

Informatisches Gestalten unter Bedingungen von Gegenwartskomplexität und Zukunftsunsicherheit

Plädoyer für eine Verständigung in und mit Gesellschaft

Sercan Sever¹

Abstract: Akteur:innen, die sich an der Gestaltung von Technik beteiligen, sind einer irreduziblen soziotechnischen Komplexität und Zukunftsunsicherheit ausgesetzt. Die Informatik als Gestaltungswissenschaft unterliegt in ihrem Handeln denselben Bedingungen, ist darüber hinaus tiefgreifend sozial wirksam, spätestens wenn ihre Entwicklungsergebnisse in die Gesellschaft diffundieren. Sie kann mit dieser Einsicht und ihrer Verortung in Gesellschaft diese als Chance begreifen und sich mit Gesellschaft verständigend gegenwärtige Orientierungsprobleme bewältigen. Dafür muss sich von unidirektionalen Vorstellungen von Wissenschaftskommunikation einerseits, von technokratischen Visionen andererseits verabschiedet werden. Durch Einsicht, Lossagung und Verständigung kann ein transformatives Potenzial der Informatik zur Bewältigung großer Herausforderungen für die Zukunft erwachsen.

Keywords: Gestalten, Verständigung, soziotechnische Komplexität, Zukunft, Unsicherheit

1 Einleitung

Die Informatik ist, zumindest in Teilen der Disziplin, ihrem reflexiven Selbstbild nach Gestaltungswissenschaft, die inzwischen tiefgreifend und weitreichend Bereiche der Gesellschaft mittels Entwicklung von Informationssystemen zu gestalten in der Lage ist wie bereits von Wolfgang Coy festgestellt wurde [Co92]. Mit einem wachsenden öffentlichen Bewusstsein für Digitalisierung, damit emergierenden Professionen und Qualifikationen aus dem Bereich der Informatik und Zukunftsszenarien einer mehr und mehr digitalisierten Gesellschaft scheint ihr diese gestaltende Verfasstheit auch gesellschaftlich zugesprochen zu werden. Gleichzeitig sehen wir uns heute vor eine soziotechnische Komplexität gestellt, die nicht nur alltägliche Techniknutzer:innen nicht, sondern kaum ein:e Informatiker:in oder Ingenieur:in als Technikgestalter:innen im engeren Sinne umfänglich verstehen können [Gr15]. Hinzukommt, dass die Zukunft mit heutigen technischen Mitteln – vielleicht mehr denn je – als ein offener Raum von Möglichem hervortritt, den zu prognostizieren beinahe unmöglich ist, zu bestimmen mindestens mit Unsicherheitszuwachsen in Kauf genommen werden muss. Es stellt sich daher die Frage, wie sich informatisches Gestalten unter Bedingungen von

¹ Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, ZSB, Franckeplatz 1, Haus 31, 06099 Halle (Saale),
sercan.sever@zsb.uni-halle.de

Gegenwartskomplexität und Zukunftsunsicherheit überhaupt vollziehen lassen kann und soll. Dieser Beitrag will zur Beantwortung zunächst eine Gegenwartsbeschreibung soziotechnischer Komplexität entfalten, sodann epistemische Überlegungen zur Zukunft und des unsicheren Wissens darüber anstellen und für einen sich im Umgang daraus ergebenden Einbezug von Gesellschaft in informatische Gestaltungsfragen plädieren.

