

Max Fuchs

Technik ist Kultur - technische Bildung als Teil der kulturellen Bildung

Vortrag am 15. März 2018 in der Pforzheim Galerie

Abstract

Gerade in Deutschland haben viele Wissenschaftler/innen und Philosophen/innen die Behauptung in der Überschrift bestritten, denn: Technik zerstört die Umwelt und nicht zuletzt den Menschen selbst. Deshalb sei Technik eher das Gegenteil von „Kultur“. Doch gibt es viele gute Gründe, die die Notwendigkeit von Technik begründen. In dem Text werden einige historische und systematische Gründe dafür angegeben, warum die Behauptung in der Überschrift stimmt.

Zur Einstimmung

Begriffe haben eine zentrale Funktion im Rahmen einer rationalen Zugangsweise zur Welt. Darüber hinaus haben sie allerdings auch eine emotionale Qualität: Sie können Sympathie oder Abscheu wecken. Man denke etwa an die Emotionen, die Begriffe wie Krieg, Folter oder Steuererklärung auslösen bzw. an Gefühle, die mit solchen Begriffen wie Liebe, Freundschaft oder Lottogewinn verbunden sind.

Die Technik ist in dieser Hinsicht ambivalent. Die einen glauben, dass Technik das Leben vereinfache, dass sie neue Handlungsmöglichkeiten schafft, dass Technik insgesamt ein Beleg für den Triumph menschlicher Fantasie und Erfindungsreichtums ist. Natürlich ist für diese Menschen Technik ein Teil einer entsprechend verstandenen Kultur.

Andere wiederum erinnern daran, dass Technik zerstören kann, dass sie nicht zu kontrollieren ist, dass sie dem Menschen die Vorstellung universeller Machbarkeit suggeriert und ihn damit zu seinem Größenwahn veranlasst. Technik wird in dieser Verständnisweise dann geradezu zu dem Gegenteil dessen, was man oft unter Kultur versteht. Diese kritische Sichtweise wird verstärkt, wenn man sich daran erinnert, dass insbesondere die aktuelle Technik aufs engste mit der Entwicklung der Moderne verbunden ist, sodass man alle „Pathologien der Moderne“ (Honneth 1994) auf die Technik fokussiert. In der Pädagogik spielte das insbesondere dort eine Rolle, wo es um den Umgang mit neuen (technischen) Medien ging. Man entwickelte eine spezifische Variante von Pädagogik, nämlich eine „Bewahrpädagogik“, was bedeutet, dass man Kinder und Jugendliche vor den Errungenschaften der Technik bewahren sollte. In der Reformpädagogik griff man dabei häufig auf Gedanken von Jean Jaques Rousseau zurück und plädierte für eine Bewegung zurück zur Natur. Man wollte weg von der Großstadt, die man zu Recht als Kristallisationsort technischer Entwicklungen verstand.

Technik spaltet also die Meinungen, es gibt Argumente die für bzw. gegen eine positive

Bewertung sprechen.

Dies ist bereits ein erstes Fazit:

Technik (was immer man darunter verstehen will) löst Kontroversen aus und hat offensichtlich einen Widerspruchscharakter.

2. Technik als Kultur?

Offensichtlich muss man bei der Beantwortung der in der Überschrift gestellten Frage beide Begriffe klären, nämlich beschreiben, was man unter „Technik“ und was man unter „Kultur“ versteht. Ich beginne mit dem Kulturbegriff.

Bereits in den 1950er Jahren konnten zwei Wissenschaftler über 150 Kulturbegriffe identifizieren (vgl. Fuchs 2008). Mittlerweile hat es einen „cultural turn“ gegeben, was heißt, dass sich alle Wissenschaften auch als Kulturwissenschaften verstehen, sodass man heute sicherlich von über 1000 Kulturbegriffen ausgehen kann.

Ich habe versucht, diese Vielzahl von Kulturbegriffen in vier große Kategorien zu unterteilen:

Eine erste Kategorie erfasst den philosophischen und insbesondere den anthropologischen Kulturbegriff. In dieser Hinsicht meint man mit „Kultur“ all diejenigen Aktivitäten und ihre Ergebnisse, mit denen der Mensch die Welt zu seiner Welt macht, in der er überleben kann. Dies ist der denkbar weiteste Kulturbegriff. *Offensichtlich gehört die Technik in dieser Verständnisweise zu Kultur* dazu, da es genuine Aufgabe der Technik ist, die Welt nach eigenen Bedürfnissen zu gestalten.

