaft für Informatik

Präambel

Dieser Kompass, der auf den 2018 verabschiedeten Leitlinien der Gesellschaft für Informatik e. V. (GI) basiert, soll bewirken, dass berufsethische oder moralische Konflikte Gegenstand gemeinsamen Nachdenkens und Handelns werden. Der Ethische Kompass soll Informatikfachleuten und darüber hinaus allen Menschen, die IT-Systeme entwerfen, herstellen, betreiben oder verwenden, eine Orientierung bieten.

Die vorliegenden Artikel sind Ausdruck des Willens der Informatikfachleute, ihr Handeln an den Werten auszurichten, die dem Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland und der Charta der Grundrechte der Europäischen Union zu Grunde liegen. Informatikfachleute verpflichten sich zur Einhaltung dieser Leitlinien. Sie wirken auch außerhalb ihres Berufsfeldes darauf hin, dass diese im öffentlichen Diskurs Beachtung finden.

Informatikfachleute fühlen sich insbesondere dazu verpflichtet, die Menschenwürde zu achten und zu schützen. Wenn staatliche, soziale oder private Normen im Widerspruch zu diesen Werten stehen, muss dies von Informatikfachleuten thematisiert werden.

Informatikfachleute treten dafür ein, das Recht auf informationelle Selbstbestimmung und das Recht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme durch ihr Handeln zu befördern.

⁴ Gesellschaft für Informatik: Ethischer Kompass für Informatik-Fachleute, Bonn: Gesellschaft für Informatik. Siehe https://gi.de/fileadmin/GI/Allgemein/PDF/GI_Ethischer_Kompass.pdf

Informatikfachleute setzen sich dafür ein, dass Organisationsstrukturen frei von Diskriminierung sind, und berücksichtigen bei Entwurf, Herstellung, Betrieb und Verwendung von IT-Systemen die unterschiedlichen Bedürfnisse und die Diversität der Menschen.

Informatikfachleute wollen den Diskurs über ethische und moralische Fragen ihres individuellen und institutionellen Handelns mit der Öffentlichkeit aufnehmen und Aufklärung leisten. In einer vernetzten Welt ist es notwendig, Handlungsalternativen im Hinblick auf ihre absehbaren Wirkungen und möglichen Folgen interdisziplinär zu thematisieren. Hier sind alle Informatikfachleute gefordert.

Der offene Charakter der nachfolgenden Artikel macht deutlich, dass es keine abschließenden Handlungsanweisungen oder starren Regelwerke für moralisch gebotenes Handeln geben kann.

1. Fachkompetenz

Informatikfachleute eignen sich den Stand von Wissenschaft und Technik in ihrem Fachgebiet an, berücksichtigen ihn und kritisieren ihn konstruktiv. Informatikfachleute verbessern ihre Fachkompetenz ständig.

2. Sachkompetenz und kommunikative Kompetenz

Informatikfachleute verbessern laufend ihre Sachkompetenzen und kommunikativen Kompetenzen, so dass sie die ihre Aufgaben betreffenden Anforderungen an Entwurf, Herstellung, Betrieb und Verwendung von IT-Systemen und ihre fachlichen und sachlichen Zusammenhänge begreifen. Um die Auswirkungen von IT-Systemen im Anwendungsumfeld beurteilen und geeignete Lösungen vorschlagen zu können, bedarf es der Bereitschaft, die Rechte, Bedürfnisse und Interessen der Betroffenen zu verstehen und zu berücksichtigen.

3. Juristische Kompetenz

Informatikfachleute kennen und beachten die einschlägigen rechtlichen Regelungen bei Entwurf, Herstellung, Betrieb und Verwendung von IT-Systemen. Informatikfachleute wirken im Rahmen ihrer Fach- und Sachkompetenzen an der Gestaltung rechtlicher Regelungen mit.

4. Urteilsfähigkeit

Informatikfachleute entwickeln ihre Urteilsfähigkeit, um an Gestaltungsprozessen in individueller und gemeinschaftlicher Verantwortung mitwirken zu können. Dies setzt die Bereitschaft voraus, das eigene und das gemeinschaftliche Handeln im gesellschaftlichen Diskurs kritisch zu hinterfragen und zu bewerten sowie die Grenzen der eigenen Urteilsfähigkeit zu erkennen.

5. Arbeitsbedingungen

Informatikfachleute setzen sich für sozial verträgliche Arbeitsbedingungen mit Weiterbildungs- und Gestaltungsmöglichkeiten ein.

6. Organisationsstrukturen

Informatikfachleute treten aktiv für Organisationsstrukturen ein, die sozial verträgliche Arbeitsbedingungen sowie die Übernahme individueller und gemeinschaftlicher Verantwortung fördern und ermöglichen.

7. Lehren und Lernen

Informatikfachleute, die Informatik lehren, fördern die Fähigkeit zum kritischen Denken, bereiten die Lernenden auf deren individuelle und gemeinschaftliche Verantwortung vor und sind hierbei selbst Vorbild. Angehende Informatikfachleute, die in Schule, Hochschule oder Weiterbildung Informatik lernen, fordern dies von den Lehrenden ein.