2 Soziotechnische Komplexität und Zukunftsunsicherheit

Die Unterscheidung von Gesellschaft und Technik ist angesichts heutiger Vernetzung und Verkopplung humaner und nicht-humaner Einheiten nicht mehr problemlos haltbar. Vielmehr dient sie der analytischen Betonung von sozialer, vermeintlich genuin menschlicher, und nicht-sozialer, vermeintlich genuin technischer, Aspekte, kann damit allerdings nicht die sich herausgebildete soziotechnische Totalität [Ro09] selbst in Gänze erfassen, denn bekanntlich ist das Ganze – die soziotechnische Realität – mehr als die Summe seiner Teile – Gesellschaft und Technik. Bereits auf dieser deskriptiven Ebene und einer damit einhergehenden Begriffswahl scheiden sich die Geister. Während lebensweltlich die Unterscheidung scheinbar einfach funktioniert, wir beispielsweise als Nutzer:innen einen instrumentellen Technikbegriff an konkrete Techniken anlegen können, ist sie in Disziplinen, die sich u.a. mit Technikgenese, -philosophie, -soziologie befassen, schon seit Längerem nicht mehr tragfähig [Ra99]. Nicht, weil in der Zwischenzeit geglaubt wurde das Verhältnis habe sich umgekehrt und Technik mit Agens ausgestattet könne nun das Soziale determinieren, sondern weil erkannt wurde, dass bei solchen einseitigen Zuschreibungen und voneinander losgelösten Betrachtungen der Einheiten etwas vom Ganzen verlorengehe, das die zu beschreibenden Phänomene jedoch wesentlich kennzeichne [Hö17]. Mittlerweile gibt es verschiedene Ansätze aus unterschiedlichen Disziplinen mit dem Zweck angemessener Beschreibung von Phänomenen des sozial-wie-technisch Ganzen. In diesem Beitrag wird die *soziotechnische* Begrifflichkeit bevorzugt [Ro09], weil in ihr die zwei Größen – Gesellschaft/Mensch und Technik – zusammenfallen und so ihre losgelöste Betrachtung bereits orthographisch verhindern. Entscheidender als die Festlegung auf eine bestimmte Begrifflichkeit ist aber, dass sich die soziale wie technische Komplexität der Gegenwart mittels der Überwindung binärer Formeln vor allem eingestanden wird, möchte auf diese hin etwas erkannt oder entwickelt werden. Es braucht ein „zeitgemäß komplexes Technikverständnis, das vor allem soziotechnische Komplexität verstehen hilft“, sprich das irreduzible und nicht simplifizierbare [Gr15] „Geflecht von Interdependenzbeziehungen, die einerseits gesellschaftliche Praxen und andererseits materielle und soziale Techniken umfassen“ [GJ05]. Verkennt man die Soziodimension des Technischen oder jene Technikdimension des Sozialen, wird eine unmögliche Komplexitätsreduktion möglich, wodurch nur eine verkürzte Sicht, ein lückenhaftes Wissen und letztlich nur verkürzte Deutungs- und Entwicklungsangebote begünstigt werden können. Diese Einsicht ist nicht nur theoretischer Art, sondern wirkt sich auf die Gegenstandskonstruktion, die Perspektive und die Reichweite gestalterischen Handelns aus, denn die soziotechnische Komplexität der Gegenwart hat mittelbar – über Handlungen in dieser – Folgen für die Zukunft. Wenn

die soziotechnische Komplexität der Gegenwart anerkannt wird, folgt zugleich die Einsicht der Undurchschaubarkeit der fortschreitenden Verkopplung soziotechnischer Phänomene: „Die soziale Komplexität wird durch immer höhere technische Komplexität ergänzt und beide potenzieren sich in soziotechnischer Verschränkung“ [Gr15]. Welcher Handlungsentwurf durch seine intendierte Realisierung letztlich zu welchem Handlungsergebnis führt, ist bei dieser komplexen Sachlage nicht einzuschätzen, geschweige denn unter Rekurs auf bezweifelbare oder zumindest in Auflösung begriffene Gesetzmäßigkeiten und nicht nachzuvollziehende Kausalitäten zu rekonstruieren, gar zu prognostizieren. Und doch muss und will entschieden werden, gerade unter Bezugnahme auf Zukunft. Sowohl handlungstheoretisch als auch einer modernen Begründungsstruktur nach möchten wir unsere Entscheidungen mit Gebrauch der Zukunft und in Anlehnung an Zukunft fällen. Handlungsentwürfe reduzieren künstlich die Offenheit der Zukunft soweit, bis auf Grundlage dieser so entstehenden „fiktionalen Erwartung“ entschieden werden kann, „*als ob* sich die Zukunft in der angenommenen Weise entfalten würde“ [Be15, Herv. i. O.]. Durch diesen Reduktionsprozess werden handlungstheoretisch Entscheidungen ermöglicht, auch solche im Rahmen eines planenden Gestaltungs- und Entwicklungshandelns. Wenn sich allerdings Handeln lediglich unter Bezugnahme auf künstlich reduzierte und damit gewiss gemachte Zukunft (Zukunfts“wissen“) vollzieht, dann ist „grundsätzlich die Unsicherheit des Handelns anzuerkennen [Gr09b]. Damit gehört „[d]as Auftreten von nicht-intendierten [...] Nebenfolgen in der Folge intentionaler Handlungsvollzüge [...] ganz allgemein zu jedem menschlichen Handeln“ [GJ05]. Dennoch werden durch Inanspruchnahme der im Grunde unsicheren Zukunft zusätzlich „Begründungen für Entscheidungen unter Bedingungen von Ungewissheit geschaffen [...], damit Entscheidungen nicht beliebig erscheinen“ [Be15]: „Ausgehend von gegenwärtigen Orientierungsproblemen wird auf dem Umweg über Zukunftsdebatten Orientierung für heute gesucht“ [Gr09a]. Bei Feststellung der soziotechnischen Komplexität der Gegenwart und des ungewissen und daher verunsichernden Status von Zukunft zeigt sich eine verblüffende Spannung in Entscheidungssituationen: Es muss eine Zukunft oder ein Bündel von Zukünften fiktional festgelegt werden, wo keine feststehen kann. Wir sollten eigentlich nicht wissen können, was wir tun sollen [GH05]. Wo also alles für die Zunahme von Kontingenz einer zu treffenden Entscheidung und ihrer Auswirkung auf Zukunft spricht und daher deutlichere Orientierungsverluste zu erkennen sein müssten, kommen Entscheidungen angesichts einer solchen Situation dennoch nicht zum Erliegen.