Ein zweiter Kulturbegriff ist ebenfalls ein sehr weiter Kulturbegriff, nämlich der ethnologische Kulturbegriff: Kultur ist, wie der Mensch lebt und arbeitet. Es geht um die nicht bewertende Beschreibung aller Formen und Möglichkeiten, mit denen eine bestimmte Menschengruppe ihren Alltag bewältigt. Auch bei diesem Kulturbegriff gibt es keine Probleme, *Technik als Kultur zu verstehen*. Denn Technik ist ein integratives Element des Alltags der Menschen, gleichgültig, wo diese leben.

Ein in der Wissenschaft verpönter Kulturbegriff, der aber in der Geschichte und im aktuellen Alltagsgebrauch oft verwendet wird, ist ein normativer Kulturbegriff: Kultur meint hierbei die Entwicklung des Menschen oder seiner Gesellschaft zum Guten. Dies ist der Kulturbegriff, so wie er in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zusammen mit den Begriffen Bildung und Aufklärung von Moses Mendelsohn als „Neuankömmlinge in der deutschen Sprache“ charakterisiert wurde. Auch der Philosoph Ernst Cassirer schloss sich zunächst diesem normativen Kulturbegriff an, revidierte allerdings später seine Meinung, als er erleben musste, wie in seiner deutschen Heimat eine Gruppe von Menschen systematisch ermordet wurde. Der Soziologe Hans-Peter Thurn (1990) sprach daher zu Recht von dem Menschen im Zwiespalt seiner Möglichkeiten unter dem Buchtitel „Kulturbegründer und Weltzerstörer“. *Offensichtlich gehört die Technik aufgrund ihrer Ambivalenz auch in dieser Verständnisweise zu Kultur.*

Ein weiterer enger Kulturbegriff, der ebenfalls in den Wissenschaften verpönt ist, der allerdings in der Praxis (vor allem in der Kulturpolitik) sehr verbreitet ist, versteht unter Kultur schlichtweg Kunst. Man muss sich nur einmal anschauen, womit sich ein „Kultur“-Amt

befasst: Es geht um die Förderung von Kultureinrichtungen wie Theater, Opernhäuser oder Museen, es geht um die Erhaltung des Kulturerbes nicht zuletzt geht es um kulturelle Bildung. Ob die Technik auch zu diesem engen Kulturbegriff gehört, wird man später noch weiter erörtern müssen. Zu diesem Zweck ist es zunächst einmal notwendig, sich mit der Verständnisweise des Technikbegriffs auseinanderzusetzen.

3. Was ist Technik?

Es ist immer hilfreich, sich bei bestimmten Begriffen mit ihrer Etymologie, also der Herkunft des Wortes zu befassen. Der Begriff der Technik geht auf das griechische Wort *techne* zurück, das wiederum indogermanische Ursprünge hat. Die Ursprungsbedeutung bezieht sich dabei auf den Bau eines Hauses und meint: „das Holzwerk des Hauses zusammenfügen“ bzw. Flechten (Fischer 2004, 11 ff.).

Dieser Hinweis darauf, dass es um die Tätigkeit von Zimmerleuten und nicht um die Bearbeitung von Metallen geht, ist durchaus aufschlussreich. Man denke etwa an die Tätigkeit eines Schmiedes, der im Wesentlichen alleine arbeitet und der aufgrund seiner Erfahrung an der Rotfärbung des glühenden Eisens erkennen kann, wie dessen Härtegrad ist. Im Gegensatz zu dieser Tätigkeit ist der Bau des Hauses in der Regel ein kollektiver Arbeitsprozess, bei dem es auf exaktes Messen ankommt, wenn die einzelnen Teile später zusammenpassen sollen. Es geht also bei diesem archaischen Technikbegriff bereits um ein Dreifaches: Es geht um die hergestellten Dinge, die Artefakte, es geht um die verwendeten Mittel und Werkzeuge und insbesondere geht es um die Kompetenzen und die Kunstfertigkeit der handelnden Menschen. Es handelt sich also bereits in dieser Frühzeit um ein sehr weites Verständnis von Technik.

Aktuelle Auseinandersetzungen von Technik schließen hier an und beziehen noch eine weitere Dimension ein: nämlich die Genese, die Herstellung, die Verwendung, die Pflege der Geräte und schließlich die Entsorgung (Fuchs 2018a).

