

Was man von hier aus sehen kann – Technikfolgenabschätzung zum Gesundheitssystem der Zukunft

Armin Grunwald

Online-Seminar 28. Januar 2021

Thesenpapier

1. Technikfolgenabschätzung

Die Technikfolgenabschätzung (TA) ist ein Forschungsfeld, in dem vorausschauend die möglichen Folgen neuer Technologien für Mensch, Gesellschaft und Umwelt analysiert und bewertet werden. Das Ziel ist, zur verantwortlichen Gestaltung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und der Nutzung seiner Ergebnisse beizutragen. Dies geschieht vor allem dadurch, dass die Forschungsergebnisse in Wissen zum Handeln und Entscheiden umgesetzt werden, vor allem in der wissenschaftlichen Politikberatung (Grunwald: Technikfolgenabschätzung. Eine Einführung. Berlin 2010).

Die Erfahrung von unerwarteten und teilweise gravierenden Technikfolgen, die man gerne im Vorhinein gekannt hätte, um frühzeitig Strategien des verantwortungsvollen Umgangs entwickeln zu können, ist eine der Grundmotivationen der TA. Von den 1970er Jahren an ging es sowohl um die *Frühwarnung* vor technikbedingten Gefahren als auch um die *Früherkennung* der Chancen von Technik, damit diese optimal genutzt und Abwägungen von Chancen und Risiken vorgenommen werden können. Ein fundamentales Argument für die Notwendigkeit von TA lautet, dass für die Entwicklung und den Einsatz vieler moderner Technologien, und dies gilt insbesondere für Bio-, Gen- und Medizintechnologien, das Prinzip von Versuch und Irrtum mit einer nachträglichen Kompensation nicht intendierter und unerwarteter Folgen weder politisch oder ökonomisch praktikabel noch ethisch verantwortbar ist, sondern durch Vorsorgedenken ergänzt und reguliert werden muss. Hierzu haben sich drei wesentliche Richtungen herausgebildet:

- Die *politikberatende* Technikfolgenabschätzung (z.B. beim Deutschen Bundestag) erstreckt sich auf öffentlich relevante und politisch zu entscheidende Technikaspekte wie z.B. Sicherheit- und Umweltstandards, den Schutz der Bürger im Hinblick auf die Gewährleistung von Menschen- und Bürgerrechten sowie Prioritätensetzungen in der Technikpolitik.
- Technikfolgenabschätzung *im öffentlichen Dialog* (z.B. als *partizipative* Aktivität) beteiligt systematisch Bürger und Stakeholder aber auch die Medien an Debatten über zukünftige Technik. Dies geschieht in der Überzeugung, dass weitreichende Technikfragen Angelegenheit der gesamten Bürgerschaft sind.
- Technikfolgenabschätzung *in der Technikentwicklung* setzt an technischen Entwicklungsprozessen in Hochschulen oder der Industrie an, um gezielt die Entwicklung von Produkten, Systemen und Dienstleistungen zu begleiten. Folgenwissen, Folgenreflexion und Werteorientierung sollen eingebracht werden, um die entstehende Technik im Einklang mit gesellschaftlichen Werten zu gestalten, z.B. im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung.

In all diesen Feldern will die Technikfolgenabschätzung die Reflexivität von Beratungen und Entscheidungsprozessen erhöhen. Der Blick auf mögliche Folgen neuer Technologien in räumlicher, zeitlicher und thematischer Hinsicht sowie die Vielfalt der bewertenden Perspektiven auf diese Folgen sollen geweitet werden. Diese Erweiterung des Horizonts von Technikentscheidungen, etwa in der Energiewende, im Gesundheitswesen, in der Digitalisierung oder für neue Mobilitätssysteme soll dazu dienen, Entscheidungen möglichst gut informiert und reflektiert treffen zu können.

2. Was man von hier aus sehen kann

Zentrale Voraussetzung der TA ist, dass belastbares Technikfolgenwissen überhaupt verfügbar ist. Entsprechend ist für die TA entscheidend, ob, unter welchen Bedingungen und mit welchen Methoden diese Form des Zukunftswissens gewonnen werden kann, mit welchen Einschränkungen und Grenzen sie verbunden ist und wie mit Unsicherheiten umgegangen werden kann (siehe unten).

Die bisherige Geschichte, gesellschaftliche Zukünfte – zu denen Technikfolgen gehören – wissenschaftlich vorherzusehen, ist seit den 1950er Jahren von Wechselbädern zwischen Hoffnungen und Erwartungen auf der einen Seite und Enttäuschungen und Skepsis auf der anderen Seite gekennzeichnet.