8. Forschung

Informatikfachleute, die auf dem Gebiet der Informatik forschen, halten im Forschungsprozess die Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis ein. Dazu gehören insbesondere die Offenheit und Transparenz im Umgang mit Kritik und Interessenkonflikten, die Fähigkeit zur Äußerung und Akzeptanz von Kritik sowie die Bereitschaft, die Auswirkungen der eigenen wissenschaftlichen Arbeit im Forschungsprozess zu thematisieren. Wissenschaftliche Forschung stößt an Grenzen. Diese müssen verständlich gemacht werden.

9. Zivilcourage

Informatikfachleute treten mit Mut für den Schutz und die Wahrung der Menschenwürde ein, selbst wenn Gesetze, Verträge oder andere Normen dies nicht explizit fordern oder dem gar entgegenstehen. Dies gilt auch in Situa-

tionen, in denen ihre Pflichten gegenüber Auftraggebenden in Konflikt mit der Verantwortung gegenüber anderweitig Betroffenen stehen. Dies kann in begründeten Ausnahmefällen auch den öffentlichen Hinweis auf Missstände einschließen.

10. Soziale Verantwortung

Informatikfachleute sollen mit Entwurf, Herstellung, Betrieb und Verwendung von IT-Systemen zur Verbesserung der lokalen und globalen Lebensbedingungen beitragen. Informatikfachleute tragen Verantwortung für die sozialen und gesellschaftlichen Auswirkungen ihrer Arbeit. Sie sollen durch ihren Einfluss auf die Positionierung, Vermarktung und Weiterentwicklung von IT-Systemen zu deren sozial verträglicher und nachhaltiger Verwendung beitragen.

11. Ermöglichung der Selbstbestimmung

Informatikfachleute wirken darauf hin, die von IT-Systemen Betroffenen an der Gestaltung dieser Systeme und deren Nutzungsbedingungen angemessen zu beteiligen. Dies gilt insbesondere für Systeme, die zur Beeinflussung, Kontrolle und Überwachung der Betroffenen verwendet werden können.

12. Die Gesellschaft für Informatik

Die Gesellschaft für Informatik ermutigt Informatikfachleute, sich in jeder Situation an den Leitlinien zu orientieren. In Konfliktfällen versucht die GI zwischen den Beteiligten zu vermitteln.

C Die 10 Werte des Forums InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung

Das Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e. V. (FIfF) ist ein gemeinnütziger Verein, der seine Arbeitsschwerpunkte insbesondere auf konstruktiv-praktische Technikkritik, technikrelevante Gesellschaftsreflexionen und dedizierte Friedensausrichtung der Informatik legt. Das Forum möchte darüber hinaus einen durch technisches Fachwissen flankierten politischen Diskursraum über die gesellschaftliche Informatiknutzung und Technikgestaltung eröffnen. Als ethische Grundpfeiler dienen dabei die 10 Werte des FIfF.

Die 10 Werte des FIfF⁵

Das Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIfF) e. V. wurde 1984 aus einer historischen Situation heraus gegründet, als es galt, das Schweigen einer Zunft zu brechen, die so maßgeblich an der Entwicklung automatisierter und informatisierter Kriegsführung beteiligt war. Die Gründungsmitglieder leisteten dem NATO-Doppelbeschluss, insbesondere der Aufstellung von Atomraketen in Deutschland, offen Widerstand: Sie wollten die Informations- und Kommunikationstechnologie vor allem als Mittel der Völkerverständigung genutzt wissen. Seit damals haben sich unsere Ziele ausdifferenziert, doch unsere Wertevorstellungen sind nach wie vor die gleichen.

Wir wollen, dass Informationstechnik im Dienst einer lebenswerten Welt steht. Deshalb ...

- warnen wir die Öffentlichkeit vor Entwicklungen in unserem Fachgebiet, die wir für schädlich halten;
- setzen wir möglichen Gefahren eigene konstruktive Vorstellungen entgegen;
- kämpfen wir gegen den Einsatz der Informationstechnik zur Kontrolle und Überwachung;

⁵ Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIfF): »Wir über uns und unsere 10 Werte«. Siehe <https://www.fiff.de/about.html>

- engagieren wir uns für eine Abrüstung der Informatik in militärischen Anwendungen;
- fördern wir die Entwicklung von ökologisch verträglichen Wirtschaftskreisläufen mit Hilfe von Informationstechnik;
- unterstützen wir die menschengerechte Gestaltung von Arbeitsprozessen;
- setzen wir uns bei Gestaltung und Nutzung der Informationstechnik für die Gleichberechtigung von Menschen mit Behinderungen ein;
- arbeiten wir gegen die Benachteiligung von Frauen in der Informatik;
- wehren wir uns gegen jegliche rassistische und sexistische Nutzung oder andere diskriminierende Nutzung der Informationstechnik;
- setzen wir der Vorherrschaft der Ökonomie eine humane und ökologische Orientierung entgegen.