Damit kann man ein zweites Fazit formulieren: *Der aktuelle weite Technikbegriff kann fugenlos an archaische Vorläufer anschließen. Technische Bildung gehört im Rahmen der Einbeziehung der Kunstfertigkeit der handelnden Menschen dazu.*

Was hat dieses Verständnis von Technik mit Kunst und Ästhetik zu tun?

Das deutsche Wort „Kunst“ ist die Übersetzung des lateinischen Wortes *Ars*. Dieses wiederum ist die lateinische Übersetzung des griechischen Wortes *techne*. *Techne* meint dabei gerade nicht Kunstwerke, die man etwa mit Hilfe der Kategorie der Schönheit bewertet, sondern *techne* bezieht sich auf Kunstfertigkeit, auf eine regelgeleitetes Herstellen, also auf Handwerk.

Damit kann man feststellen, dass die heutigen Begriffe von Technik und Kunst etymologisch auf dieselbe Quelle zurückgeführt werden können: nämlich auf das kunstfertige Herstellen, auf Handwerk.

Dies lässt sich auch an der historischen Entwicklung der Künste belegen. Denn die Künstler in der Antike, deren Werke von den Zeitgenossen hoch geschätzt wurden, hatten paradoxerweise in der Polis ein schlechtes Ansehen, eben weil sie als Handwerker galten, die also mit ihrer eigenen Hände Arbeit ihren Lebensunterhalt verdienen muss. Handarbeit wurde jedoch von den Sklaven und Frauen verrichtet und war eines freien griechischen Mannes unwürdig. Später kämpften „Künstler“ dann zunächst um die Anerkennung als Handwerker, die sich in (mächtigen) Zünften organisieren könnten. Noch später wurde das den Künstlern auch zu eng und sie wollten von den „mechanischen Künsten“ zu den freien Künsten wechseln. Das heutige Verständnis von Kunst als „autonome Kunst“ ist vergleichsweise neu. Es entsteht erst rund um die Jahrhundertwende 1800 und wesentlich ideologische Gründe, denn es ist mit der Konstituierung des Bürgertums als Klasse und des bürgerlichen Subjekts verbunden, die um eine größere Rolle und Anerkennung bei der politischen Gestaltung der Gesellschaft ringen (vgl. Eagleton 1994 sowie Fuchs 2011).

Immerhin kommt man im Hinblick auf die oben noch offen gebliebene Frage über den Zusammenhang von Technik und dem engen Kulturbegriff (Kultur gleich Kunst) zu einer ersten Antwort: *In dieser historischen Perspektive ist Technik Kunst und damit Kultur.*

Dass es dieses archaische Verständnis von Technik auch heute noch gibt, konnte man im Kontext der UNESCO und in der Vorbereitung der ersten Weltkonferenz zur künstlerischen Bildung erleben. Denn die Zentrale der UNESCO in Paris legte fest, dass es bei dieser Weltkonferenz um Musik, Theater und bildende Kunst gehen sollte. Das führte zu Protesten von Kolleginnen und Kollegen aus Afrika, die darauf hinwiesen, dass in ihrem Kontinent andere Kunstformen sehr viel relevanter waren als diese europäischen Setzungen: nämlich Stelzenlaufen, Weben und Flechten (ganz so, wie es in dem ursprünglichen Begriff von Technik drin steckt).

4. Technik: ein philosophisch-anthropologischer Zugang

Mit Technik befassen sich heute nahezu alle Disziplinen (vgl. Hubig u. a. 2001). Eine zehnbändige Enzyklopädie diskutiert systematisch unter dem Generaltitel „Technik und Kultur“ die engen Zusammenhänge von Technik mit Religion, mit Philosophie, mit Wissenschaften, mit der Natur, mit der Medizin, mit der Gesellschaft, mit der Wirtschaft, mit dem Staat und nicht zuletzt mit Kunst und mit Bildung (Hermann/Dettmering 1993). Ich muss also in diesem kurzen Beitrag eine Entscheidung treffen, welche Zugangsweise ich (zunächst) wählen soll, denn offensichtlich ist es möglich, Technik aus der Perspektive der Medizin, der verschiedenen Sozial- oder Humanwissenschaften zu betrachten, eben weil sie mit ihren verschiedenen Dimensionen zum legitimen Gegenstand dieser Wissenschaften wird.