Der Begriff der Zukunft gehört bloß scheinbar zu den Selbstverständlichkeiten der Sprache, sowohl in der Lebenswelt als auch in den Wissenschaften. Wir machen Aussagen im Futur, geben Prognosen ab oder richten uns nach ihnen, simulieren zeitliche Entwicklungen, formulieren Erwartungen und Befürchtungen and zukünftige Entwicklungen, bewerten Zukünfte unter den Aspekten von Chance oder Risiko, setzen Ziele und denken über Pläne zu ihrer Realisierung nach. Zukunft, Zukünfte und Zukunftswissen werden grundsätzlich von Menschen gemacht, kommuniziert und genutzt. Eine für die Deutung dieses Handelns, in dem Zukunftswissen gemacht wird, entscheidende Beobachtung ist über 1600 Jahre alt:

Das ist nun wohl klar und einleuchtend, daß weder das Zukünftige noch das Vergangene ist. Eigentlich kann man gar nicht sagen: Es gibt drei Zeiten, die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, genau würde man vielleicht sagen müssen: Es gibt drei Zeiten, eine *Gegenwart in Hinsicht auf die Gegenwart*, eine *Gegenwart in Hinsicht auf die Vergangenheit* und eine *Gegenwart in Hinsicht auf die Zukunft*.

Augustinus kommt auf diese Sätze durch die Beobachtung, dass weder die Vergangenheit noch die Zukunft existieren. Nur die Gegenwart existiert, in der wir uns Gedanken über Vergangenheit und Zukunft machen. Zukunft kann daher immer nur das sein, von dem konkrete Menschen in ihrer jeweils konkreten Zeit erwarten, dass es sich ereignen wird oder ereignen kann. Zukünfte sind etwas je Gegenwärtiges und verändern sich mit den Veränderungen der Gegenwart: alles Reden über Zukunft verbleibt notwendig in der *Immanenz der Gegenwart*. Daher können wir über *mögliche* Zukünfte reden, über alternative Möglichkeiten, wie wir uns die zukünftige Gegenwart vorstellen, und darüber, mit welcher Berechtigung wir heute etwas in der Zukunft erwarten dürfen oder sollen, nicht aber über die Zukunft als solche. Zukunft gibt es daher nicht als *zukünftige Gegenwart*, sondern nur im Medium unserer Vorstellungen und der Sprache als *gegenwärtige Zukünfte*.

Denn prospektive Einschätzungen zu Technikfolgen oder dem Gesundheitssystem der Zukunft basieren grundsätzlich auf Daten der Vergangenheit und Annahmen in

der Gegenwart, so etwa über Relevanzen, Prioritäten, Werte, Ziele und Annahmen in der Erstellung von Zukunftsaussagen. Technikfolgenaussagen sind begründete Erwartbarkeiten eines zukünftigen Eintretens und dürfen nicht mit kategorischen Aussagen über ein zukünftiges Eintreten verwechselt werden.

Die Unsicherheit des Zukunftswissens ist Ausdruck der *Gestaltbarkeit* der Zukunft. Wer sich die Zukunft vorhersagen lässt, hat es schon aufgegeben, sie zu gestalten, so hat Sir Karl Popper einmal gesagt. Denn die vielfach gewünschten Prognosen, „was auf uns zukommt“, nötigen zur Anpassung an das, was da vorhergesagt wird. Einfluss- und Gestaltungsmöglichkeiten werden zugunsten der Anpassung ausgeblendet.

Gegenwärtig dominiert in der öffentlichen Debatte der Eindruck einer eigendynamischen Entwicklung der Digitalisierung. Sie fahre wie ein Zug mit hoher Geschwindigkeit, den man weder aufhalten noch in seiner Richtung beeinflussen könne. Insbesondere Wirtschaftsvertreter sprechen gern von der Digitalisierung wie von einem unausweichlichen Naturereignis, etwa einem Tsunami oder einem Erdbeben. In dieser Perspektive bleibt der Gesellschaft und den Individuen nur die pure Anpassung: wir sollen uns „fit machen für die Digitalisierung“. Dahinter steckt oft eine Rhetorik der Drohung: wer sich nicht schnell und weitreichend genug anpasst, wird zu den Verlierern gehören. Diese Rhetorik operiert mit (vermeintlichen) Sachzwang-Argumenten und (ebenso vermeintlichen) Alternativlosigkeiten, wie etwa vor Jahrzehnten von ihren Befürwortern in der Auseinandersetzung um Kernenergie.

Aber so ist es nicht: auch digitale Technik und ihre Nutzung müssen *gemacht* werden, sie wachsen nicht von selbst. Jede einzelne Zeile eines Programmcodes wird von Menschen geschrieben. Software läuft auf Hardware, die ebenfalls von Menschen angefertigt wird, bzw. von Maschinen, die von Menschen dafür entwickelt und programmiert wurden. Algorithmen, Roboter, digitale Dienstleistungen, Geschäftsmodelle für digitale Plattformen oder Einsatzgebiete für Dienstleistungsroboter werden von Menschen erfunden, entworfen, hergestellt und eingesetzt. Die Software der Suchmaschinen, die Algorithmen der Big-Data-Technologien und die *Social Media*, sie alle sind von Menschen entworfen und umgesetzt. Diese Menschen, die ‚Macher‘ der Digitalisierung, arbeiten in der Regel in Unternehmen, Institutionen oder Geheimdiensten. Sie verfolgen bestimmte Werte, haben Einschätzungen und Interessen, folgen einer Unternehmensstrategie, politischen Vorgaben, militärischen Erwägungen etc., die Einfluss auf ihre Entscheidungen nehmen, auf welche Weise und in welche Richtung sie die digitale Entwicklung vorantreiben und nutzen. Wenn *andere* Menschen mit *anderen* Werten und Interessen gestalten oder auch nur mitgestalten könnten, könnte die Digitalisierung einen anderen Lauf nehmen.