Allen, die sich mit Informatik und Informationstechnik beschäftigen – in der Ausbildung, im Beruf oder danach, in Wissenschaft und Praxis – wollen wir ein Forum für eine kritische und lebendige Auseinandersetzung bieten – offen für alle, die mitarbeiten möchten oder auch einfach nur informiert bleiben wollen.

D Die Forderungen der Bits & Bäume-Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit 2022⁶

Die großen zivilgesellschaftlichen Bewegungen aus den Bereichen der kritischen Netzpolitik, der globalen Gerechtigkeit, dem Umwelt- und Naturschutz sowie der Nachhaltigkeitstransformation teilen eine gemeinsame Vision für die Zukunft: Ein gutes Leben für alle innerhalb der planetaren Grenzen. Dafür braucht es saubere Luft, klares Wasser und große Biodiversität genauso wie eine digitale Landschaft mit Infrastrukturen, die an Würde, Solidarität und Freiheit von Mensch und Gesellschaft ausgerichtet sind und demokratische Rahmenbedingungen sowie eine faire Verteilung von Ressourcen und Gütern stützen. Die Verschränkung zeigt sich auch dadurch, dass sich viele Nachhaltigkeitsziele nicht ohne digitale Technologien erreichen lassen und dass viele digitale Technologien nicht ohne Nachhaltigkeitsprinzipien sinnvoll nutzbar sind.

Aus diesem Grund haben sich folgende Organisationen aus Zivilgesellschaft und Wissenschaft zusammengeschlossen, um gemeinsame Forderungen auszuarbeiten, die auch als ethischen Umgang mit Informationstechnik verstanden werden können:

- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
- Brot für die Welt
- Chaos Computer Club (CCC)
- Deutscher Naturschutz Ring (DNR)
- Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIff)
- Free Software Foundation Europe (FSFE)
- Germanwatch
- Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
- Konzeptwerk Neue Ökonomie
- Open Knowledge Foundation Deutschland (OKFDE)

⁶ Bits & Bäume: »Digitalisierung zukunftsfähig und nachhaltig gestalten. Politische Forderungen der Bits & Bäume 2022«. Siehe https://bits-und-baeume.org/assets/images/pdfs/Bits_und_Baeume_Politische_Forderungen_deutsch.pdf

- Technische Universität Berlin, Fachgebiet Sozial-ökologische Transformation (TU Berlin)
- Weizenbaum-Institut für die vernetzte Gesellschaft – das Deutsche Internet-Institut

Digitalisierung zukunftsfähig und nachhaltig gestalten

Kurzversion der Politischen Forderungen der Bits & Bäume 2022

Präambel

Im Jahr 2022 richteten 13 Organisationen aus Umweltschutz, Digitalpolitik, Entwicklungspolitik und Wissenschaft gemeinsam mit einer engagierten Community die zweite Konferenz für Digitalisierung und Nachhaltigkeit »Bits & Bäume« aus. Denn wir sind überzeugt: Es braucht politische Veränderungen, damit die Digitalisierung besser zum drängenden sozialen und ökologischen Wandel beiträgt. Uns vereint ein integratives Verständnis von Nachhaltigkeit sowie der Wille, eine Zukunft zu gestalten, in der der digitale Wandel eine positive Rolle einnimmt und Mensch, Lebensgrundlagen und Umwelt unterstützt und schützt. Gemeinsam fordern wir die Bundesregierung, die Europäische Union und politische Akteure weltweit dazu auf, unsere Forderungen zügig umzusetzen. Uns ist bewusst, dass die Forderungen nicht alle politischen Veränderungen abdecken, die erforderlich sind, um eine transformative, nachhaltige Digitalisierung zu gestalten, daher müssen gemeinsam mit der Expertise der Zivilgesellschaft weitere Maßnahmen entwickelt werden.

1. Digitalisierung im Rahmen der planetaren Grenzen

Wir fordern, dass sich technologische Entwicklungen an den Maßstäben von Natur-, Klima- und Ressourcenschutz und dem Erhalt von Biodiversität ausrichten. Digitale Infrastrukturen und elektronische Geräte müssen ohne Kompensation klimaneutral hergestellt und betrieben werden. Im Detail bedeutet dies:

1.1 Die Digitalisierung muss ökologisch ausgerichtet werden, damit sie insbesondere in den Sektoren Energie, Mobilität, Landwirtschaft, Industrie und Konsum zu grundständigen sozial-ökologischen Transformationen beiträgt. Hierfür müssen Standards und Transparenz vorangetrieben werden.

- 1.2 Das Wachstum von Datenströmen muss reduziert werden.
- 1.3 Hardware und digitale Infrastruktur müssen langlebig sein. Dafür sollen eine gesetzlich garantierte Geräteneutralität, das Recht auf Reparatur und Eigentum sowie eine Pflicht zur Veröffentlichung von Treibern, Tools und Schnittstellen unter einer Freien Software/Open Source Lizenz gefördert werden.