Es liegt nahe, hierbei auf die Philosophie und insbesondere auf die Anthropologie, quasi als „Königsdisziplin“ der möglichen Zugangsweisen, zurückzugreifen. Es dürfte dabei von niemandem bestritten werden, dass es einen sehr engen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Technik und der Menschwerdung gibt (Parzinger 2015). Dies bringen bereits alte Mythen wie die des Prometheus, der den Menschen gegen den Willen von Zeus das Feuer brachte und der dadurch zum Begründer der Zivilisation wurde, oder des Götterschmiedes Hephaistos zum Ausdruck.

Möglich war eine Benutzung von Werkzeugen durch den Menschen dadurch, dass wegen des aufrechten Ganges die Hände frei wurden, womit zum einen die Hände als universelle Werkzeuge benutzt werden konnten und diese wiederum andere Werkzeuge herstellen konnten (Bayertz 2014; Fuchs 2017). Man weiß, dass die Auge-Hand-Koordination der zentrale Entwicklungsmotor bei der Entwicklung des Gehirns und seiner Leistungsfähigkeit war.

In der Geschichte der Menschheit identifiziert man eine Reihe von Revolutionen. So spricht man etwa von der neolithischen Revolution, bei der es um den Übergang von einer Gesellschaft der Jäger und Sammler zu einer Gesellschaft der Sesshaftigkeit geht. Sesshaftigkeit ist dabei verbunden mit dem Bau stabiler Häuser (siehe oben zur Etymologie des Technikbegriffs), sie ist verbunden mit der Domestizierung von Tieren, mit der Entwicklung von Landwirtschaft und der Kultivierung entsprechender Pflanzen. Es entwickelt sich eine Arbeitsteilung und damit eine Spezialisierung bei der Ausübung bestimmter Tätigkeiten. Damit wiederum ist verbunden, dass nicht jeder alle Dinge, die er zum Leben braucht, selbst herstellt, sodass man auf den Tausch der jeweils hergestellten Dinge angewiesen war. Es entwickelt sich so eine Grundform einer frühen *Ökonomie*.

Wo Menschen zusammen leben, braucht man auch Ordnungsstrukturen, sodass auch die Entwicklung stabiler *politischer Formen* und Machtstrukturen mit dieser Sesshaftigkeit verbunden sind.

Die Bedeutung der Technik in der Entwicklung der Menschheit (König 1997) kann man auch daran erkennen, dass die Technik zur Charakterisierung der Epochen dienen muss. So spricht man etwa von der Bronze- und von einer Eisenzeit, man spricht von der wissenschaftlich-technischen Revolution und nicht zuletzt von der industriellen und - aktuell - der digitalen Revolution.

Bedeutende technische Entwicklungen fanden immer statt. So gibt es als revolutionäre Errungenschaften im Mittelalter die Einführung der Dreifelderwirtschaft und die Erfindung des Kummets. Das Kummet nimmt die Last bei Zugtieren vom Hals und verteilt sie auf deren Schulter, sodass eine größere Last gezogen werden konnte und auch Pferde zum Einsatz kommen konnten.

Wichtige frühe Erfindungen waren zum einen die Mühlen, die mit Wasser-, Wind-, Tier- oder Menschenkraft angetrieben wurden.

Insbesondere spielt die im Mittelalter erfundene Uhr in vielfacher Hinsicht eine zentrale Rolle. In philosophischer Hinsicht ging es um ein neues Verständnis von Zeit, die Uhr regulierte und koordinierte zudem das soziale Zusammensein. Eine besondere Bedeutung erhielt die Uhr allerdings auch dadurch, dass sie ein erstes mechanisches Modell einer Konstruktion war, das ohne äußere Eingriffe auskam, ja sogar: bei dem Eingriffe von außen schädlich waren. Dies spielte in dem politisch-ideologischen Kampf um die Befreiung des menschlichen Geistes und Denkens von religiöser Bevormundung eine wichtige Rolle (siehe unten).

Ebenfalls von einer unglaublichen gesellschaftsverändernden Kraft war die Entwicklung der Dampfmaschine als Basis der Industriellen Revolution. Man muss sehen, dass in der Neuzeit unterschiedliche Entwicklungen stattfanden, die sich gegenseitig beeinflussen: die Entstehung einer bürgerlichen Gesellschaft mit anderen als den mittelalterlichen politischen Ordnungsmodellen, die Entstehung des Kapitalismus, die Entwicklung von Technik und

Wissenschaft und schließlich die Entstehung der Industrie und der industriellen Gesellschaft.