3 Bewältigung durch Verständigung

Durch Bezugnahme auf Zukunft für gegenwärtig anliegende Entscheidungen wird die Spannung der Entscheidungssituation nicht aufgelöst, als vielmehr mit dem Orientierungsproblem – sich an der Zukunft orientieren müssen und wollen ohne es zu können – umgegangen. Gerade bei der informatischen Technikgestaltung, die von denselben komplexitäts- und kontingenzsteigernden Bedingungen in Entscheidungssituationen ausgehen muss, dürfte die Frage nach der Begründung schwerer

ins Gewicht fallen, fließen ihre Entscheidungsergebnisse schließlich ganz wesentlich in die Gesellschaft hinein. Es macht einen Unterschied, ob ein nicht-unternehmerisch motiviertes Individuum zum Hobby an technischen Entwicklungen bastelt oder aber ein professionelles Kollektiv in unternehmerischer Absicht Technikgestaltung betreibt, deren Resultate es gilt marktreif zu machen und in die Gesellschaft diffundieren zu lassen, damit sie sich etablieren und rentieren. Letztere haben, ganz im Sinne der Informatik als Gestaltungswissenschaft, erheblichen Einfluss auf gesellschaftliche Prozesse und insgesamt auf soziotechnische „Figurationen des Individuums wie auch der Gesellschaft“ [AAR17], auch wenn das Ausmaß dieses Gestaltungsprozesses selbst bei gewissenhaftester Reflexion nicht gänzlich einzuschätzen und angesichts der gegenwärtigen Komplexität und ungewissen Zukunft zu bestimmen ist. Wenn für informatisches Gestalten dieselben Bedingungen angenommen werden dürfen wie für nicht-informatisches, zudem informatisches Gestalten durch zur Diffusion angelegte Entwicklungsergebnisse als sozial wirksam gelten muss und soll, ohne jene in der Zukunft liegende soziale Wirksamkeit tatsächlich vorwegnehmen zu können, dann braucht es eine zunehmende Öffnung und Anpassung der (Sozio-)Informatik im Sinne einer Theorie der Informatik [Co92]. Informatisches Gestalten als Teil gesellschaftlicher Technikentwicklung kann „nicht länger als die Domäne einzelner Erfinder und Unternehmer verstanden werden, sondern gewinnt zunehmend den Charakter einer öffentlichen Angelegenheit“ [Ro09], sodass Gesellschaft nicht nur als Objekt stärker in informatische Forschungs- und Anwendungsfragen, sondern selbst als Ort der Verständigung über informatische Fragestellungen, Reichweite der Gestaltung und Technisierung in den Vordergrund rückt. Dem gesellschaftlichen Diskurs, wie auch immer dieser definiert und womit auch immer repräsentiert wird, kommt in Sachen informatischer Gestaltung so eine höhere Bedeutung zu als womöglich bisher [LRW18]. Während in sozioinformatischen Ansätzen gesellschaftliche Aspekte Einbindung erfahren, braucht es weiterhin eine inter- wie transdisziplinäre Selbstreflexion, um Gesellschaft nicht nur indirekt und vage in einer passiv-reagierenden Rolle der Kommentatorin, sondern unter bidirektionaler Perspektive als proaktiv-agierende Gestalterin einzubinden. Unter dieser Perspektive stellen sich weniger Fragen nach unidirektionaler Dissemination, wissenschaftskommunikativ ansprechender Darstellung von informatischen Forschungsergebnissen, Meinungsabfrage zu Entwicklungsergebnissen oder nachträglicher Akzeptanzverschaffung für technische Neuheiten, als vielmehr nach Einbindung in den Forschungs- und Entwicklungsprozess selbst als Beteiligte auf Augenhöhe. Damit werden immer wieder neu befeuerte, nicht abschließbare Diskussionen um die Rolle, Funktion, Infrastruktur und den Zweck von Forschung und Entwicklung und von Repräsentation „der“ Gesellschaft nach sich gezogen. Dies auszutarieren bleibt in Anbetracht etablierter Forschungspraktiken eine schwierige, jedoch nicht minder nötige Aufgabe für Forscher:innen. Bei gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen, die stets soziotechnischer Natur sind und nur von großen Unsicherheiten aller beteiligten Laien wie Expert:innen – eine Dichotomie, die nicht problemlos haltbar ist [HHN21] – begleitet werden können, führt, nicht zuletzt unter demokratisierenden Vorzeichen, kein Weg an einer grenzüberschreitenden Verständigung vorbei. Die Informatik als Gestaltungswissenschaft kann dies als Chance begreifen und hier als