2. Globale Gerechtigkeit und regionale Selbstbestimmung

Wir setzen uns für einen digitalen Wandel ein, der ein global gerechtes und nachhaltiges Wirtschaftssystem unterstützt. Handelsabkommen zu digitalen Gütern und Dienstleistungen sollten nationale Regelungen nicht behindern, die notwendig sind, um eine eigenständige Digitalwirtschaft vor Ort aufzubauen.

- 2.1 Lokale Gemeinden, zivilgesellschaftliche Gruppen und indigene Völker müssen bei der Gestaltung der globalen Digitalwirtschaft und -politik beteiligt werden.
- 2.2 Neben einer Reduzierung des Rohstoffverbrauchs für die Digitalisierung im Globalen Norden fordern wir Verantwortung im weltweiten Handel mit dem Globalen Süden und eine faire digitale Wirtschaftsordnung.
- 2.3 Digitalisierung in der Landwirtschaft muss der globalen Ernährungssovereinheit dienen und sich an Umweltzielen und den Bedürfnissen von kleinwirtschaftlichen Landwirt*innen orientieren. Kleinbauer*innen müssen unabhängig von Plattform-, Saatgut- und Landmaschinenkonzernen agieren können.

3. Umverteilung technologischer Gestaltungsmacht, Demokratie und Teilhabe

Wir fordern, dass digitale Monopole kontrolliert und die digitale Welt demokratisiert werden. Konkret fordern wir folgende Rahmenbedingungen:

- 3.1 Geschäftsmodelle und staatliches Handeln, die auf detailliertem Tracking/ Profilbildung oder anderweitig komplexen Verhaltensanalysen aufbauen, sollen verboten werden. Darunter fallen etwa Microtargeting, psychometrische Analysen, Geo-, Mouse- und Eyetracking. Die durch solche Praktiken entstehende Informations- und Datenmacht ist mit einem demokratisch-

nachhaltigen Gesellschaftsverständnis nicht vereinbar. Geschäftsmodelle, die dem Gemeinwohl und dem Klima- sowie Umweltschutz dienen, benötigen diese Praktiken nicht.

- 3.2 Möglichkeiten für demokratische Steuerung und Teilhabe sowie gemeinwohlorientierte Geschäftsmodelle müssen gefördert werden.
- 3.3 Wir fordern, öffentliche Daten als Gemeingüter zu verstehen und öffentlich finanzierte digitale Güter sowie Software unter einer Freien Software/Open Source Lizenz zu veröffentlichen. Die Transparenz und Prüfung von Daten und Algorithmen müssen garantiert werden.

4. Gerechte Digitalisierung, nachhaltige Technikgestaltung und soziale Fragen

Wir fordern, dass soziale und ökologische Gerechtigkeit sowie langfristiger Frieden grundlegende Ziele des digitalen Wandels sind. Technikgestaltung, Bildung und Arbeit sollten so ausgerichtet werden, dass sie den sozialen Zusammenhalt stärken. Im Detail bedeutet dies:

- 4.1 Digitale Technologien und ihre Nutzung müssen stets daran ausgerichtet werden, langfristige Friedensbestrebungen in unserer Gesellschaft und global zu unterstützen. Diesbezügliche Ge- und Verbote müssen zwingend in einer internationalen Konvention geregelt werden, auch damit keinem Staat beim Verzicht auf sogenannte digitale Waffen der Einsatz dieser Waffen durch andere Staaten droht. Jedem Krieg gehen viele politische Fehlentscheidungen voraus; Frieden ist ein langfristiges Projekt.
- 4.2 Digitalisierung muss zu gesellschaftlichem Fortschritt führen und darf die sozialen und arbeitsschutzorientierten Standards nicht verschlechtern.
- 4.3 Technologie muss nach intersektional-feministischen Prinzipien gestaltet werden und darf keine strukturelle Benachteiligung und Diskriminierung der Gesellschaft fortschreiben.
- 4.4 Der »universelle« Zugang zu Digitalisierung sowie Digital Literacy und kreative Freiräume müssen gefördert werden.
- 4.5 Die Nutzer*innen im Digitalbereich müssen konsequent geschützt werden.

5. Schutz digitaler Infrastruktur und IT-Sicherheit

Eine nachhaltige Demokratie benötigt zuverlässige, sichere und vertrauenswürdige Infrastrukturen. Darum fordern wir, dass digitale Infrastrukturen angemessen geschützt und gewartet werden. Dafür muss öffentliche Sicherheit so verstanden werden, dass IT-Sicherheit und Datenschutz an den Grundrechten orientiert werden und einer lebenswerten Gesellschaft dienen.