Auch bei der Betrachtung der Menschwerdung kann man einen engen Zusammenhang zwischen Kunst und Technik feststellen. Man hat sich gefragt, wieso es die frühe Menschheit, die quasi ständig mit der Sicherung des Überlebens beschäftigt war, es sich leisten konnte, auf Menschen bei diesem Lebensgewinnungsprozess zu verzichten, damit sie Dinge, Gegenstände oder auch Höhlenwände „schön“ gestalten konnten. Eine hochplausible Theorie ist von der amerikanischen Anthropologin Ellen Dissanayake (2002) vorgeschlagen worden: Die ästhetische Gestaltung von überlebenswichtigen Alltagsgegenständen (Töpfe, Werkzeuge, Waffen) diene dazu, diese in ihrer Bedeutung für das Überleben hervorzuheben. Ästhetische Praxis wurde so zu einem evolutionären Vorteil.

Der Philosoph Ernst Cassirer (1990) hat sich in seiner „Philosophie der symbolischen Formen“ ebenfalls mit dieser Frage des Lebens und des Überlebens von Menschen befasst und er identifizierte vor diesem Hintergrund einige Weltzugangsweisen, die alle notwendig sind, damit der Mensch die Welt zu seiner Welt machen konnte, nämlich Wissenschaft und Wirtschaft, Religion und Mythos, Sprache und Politik und nicht zuletzt Kunst und Technik. All diese symbolischen Formen erfassen die Welt als ganze, aber jede jeweils unter einem spezifischen Brechungswinkel. Die Summe dieser symbolischen Formen nennt er Kultur, bei der es um die Nutzbarmachung der Welt im Interesse des Überlebens geht. Es geht um Herrschaft, es geht um Aneignung von Welt. *Bildung ist in dieser Hinsicht der subjektive Anteil an einer so verstandenen Kultur.*

Dieser Aspekt der Ordnung der Welt wurde natürlich schon früh von den Philosophen (etwa in Griechenland) erkannt. Diese geordnete Welt wird mit dem griechischen Wort Kosmos erfasst. Dabei ist es nicht uninteressant daran zu erinnern, dass das Wort Kosmos nicht nur Ordnung, sondern auch Schmuck, Glanz oder Ehre bedeutet, sodass sich wiederum ein *Zusammenhang von Politik, Technik und Ästhetik ergibt.*

Gerade vor dem Hintergrund der eingangs formulierten Ambivalenz von Technik muss man auch bei den symbolischen Formen feststellen, dass jede einzelne einen ambivalenten Charakter hat. So hat Ernst Cassirer in einem posthum erschienenen Werk die Genese des Faschismus dadurch erklärt, dass dieser eine unselige Allianz zweier symbolischer Formen sei: nämlich zum einen eines archaischen Mythos (Blut, Rasse) und zum andern einer modernen Technik.

5. Technik und Emanzipation

Eine populäre anthropologische Theorie spricht von dem Menschen als Mängelwesen (so bereits Herder und später Arnold Gehlen). Man erklärt dies dadurch, dass der Mensch keine besonderen Fähigkeiten hat: Er kann nicht fliegen, er hat keine besonders scharfen Zähne, er kann nicht besonders schnell rennen, er verfügt also über keine der Fähigkeiten, wie man sie bei hochspezialisierten Tieren in der Natur findet.

Andere halten dieser These entgegen, dass der Mensch gerade kein Mängelwesen ist, sondern über eine unglaubliche Plastizität verfügt. Insbesondere ist es dem Menschen möglich, in jeder

noch so unwirtlichen Umgebung sein Leben gestalten zu können. Die Technik spielt hierbei eine entscheidende Rolle.

Vor diesem Hintergrund lässt sich die Technik in ihrer Bedeutung für die Emanzipation der Menschen, d.h. für die zunehmende Befreiung von einer Unterwerfung unter Naturgesetze bzw. von einer fremden Macht verstehen.

So kann man den Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit als Akt der Emanzipation verstehen. Denn es ging darum, dass sich die geistigen Kräfte des Menschen etwa in der Wissenschaft und in der Philosophie frei entfalten können, wozu es notwendig war, die Kontrolle durch die Religionen zu überwinden.

Es entwickelte sich eine neue Form politischer Organisation, da das Bürgertum zunehmend Ansprüche auf politische Mitgestaltung der Gesellschaft erhob. Auch Marx und Engels hoben immer wieder diesen emanzipatorischen Charakter der Entwicklung des Bürgertums in Verbindung mit der Genese der bürgerlichen und industriellen Gesellschaft hervor.