Diese Fragen machen deutlich, dass es nicht *die* Digitalisierung bzw. nicht *den einen* Weg der Digitalisierung in die Zukunft gibt, auch nicht im Gesundheitswesen. Stattdessen ist die Zukunft der Digitalisierung ein Möglichkeitsraum voller Alternativen. Welche davon einmal real werden, ist nicht heute schon determiniert, sondern hängt von vielen Entscheidungen auf den unterschiedlichsten Ebenen ab, in Unternehmen und Datenkonzernen, in Politik und Regulierung, aber auch Nutzerverhalten. Dieser Gedanke ist der erste Schritt zu einem gestaltenden Blick auf die weitere Entwicklung digitaler Technologien.

Daher sollte nicht über die Unsicherheit des Zukunftswissens geklagt werden, sondern die Gestaltung der Zukunft angesichts ihrer Offenheit angegangen werden.

In Bezug auf Technik: keine Anpassung an selbst erzeugte Determinismen des technischen Fortschritts, sondern seine aktive Mitgestaltung. So geht es im Gesundheitswesen nicht darum, sich an prognostizierte Technikentwicklungen anzupassen, sondern darum, die Möglichkeiten der Digitalisierung (und anderer Technologien) nach menschlichen Werten und Interessen einzusetzen.

3. Zum Gesundheitssystem der Zukunft

Hier gehe ich im Vortrag auf einige konkrete Felder ein:

- Digitalisierung: Übertragung ärztlicher Kompetenzen an Algorithmen? Das digitale Sprechzimmer? Telemedizin? (vgl. A. Grunwald, Der unterlegene Mensch, München 2019)
- Ökonomisierung: weiteres Wachstum eines privaten Gesundheitsmarkts, fließender Übergang von Gesundheitsdienstleistungen zu Verbesserungstechnologien (Human Enhancement) und Lifestyle-Anwendungen (vgl. A. Grunwald, Der unterlegene Mensch, München 2019)
- Pflegerobotik: Technisierung der Pflege durch Automaten oder Nutzung technischer Assistenz für eine „gute Pflege“? Digital gesteuerte Robotik kann pflegebedürftige Menschen unterstützen, z.B. mit Assistenzsystemen der Fortbewegung. Mit Assistenzrobotern, die das Gehen unterstützen, intelligenten Rollatoren und Krankenbetten, die sich auf Befehl hin in selbst fahrende Rollstühle verwandeln, können Menschen länger mobil bleiben. Exo-Skelette sind Gehroboter, die man wie eine Hose oder einen Anzug anziehen kann. Sie können gelähmten Personen eigenständige Fortbewegung ermöglichen oder bei geschwächten Menschen die Muskelkraft in Beinen oder Armen verstärken. Vgl. Bericht zur Pflegerobotik für den Deutschen Bundestag: <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/berichte/TAB-Arbeitsbericht-ab177.pdf>
- Für das Ziel, Menschen am Ende des Lebens mehr Selbstständigkeit zu ermöglichen, kann digitale Technik auf neuen Wegen beitragen. So müssen beispielsweise Demenzkranke einerseits geschützt werden, damit sie sich nicht selbst in Gefahr bringen. Andererseits ist es ein ethisches Gebot, ihre Freiheit und Autonomie so wenig wie möglich einzuschränken. Digital unterstützte Überwachungstechnik, die dies je nach aktuellem Zustand der Demenzpatienten regelt und dadurch den Wunsch nach maximaler Autonomie mit den Erfordernissen des Schutzes situationsadäquat erfasst und abwägt, erscheint, wäre sie möglich, als eine gute Lösung. Eine Möglichkeit der Unterstützung der Palliativmedizin besteht in der datengestützten Modellierung und Simulation von Sterbeprozessen, die dadurch besser verstanden, aber wichtiger noch, für bessere Prognosen des Verlaufs von Sterbeprozessen eingesetzt und der optimalen Unterstützung eines menschenwürdigen Sterbens werden können. Die Digitalisierung eröffnet der Palliativmedizin und auch darüber hinaus der Unterstützung von Menschen in Sterbeprozessen neue technische Möglichkeiten. Sie bleibt dabei ein Mittel zum Zweck.
- Mehr Vorsorge als Lehre aus Corona? Mehr Sorge um das medizinische Personal?