- 5.1 Für eine inklusive und nachhaltige digitale Gesellschaft ist ein freies und durchdachtes E-Government Voraussetzung. Das Ausrollen eines kostenlosen und freien bundesweiten Systems für sichere Signierung und Authentifikation ist elementar, denn es dient als vertrauenswürdige und zuverlässige digitale Informations- und Kommunikationsinfrastruktur für staatliche Interaktionen. Alle relevanten Infrastrukturen müssen angemessen gewartet und aktuell gehalten werden.
- 5.2 Eine globale digitale Gesellschaft – von der Nutzung elektronischer Industriesteuerungen bis hin zur sozialen Kommunikation im digitalen Raum – benötigt Vertraulichkeit und Integrität aller Systeme. Dies bedeutet, dass Innen- und Außenpolitik in allen Digitalfragen konsequent defensiv ausgerichtet werden müssen.
- 5.3 Ein Mindeststandard für IT-Sicherheit und die langfristige Nutzbarkeit von digitalen Produkten müssen sichergestellt werden.
- 5.4 Die Ausgestaltung der Digitalisierung von Infrastrukturen (etwa bei der Energiewende) sollte die Verwundbarkeit der gesamten digitalen Infrastruktur durch technische Ausfälle, digitale Angriffe etc. berücksichtigen.

E Hackerethik des Chaos Computer Clubs

Der Chaos Computer Club (CCC) ist eine »galaktische Gemeinschaft von Lebewesen«, die sich grenzüberschreitend für Informationsfreiheit einsetzt, sich mit den Auswirkungen von Technologien auf die Gesellschaft sowie das einzelne Lebewesen beschäftigt und konkret Spaß am Gerät hat. Dies bedeutet, dass die Mitglieder der Chaosfamilie gern (digital-)technische Systeme bauen, verstehen und auch zweckentfremden. Dieser kreative Umgang mit Technik wird dann als Hacken bezeichnet. Der CCC tritt politisch für ein neues Menschenrecht auf weltweite, ungehinderte Kommunikation ein. Die acht Eckpunkte der Hackerethik sind nun über 40 Jahre alt, sehr knapp gehalten und benötigen jeweils einiges an Erklärung. Dennoch ist auch der unten abgedruckte Umriss hilfreich, um historisch einen Eindruck der ethischen Herkunft der kritischen Techie- und Hackerbewegung zu bekommen.

Hackerethik⁷

Die ethischen Grundsätze des Hackens – Motivation und Grenzen:

- Der Zugang zu Computern und allem, was einem zeigen kann, wie diese Welt funktioniert, sollte unbegrenzt und vollständig sein.
- Alle Informationen müssen frei sein.
- Misstrauе Autoritäten – fördere Dezentralisierung.
- Beurteile einen Hacker nach dem, was er tut, und nicht nach üblichen Kriterien wie Aussehen, Alter, Herkunft, Spezies, Geschlecht oder gesellschaftliche Stellung.
- Man kann mit einem Computer Kunst und Schönheit schaffen.
- Computer können dein Leben zum Besseren verändern.
- Mülle nicht in den Daten anderer Leute.
- Öffentliche Daten nützen, private Daten schützen.

Die Hackerethik ist nur bedingt einheitlich definiert. Es gibt eine ursprüngliche Version aus dem Buch »Hackers« von Steven Levy. Unstrittig ist insofern, dass die ursprüngliche Version aus dem MIT-Eisenbahnerclub (Tech Model

⁷ Chaos Computer Club (CCC): Hackerethik. Siehe <https://www.ccc.de/de/hackerethik>

Railroad Club) kommt und demnach aus einer Zeit stammt, in der sich verhältnismäßig viele Leute wenige Computer teilen mussten und entsprechende Überlegungen zum Umgang miteinander und der Materie sinnvoll waren.

Die letzten beiden Punkte sind Ergänzungen des CCC aus den 1980er Jahren. Nachdem einige mehr oder weniger Durchgeknallte aus der Hackerszene bzw. aus dem Umfeld auf die Idee kamen, ihr »Hack-Knowhow« dem KGB anzubieten, gab es heftige Diskussionen, weil Geheimdienste konträr zur Förderung freier Information stehen. Aber auch Eingriffe in die Systeme fremder Betreiber wurden zunehmend als kontraproduktiv erkannt.

Um den Schutz der Privatsphäre des Einzelnen mit der Förderung von Informationsfreiheit für Informationen, welche die Öffentlichkeit betreffen, zu verbinden, wurde schließlich der bislang letzte Punkt angefügt.

Die Hackerethik befindet sich – genauso wie die übrige Welt – insofern in ständiger Weiterentwicklung und Diskussion. Dabei dürfen natürlich alle mitdenken, die sich grundsätzlich mit dieser Hackerethik anfreunden können. Bis dahin stehen die o. g. Regeln als Diskussionsgrundlage und Orientierung.