Die technische Entwicklung spielte dabei eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der Reflexivität des Menschen. Denn man betrachtete die technischen Produkte und Artefakte als Vergegenständlichung menschlicher Geisteskräfte. Marx sprach von der „Industrie als aufgeschlagenem Buch menschlicher Wesenskräfte“. Damit ist gemeint, dass man in jeder Erfindung und in jedem Produkt, das der Mensch hergestellt hat, danach fragen kann, welche Kompetenzen es ermöglicht haben, dass diese Produkte entstehen konnten. Die Erziehungswissenschaftlerin Käthe Meyer-Drawe hat einem Buch deshalb den schönen Titel „Der Mensch im Spiegel seiner Maschinen“ (1996) gegeben.

Nun wurden oben bereits die Kritiker der Technik erwähnt. Diese Technikkritik gehört zur Moderne seit ihrem Beginn dazu. So veröffentlichte der Philosoph Jean-Jacques Rousseau bereits Mitte des 18. Jahrhunderts seine viel gelesene Preisschrift, in die er bestreitet, dass die Entwicklung der Wissenschaften und Technik zu einer Verbesserung menschlicher Dinge geführt hätten.

Diese Kritik an der Moderne und einer modernen Technik hat seither nicht wieder aufgehört. Man spricht von „Fortschrittsfeinden“ (Sieferle 1984). Man sollte diese Radikalkritiker danach fragen, ob sie wirklich zu einem Zahnarzt im Mittelalter in Behandlung gehen wollten, ob sie wirklich eine Operation ohne Anästhesie erleben möchten, ob sie gerne das schmutzige Wasser, das immer wieder zu Seuchen und Epidemien geführt hat, trinken wollen, ob sie weiterhin gerne unter Hunger, Durst und verschiedensten Krankheiten leiden wollen.

All diese Elemente kann man heute zusammenfassen unter dem Begriff der Daseinsvorsorge, bei dem es also um die Versorgung mit sauberem Wasser, um die Entsorgung von Schmutzwasser, die Versorgung mit Energie, die Sicherstellung einer gewissen Mobilität etc. geht. Für all diese Dinge ist im Wesentlichen die Kommune verantwortlich, sodass es auch in der Geschichte einen engen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Stadt und der Entwicklung der Technik gibt (Fuchs 2018a und b).

In einer kulturwissenschaftlichen Perspektive ist die Technik und sind technische Errungenschaften auch interessant in ihrem Einfluss auf die Gestaltung menschlicher Mentalitäten und Denkformen. Ich habe oben bereits auf die kulturelle Bedeutung der Uhr hingewiesen. Die Uhr ist ein Mechanismus, der ohne äußere Eingriffe mit einer großen

Regelmäßigkeit abläuft.

Dies ist insofern von weltanschaulicher Bedeutung, als damit auch der Willkür Gottes ein gewisser Einhalt geboten wird. Denn Eingriffe in die mechanischen Abläufe einer Uhr sind nicht nur nicht nötig, sie wären auch schädlich.

Auch auf der Basis dieses Denkens in Kategorien der Uhr hat sich der Deismus entwickelt, eine theologischen Meinung, bei der Gott lediglich die Rolle des Erstanstoßes zugebilligt wird, der sich aber dann im Folgenden aus allem heraushalten sollte. Gott ist in dieser Hinsicht noch nötig, doch hat man lange die Anhänger dieser Lehre als Atheisten verfolgt.

Auch die technische Erfindung des Buchdrucks kann in ihrer Bedeutung für die Aufklärung und die Befreiung des Menschen nicht überschätzt werden. Die kulturelle Bedeutung des Protestantismus besteht darin, dass nunmehr - auch angesichts einer zunehmenden Alphabetisierung der Bevölkerung - jeder Einzelne sich selbst mit der Bibel auseinandersetzen konnte und es einer Vermittlung zwischen dem Menschen und Gott nicht mehr bedarf. Im weiteren Verlauf sprach man von einer „Mechanisierung des Denkens“ (Dijksterhuis 1956), man entwickelte die Idee eines Staates als Maschine und man sprach schließlich im Rahmen der Französischen Revolution von dem Mensch als Maschine. Heute sind Analogien populär, die das Gehirn des Menschen als Computer verstehen, wobei dies wiederum einen guten Übergang zur Technikkritik nahelegt.