verantwortungsbewusste, transformative Wissenschaft in Erscheinung treten [GHS21]. Statt Vereinfachungsversuchen von soziotechnischen Zusammenhängen und Vergewisserungsversuchen von Zukunft kann durch in der Verständigung gemeinsam herzustellendes „socially robust knowledge“ [No03] den negativen Folgen von Unsicherheitszuwächsen entgegengewirkt werden, damit das Orientierungsproblem bewältigbar wird. Die wiederholte Feststellung soziotechnischer Komplexität und Zukunftsunsicherheit erinnert uns daran und animiert zu einer Verständigung informatischen Gestaltens *in* und *mit* Gesellschaft, in deren Sphären die Informatik letztlich selbst verortet ist, vielleicht durch die stete Anwesenheit digitaler Artefakte noch nie so spürbar wie heute. Eine Ablehnung dieser Verständigung mag in szientistischen und technokratischen Visionen Wiederhall finden, zeugt allerdings von einem unzureichenden Verständnis der Komplexität, des nur fiktionalen Zukunftswissens, des epistemologisch gleichen Ausgangspunkts von Wissenschaftler:innen und Nicht-Wissenschaftler:innen, der gesellschaftlichen Verortung und somit ohnehin immer vergesellschaftlichten Wissenschaft selbst [Gr18a]. Im Zweifelsfall gilt es daher noch „die Unsicherheit aller so zu vergrößern, so daß man sich nur noch verständigen kann“ [Lu92], denn „[e]ine auf Verständigung abzielende Kommunikation muß [...] zunächst einmal Unsicherheit vermehren und das gemeinsame Wissen des Nichtwissens pflegen“ [Lu92]. Gelingen kann die Einsicht zur Verständigung nicht nur durch eine Verunsicherung des (Zukunfts-)Wissens, sondern ferner durch eine Umwertung der Unsicherheit selbst, aus der schließlich erst Gestaltungspotenziale herauswachsen: „Entscheiden kann man nur, wenn und soweit nicht feststeht, was geschehen wird“ [Lu92]. Die „Unsicherheit des Zukunftswissens [...] verdankt sich“ nicht nur „grundlegenden Strukturen von Mensch und Gesellschaft und ist damit unüberwindlich“, vielmehr ist sie positiv gewendet zugleich auch „Ausdruck der Gestaltbarkeit der Zukunft“ [Gr18b]. In Fragen der Technikentwicklung kann eine gestaltungswissenschaftliche Informatik selbstbewusster inter- und transdisziplinäre Einladungen aussprechen und sich transparent, informierend, moderierend und gestaltend [GHS21] in und mit Gesellschaft verständigen. Der anzunehmende Vertrauensvorschuss im digitalen Zeitalter für Informatiker:innen scheint dafür eine geeignete Ausgangslage zu sein.