F Die Menschenrechtserklärung der Vereinten Nationen

Die moralisch begründeten universellen Menschenrechte stellen die Freiheit und Selbstbestimmung eines jeden Menschen sowie die dafür nötigen Rahmenbedingungen in den Mittelpunkt. Der Einsatz digitaler Technologien – etwa durch öffentliche Stellen, NGOs oder Firmen – kann die Ausübung dieser universellen Rechte unterstützen, aber auch gefährden. Der Abdruck der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen von 1948 soll darauf hinweisen, dass auch die Entwicklung und der Einsatz von Informatiksystemen stets im Einklang mit den Menschenrechten stehen müssen.

217 A (III). Allgemeine Erklärung der Menschenrechte⁸

Vereinte Nationen
Resolution der Generalversammlung

Präambel

Da die Anerkennung der angeborenen Würde und der gleichen und unveräußerlichen Rechte aller Mitglieder der Gemeinschaft der Menschen die Grundlage von Freiheit, Gerechtigkeit und Frieden in der Welt bildet,

da die Nichtanerkennung und Verachtung der Menschenrechte zu Akten der Barbarei geführt haben, die das Gewissen der Menschheit mit Empörung erfüllen, und da verkündet worden ist, daß einer Welt, in der die Menschen Rede- und Glaubensfreiheit und Freiheit von Furcht und Not genießen, das höchste Streben des Menschen gilt,

da es notwendig ist, die Menschenrechte durch die Herrschaft des Rechtes zu schützen, damit der Mensch nicht gezwungen wird, als letztes Mittel zum Aufstand gegen Tyrannie und Unterdrückung zu greifen,

⁸ Vereinte Nationen: »217 A(III). Allgemeine Erklärung der Menschenrechte«, Resolution der Generalversammlung (1948). Siehe <https://www.un.org/depts/german/menschenrechte/aemr.pdf>

da es notwendig ist, die Entwicklung freundschaftlicher Beziehungen zwischen den Nationen zu fördern,

da die Völker der Vereinten Nationen in der Charta ihren Glauben an die grundlegenden Menschenrechte, an die Würde und den Wert der menschlichen Person und an die Gleichberechtigung von Mann und Frau erneut bekräftigt und beschlossen haben, den sozialen Fortschritt und bessere Lebensbedingungen in größerer Freiheit zu fördern,

da die Mitgliedstaaten sich verpflichtet haben, in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen auf die allgemeine Achtung und Einhaltung der Menschenrechte und Grundfreiheiten hinzuwirken,

da ein gemeinsames Verständnis dieser Rechte und Freiheiten von größter Wichtigkeit für die volle Erfüllung dieser Verpflichtung ist,

verkündet die Generalversammlung

diese Allgemeine Erklärung der Menschenrechte als das von allen Völkern und Nationen zu erreichende gemeinsame Ideal, damit jeder einzelne und alle Organe der Gesellschaft sich diese Erklärung stets gegenwärtig halten und sich bemühen, durch Unterricht und Erziehung die Achtung vor diesen Rechten und Freiheiten zu fördern und durch fortschreitende nationale und internationale Maßnahmen ihre allgemeine und tatsächliche Anerkennung und Einhaltung durch die Bevölkerung der Mitgliedstaaten selbst wie auch durch die Bevölkerung der ihrer Hoheitsgewalt unterstehenden Gebiete zu gewährleisten.

Artikel 1

Alle Menschen sind frei und gleich an Würde und Rechten geboren. Sie sind mit Vernunft und Gewissen begabt und sollen einander im Geiste der Brüderlichkeit begegnen.

Artikel 2

Jeder hat Anspruch auf alle in dieser Erklärung verkündeten Rechte und Freiheiten, ohne irgendeinen Unterschied, etwa nach Rasse, Hautfarbe, Geschlecht, Sprache, Religion, politischer oder sonstiger Anschauung, natio-

naler oder sozialer Herkunft, Vermögen, Geburt oder sonstigem Stand. Des weiteren darf kein Unterschied gemacht werden auf Grund der politischen, rechtlichen oder internationalen Stellung des Landes oder Gebietes, dem eine Person angehört, gleichgültig ob dieses unabhängig ist, unter Treuhenschaft steht, keine Selbstregierung besitzt oder sonst in seiner Souveränität eingeschränkt ist.

Artikel 3

Jeder hat das Recht auf Leben, Freiheit und Sicherheit der Person.

Artikel 4

Niemand darf in Sklaverei oder Leibeigenschaft gehalten werden; Sklaverei und Sklavenhandel in allen ihren Formen sind verboten.

Artikel 5

Niemand darf der Folter oder grausamer, unmenschlicher oder erniedrigen-der Behandlung oder Strafe unterworfen werden.

Artikel 6

Jeder hat das Recht, überall als rechtsfähig anerkannt zu werden.

Artikel 7

Alle Menschen sind vor dem Gesetz gleich und haben ohne Unterschied Anspruch auf gleichen Schutz durch das Gesetz. Alle haben Anspruch auf gleichen Schutz gegen jede Diskriminierung, die gegen diese Erklärung verstößt, und gegen jede Aufhetzung zu einer derartigen Diskriminierung.