6. Technikkritik

Es wird niemand bestreiten wollen, dass die technische Entwicklung erhebliche Schäden mit sich brachte. Zurzeit ist etwa das belgische Atomkraftwerk aktuell, das offenbar in vielen Bereichen den Sicherheitsvorschriften nicht mehr genügt, bei dem sich allerdings die belgische Regierung weigert, es abzuschalten. Die Belastung durch Feinstaub ist zur Zeit ein zentrales politisches Thema ersten Ranges. Waffen sind wichtige technische Errungenschaften, Technik zerstört allerdings auch ohne Waffen immer wieder die Umwelt (man denke an Havarien großer Öltanker oder den Braunkohleabbau). So gibt es zweifellos zwar sehr viele positive Wirkungen von Technik, doch lässt sich bei jeder positiven Wirkung zugleich auch eine negative Wirkung finden.

Einige Beispiele:

- So steht der Verbesserung des Lebens durch Technik wie erwähnt auch ein Zerstörungspotenzial entgegen.
- Technik schafft die Möglichkeit, mehr und besseres Wissen zu erlangen. Gleichzeitig zeigt einem die Technik immer wieder die eigene Unfähigkeit. Man denke etwa an eine plötzlich auftretende Notwendigkeit, seinen Videorekorder einrichten zu müssen oder an den Fahrrad-Computer, der eigentlich über 20 Funktionen hätte, von denen man bestenfalls ein oder zwei beherrscht.
- Technik schafft Sicherheit, doch hat Ulrich Beck seinen damaligen soziologischen Bestseller zur Risikogesellschaft im Anschluss an die Katastrophe von Tschernobyl

geschrieben.

- Technik hat etwas mit der Beherrschbarkeit von Welt zu tun und findet hier auch ihre revolutionäre Bedeutung. Gleichzeitig zeigen immer wieder Unfälle, wie wenig die Technik vom Menschen beherrscht wird.

Es finden sich daher sowohl positive als auch negative Utopien sowohl in der Philosophie als auch in der Literatur. Der Philosoph Francis Bacon schrieb Mitte des 17. Jahrhunderts seine technik- und wissenschaftsbasierte Utopie vom Neuen Atlantis, Jules Verne beschrieb mit großer Fantasie Dinge, die im 20. Jahrhundert dann realisiert wurden.

Gleichzeitig gibt es negative Utopien wie etwa das Buch 1984 von George Orwell oder den Roman Schöne neue Welt von Aldous Huxley. In diesen Kontext gehören aktuell das Buch und der Film „Der Circle“, bei dem es um die kommerziell und politisch umfassend genutzte Durchsichtigkeit menschlichen Handelns aufgrund seiner Mediennutzung geht.

In der Philosophie scheint es mehr negative Analysen und Bewertungen von Technik als positiven zu geben. Technik-Philosophie wird offenbar vorwiegend von Apokalyptiker betrieben. Auf die Schriften von Rousseau habe ich schon hingewiesen. Nach wie vor aktuell sind die Ausführungen zur „Antiquiertheit des Menschen“ des Philosophen Günther Anders, zu denen er insbesondere durch die Atombombenabwürfe animiert wurde.

In politischer Hinsicht flammt immer wieder die Debatte über eine Technokratie auf. Auch in der populären Kultur sind negative Utopien offenbar attraktiv, man denke etwa an die Terminator-Filme. Aktuell macht das Buch des israelischen Historikers Yuval Harari (Homo Deus; 2017) Furore, das sich mit der Entwicklung auseinandersetzt, dass sich der Mensch offenbar immer mehr selber erschafft. Es geht um eine Weiterentwicklung des Gedankens eines Cyborgs, also um ein Mischwesen zwischen Mensch und Maschine.

Fazit

1. Vor dem Hintergrund der obigen Ausführungen kann man feststellen, dass Technik zweifellos Kultur ist. Das bedeutet aber auch, dass die Technik in derselben Weise ambivalent ist, wie es Kultur auch ist.
2. Technik hat zweifellos zum Fortschritt der Menschheit beigetragen. Man darf allerdings die Augen nicht vor den negativen Folgen verschließen. Allerdings muss man sehen, dass auch die negativen Folgen von Technik ausschließlich mit Technik beseitigt werden können: Man kann auf Technik heute nicht verzichten.
3. Wenn Technik Kultur ist, dann ist technische Bildung auch kulturelle Bildung. Dies ergibt sich bereits dann, wenn man unter Bildung die Entwicklung von Lebenskompetenzen versteht. Denn Technik ist ein unverzichtbarer Bestandteil des Überlebens.
4. Die Entwicklung der Technik und die Entwicklung der Stadt sind aufs engste miteinander verzahnt: Es gibt keine Beschreibung der Entwicklung von Technik, in der die Stadt nicht Berücksichtigung fände, und es kann keine Geschichte der Stadt geben, in der es nicht zentrale Kapitel über die Entwicklung der in der Stadt notwendigen Technik gibt. Das bedeutet aber auch, dass zu einer urbanen Bildung die technische Bildung dazu gehört.