4 Literaturverzeichnis

- [AAR17] Allert, H.; Asmussen, M.; Richter, C.: Digitalität und Selbst. Einleitung. In (Allert, H.; Asmussen, M.; Richter, C., Hrsg.): Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse, transcript, Bielefeld, S. 9-23, 2017.
- [Be15] Beckert, J.: Imaginierte Zukunft. Wie fiktionale Erwartungen wirtschaftliche Dynamik vorantreiben. In (Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, Hrsg.): Jahrbuch. Forschungsbericht 2015, https://www.mpg.de/10420061/mpifg_jb_2015, S. 29-36, 2015, Stand 04.05.2022.
- [Co92] Coy, W.: Für eine Theorie der Informatik! In (Coy, W.; Nake, F.; Pflüger, J.; Rolf, A.; Seetzen, J.; Siefkes, D.; Stransfeld, R., Hrsg.): Sichtweisen der Informatik. Vieweg, Braunschweig u.a., S. 17-32, 1992.

- [GH05] Gamm, G.; Hetzel, A.: Eine zeitgemäss-unzeitgemässe Philosophie der Technik. In (Gamm, G.; Hetzel, A., Hrsg.): Unbestimmtheitssignaturen der Technik. Eine neue Deutung der technisierten Welt, transcript, Bielefeld, S. 9-15, 2005.
- [GHS21] Goller, A.; Holst, J.; Singer-Brodowski, M.: Transformative Wissenschaft. In (Philipp, T.; Schmohl, T., Hrsg.): Handbuch Transdisziplinäre Didaktik. transcript, Bielefeld, S. 347-356, 2021.
- [Gr15] Gransche, B.: Vorausschauendes Denken. Philosophie und Zukunftsforschung jenseits von Statistik und Kalkül, transcript, Bielefeld, 2015.
- [Gr09a] Grunwald, A.: Wovon ist die Zukunftsforschung eine Wissenschaft? In (Popp, R.; Schüll, E., Hrsg.): Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis, Springer, Berlin u.a., S. 25-35, 2009.
- [Gr09b] Grunwald, A.: Zum Handlungsbegriff in Technikphilosophie und Technikethik. In (widerstreit-sachunterricht, Hrsg.): Handeln. <https://www.itas.kit.edu/pub/v/2009/grun09a.pdf>, S. 1-7, 2009, Stand 04.05.2022.
- [Gr18a] Grunwald, A.: Denken in Alternativen. In (Weiterbildung, Hrsg.): Weiterbildung und Politikberatung. Ausgabe 5, S. 24-26, 2018.
- [Gr18b] Grunwald, A.: Lob der Unsicherheit. Plädoyer für offene Technikzukünfte. In (Langenfeld, M.; Redlich, T.; Weidner, R., Hrsg.): Unsicherheiten der Technikentwicklung. Cuvillier, Göttingen, S. 44-62, 2018.
- [GJ05] Grunwald, A.; Julliard, Y.: Technik als Reflexionsbegriff. Überlegungen zur semantischen Struktur des Redens über Technik. In (Philosophia Naturalis, Hrsg.): Volume 42, Issue 1, S. 127-157, 2005.
- [HHN21] Hoffmeister, T.; Hundt, M.; Nath, S.: Laien, Wissen, Sprache. Theoretische, methodische und domänenspezifische Perspektiven, de Gruyter, Berlin u.a., 2021.
- [Hö17] Hörning, K.: Wissen in digitalen Zeiten. In (Allert, H.; Asmussen, M.; Richter, C., Hrsg.): Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse, transcript, Bielefeld, S. 69-85, 2017.
- [LRW18] Langenfeld, M.; Redlich, T.; Weidner, R.: Unsicherheiten der Technikentwicklung als gesellschaftliches und politisches Handlungsfeld. In (Langenfeld, M.; Redlich, T.; Weidner, R., Hrsg.): Unsicherheiten der Technikentwicklung. Cuvillier, Göttingen, S. 26-42, 2018.
- [Lu92] Luhmann, N.: Beobachtungen der Moderne. Westdeutscher Verlag, Opladen, 1992.
- [No03] Nowotny, H.: Democratising expertise and socially robust knowledge. In (Science and Public Policy, Hrsg.): Volume 30, Issue 3, S. 151-156, 2003.
- [Ra99] Rammert, W.: Technik. Stichwort für eine Enzyklopädie, https://www.ts.tu-berlin.de/fileadmin/fg226/TUTS/TUTS_WP_1_1999.pdf, 1999, Stand 04.05.2022.
- [Ro09] Ropohl, G.: Allgemeine Technologie. 3. Auflage, Vieweg, Braunschweig u.a., 2009.