Artikel 8

Jeder hat Anspruch auf einen wirksamen Rechtsbehelf bei den zuständigen innerstaatlichen Gerichten gegen Handlungen, durch die seine ihm nach der Verfassung oder nach dem Gesetz zustehenden Grundrechte verletzt werden.

Artikel 9

Niemand darf willkürlich festgenommen, in Haft gehalten oder des Landes verwiesen werden.

Artikel 10

Jeder hat bei der Feststellung seiner Rechte und Pflichten sowie bei einer gegen ihn erhobenen strafrechtlichen Beschuldigung in voller Gleichheit Anspruch auf ein gerechtes und öffentliches Verfahren vor einem unabhängigen und unparteiischen Gericht.

Artikel 11

1. Jeder, der einer strafbaren Handlung beschuldigt wird, hat das Recht, als unschuldig zu gelten, solange seine Schuld nicht in einem öffentlichen Verfahren, in dem er alle für seine Verteidigung notwendigen Garantien gehabt hat, gemäß dem Gesetz nachgewiesen ist.
2. Niemand darf wegen einer Handlung oder Unterlassung verurteilt werden, die zur Zeit ihrer Begehung nach innerstaatlichem oder internationalem Recht nicht strafbar war. Ebenso darf keine schwerere Strafe als die zum Zeitpunkt der Begehung der strafbaren Handlung angedrohte Strafe verhängt werden.

Artikel 12

Niemand darf willkürlichen Eingriffen in sein Privatleben, seine Familie, seine Wohnung und seinen Schriftverkehr oder Beeinträchtigungen seiner Ehre und seines Rufes ausgesetzt werden. Jeder hat Anspruch auf rechtlichen Schutz gegen solche Eingriffe oder Beeinträchtigungen.

Artikel 13

1. Jeder hat das Recht, sich innerhalb eines Staates frei zu bewegen und seinen Aufenthaltsort frei zu wählen.
2. Jeder hat das Recht, jedes Land, einschließlich seines eigenen, zu verlassen und in sein Land zurückzukehren.

Artikel 14

1. Jeder hat das Recht, in anderen Ländern vor Verfolgung Asyl zu suchen und zu genießen.
2. Dieses Recht kann nicht in Anspruch genommen werden im Falle einer Strafverfolgung, die tatsächlich auf Grund von Verbrechen nichtpolitischer Art oder auf Grund von Handlungen erfolgt, die gegen die Ziele und Grundsätze der Vereinten Nationen verstößen.

Artikel 15

1. Jeder hat das Recht auf eine Staatsangehörigkeit.
2. Niemand darf seine Staatsangehörigkeit willkürlich entzogen noch das Recht versagt werden, seine Staatsangehörigkeit zu wechseln.

Artikel 16

1. Heiratsfähige Männer und Frauen haben ohne jede Beschränkung auf Grund der Rasse, der Staatsangehörigkeit oder der Religion das Recht, zu heiraten und eine Familie zu gründen. Sie haben bei der Eheschließung, während der Ehe und bei deren Auflösung gleiche Rechte.
2. Eine Ehe darf nur bei freier und uneingeschränkter Willenseinigung der künftigen Ehegatten geschlossen werden.
3. Die Familie ist die natürliche Grundeinheit der Gesellschaft und hat Anspruch auf Schutz durch Gesellschaft und Staat.

Artikel 17

1. Jeder hat das Recht, sowohl allein als auch in Gemeinschaft mit anderen Eigentum innezuhaben.
2. Niemand darf willkürlich seines Eigentums beraubt werden.

Artikel 18

Jeder hat das Recht auf Gedanken-, Gewissens- und Religionsfreiheit; dieses Recht schließt die Freiheit ein, seine Religion oder seine Weltanschauung zu wechseln, sowie die Freiheit, seine Religion oder seine Weltanschauung allein oder in Gemeinschaft mit anderen, öffentlich oder privat durch Lehre, Ausübung, Gottesdienst und Kulthandlungen zu bekennen.

Artikel 19

Jeder hat das Recht auf Meinungsfreiheit und freie Meinungsäußerung; dieses Recht schließt die Freiheit ein, Meinungen ungehindert anzuhängen sowie über Medien jeder Art und ohne Rücksicht auf Grenzen Informationen und Gedankengut zu suchen, zu empfangen und zu verbreiten.

Artikel 20

1. Alle Menschen haben das Recht, sich friedlich zu versammeln und zu Vereinigungen zusammenzuschließen.
2. Niemand darf gezwungen werden, einer Vereinigung anzugehören.

Artikel 21

1. Jeder hat das Recht, an der Gestaltung der öffentlichen Angelegenheiten seines Landes unmittelbar oder durch frei gewählte Vertreter mitzuwirken.
2. Jeder hat das Recht auf gleichen Zugang zu öffentlichen Ämtern in seinem Lande.
3. Der Wille des Volkes bildet die Grundlage für die Autorität der öffentlichen Gewalt; dieser Wille muß durch regelmäßige, unverfälschte, allgemeine und gleiche Wahlen mit geheimer Stimmabgabe oder einem gleichwertigen freien Wahlverfahren zum Ausdruck kommen.

Artikel 22

Jeder hat als Mitglied der Gesellschaft das Recht auf soziale Sicherheit und Anspruch darauf, durch innerstaatliche Maßnahmen und internationale Zusammenarbeit sowie unter Berücksichtigung der Organisation und der Mittel jedes Staates in den Genuss der wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Rechte zu gelangen, die für seine Würde und die freie Entwicklung seiner Persönlichkeit unentbehrlich sind.

Artikel 23

1. Jeder hat das Recht auf Arbeit, auf freie Berufswahl, auf gerechte und befriedigende Arbeitsbedingungen sowie auf Schutz vor Arbeitslosigkeit.
2. Jeder, ohne Unterschied, hat das Recht auf gleichen Lohn für gleiche Arbeit.
3. Jeder, der arbeitet, hat das Recht auf gerechte und befriedigende Entlohnung, die ihm und seiner Familie eine der menschlichen Würde entsprechende Existenz sichert, gegebenenfalls ergänzt durch andere soziale Schutzmaßnahmen.
4. Jeder hat das Recht, zum Schutze seiner Interessen Gewerkschaften zu bilden und solchen beizutreten.

Artikel 24

Jeder hat das Recht auf Erholung und Freizeit und insbesondere auf eine vernünftige Begrenzung der Arbeitszeit und regelmäßigen bezahlten Urlaub.

Artikel 25

1. Jeder hat das Recht auf einen Lebensstandard, der seine und seiner Familie Gesundheit und Wohl gewährleistet, einschließlich Nahrung, Kleidung, Wohnung, ärztliche Versorgung und notwendige soziale Leistungen, sowie das Recht auf Sicherheit im Falle von Arbeitslosigkeit, Krankheit, Invalidität oder Verwitwung, im Alter sowie bei anderweitigem Verlust seiner Unterhaltsmittel durch unverschuldete Umstände.
2. Mütter und Kinder haben Anspruch auf besondere Fürsorge und Unterstützung. Alle Kinder, eheliche wie außereheliche, genießen den gleichen sozialen Schutz.

Artikel 26

1. Jeder hat das Recht auf Bildung. Die Bildung ist unentgeltlich, zum mindesten der Grundschulunterricht und die grundlegende Bildung. Der Grundschulunterricht ist obligatorisch. Fach- und Berufsschulunterricht müssen allgemein verfügbar gemacht werden, und der Hochschulunterricht muß allen gleichermaßen entsprechend ihren Fähigkeiten offenstehen.
2. Die Bildung muß auf die volle Entfaltung der menschlichen Persönlichkeit und auf die Stärkung der Achtung vor den Menschenrechten und Grundfreiheiten gerichtet sein. Sie muß zu Verständnis, Toleranz und Freundschaft zwischen allen Nationen und allen rassischen oder religiösen Gruppen beitragen und der Tätigkeit der Vereinten Nationen für die Wahrung des Friedens förderlich sein.
3. Die Eltern haben ein vorrangiges Recht, die Art der Bildung zu wählen, die ihren Kindern zuteil werden soll.

Artikel 27

1. Jeder hat das Recht, am kulturellen Leben der Gemeinschaft frei teilzunehmen, sich an den Künsten zu erfreuen und am wissenschaftlichen Fortschritt und dessen Errungenschaften teilzuhaben.
2. Jeder hat das Recht auf Schutz der geistigen und materiellen Interessen, die ihm als Urheber von Werken der Wissenschaft, Literatur oder Kunst erwachsen.

Artikel 28

Jeder hat Anspruch auf eine soziale und internationale Ordnung, in der die in dieser Erklärung verkündeten Rechte und Freiheiten voll verwirklicht werden können.

Artikel 29

1. Jeder hat Pflichten gegenüber der Gemeinschaft, in der allein die freie und volle Entfaltung seiner Persönlichkeit möglich ist.
2. Jeder ist bei der Ausübung seiner Rechte und Freiheiten nur den Beschränkungen unterworfen, die das Gesetz ausschließlich zu dem Zweck vorsieht, die Anerkennung und Achtung der Rechte und Freiheiten anderer zu sichern und den gerechten Anforderungen der Moral, der öffentlichen Ordnung und des allgemeinen Wohles in einer demokratischen Gesellschaft zu genügen.
3. Diese Rechte und Freiheiten dürfen in keinem Fall im Widerspruch zu den Zielen und Grundsätzen der Vereinten Nationen ausgeübt werden.

Artikel 30

Keine Bestimmung dieser Erklärung darf dahin ausgelegt werden, daß sie für einen Staat, eine Gruppe oder eine Person irgendein Recht begründet, eine Tätigkeit auszuüben oder eine Handlung zu begehen, welche die Beseitigung der in dieser Erklärung verkündeten Rechte und Freiheiten zum Ziel hat.

183. Plenarsitzung

10. Dezember 1948