5. Ebenso gibt es engste Verbindungen zwischen Technik und Kunst. Man spricht von technischer Schönheit und hat auf dieser Basis Visionen eines zukünftigen menschlichen Lebens entwickelt.

6. Sicherlich haben Technik und hat technische Entwicklung eine Eigenlogik und einen Eigensinn. Wie alle menschlichen Tätigkeiten muss Technik aber einer moralisch-ethischen Bewertung unterliegen. Der zentrale Bewertungsmaßstab für alle menschlichen Aktivitäten kann aber nur das Subjekt und insbesondere das starke Subjekt sein (Tauben 2017). Es ist immer wieder die Frage zu stellen, inwieweit Handlungen der Menschen dazu beitragen, diesen eine selbstbestimmte Lebensweise zu ermöglichen. Dies gilt selbst für die Richtlinien, die der VDI bei der Bewertung von Technik aufgestellt hat (Richtlinie 3780). Es geht hierbei natürlich um technikimmanente Kriterien (Funktionsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit), es geht aber auch um menschbezogene Qualitätsmerkmale wie Gesundheit, Wohlstand, Persönlichkeitsentfaltung und Gesellschaftspolitik.

Vor diesem Hintergrund stellt sich auch und gerade bei dem Umgang mit Technik immer wieder die Frage: Wie wollen wir leben? Es geht um ethisch-moralische Fragen der Bewertung, wobei sich hier wiederum ein Problem ergibt, nämlich die Tatsache zweier Geschwindigkeiten unseres menschlichen Gehirns. Dieses ist nämlich ausgesprochen schnell in Fragen der Kognition, es ist aber deutlich langsamer im Hinblick auf moralische Bewertungen. Dies ist bei allen Überlegungen zur Einführung neuer Techniken zu berücksichtigen.

Abschließend komme ich zu dem Fazit: Natürlich ist ohne Technik (ebenso wie ohne Kunst) menschliches Leben nicht nur unvollständig, sondern es wäre nicht möglich. Natürlich ist Technik Kultur und natürlich gehört technische Bildung deshalb auch zur kulturellen Bildung.

Literatur

Bayertz, Kurt (2014): Der aufrechte Gang. München: Beck.

Cassirer, Ernst (1990): Versuch über den Menschen. Frankfurt/M.: Fischer.

Dijksterhuis, Eduard Jan (1956): Die Mechanisierung des Weltbildes. Berlin/Göttingen: Springer.

Dissanayake, Ellen (2002): What is Art for? Seattle: Univ. of Washington Press.

Eagleton, Terry (1994): Ästhetik. Stuttgart: Metzler.

Fischer, Peter (2004): Philosophie der Technik. München: Fink.

Fuchs, Max (2008): Kultur macht Sinn. Wiesbaden: VS.

Fuchs, Max (2011): Kunst als kulturelle Praxis. München: Kopaed.

Fuchs, Max (2017): Bildung und die kulturelle Evolution des Menschen. Weinheim/Basel: Beltz-Juventa.

Fuchs, Max (2018a): Die Technik, die Stadt und das Subjekt. Unveröff. Ms.

Fuchs, Max (2018b): Urbane Bildung. Unveröff. Ms.

Hermann, Armin/Dettmering, Wilhelm (Hrsg.)(1993): Technik und Kultur. 10 Bde. Düsseldorf: VDI-Verlag.

Harari, Yuval (2017): Homo Deus. Bonn: BpB.

Honneth, Axel (Hrsg.)(1984): Pathologien des Sozialen. Frankfurt/M.: Fischer.

Hubig, Christoph/Huning, Alois/Ropohl, Günter (Hrsg.)(2001): Nachdenken über Technik. Düsseldorf: VDI.

König, Wolfgang (Hrsg.)(1997; zuerst 1990 - 1992): Propyläen Geschichte der Technik. 5 Bde. Berlin: Propyläen.

Meyer-Drawe, Käthe (1996): Der Mensch im Spiegel seiner Maschinen. München: Fink.

Parzinger, Hermann (2015): Die Kinder des Prometheus. Darmstadt: WBG.

Sieferle, Rolf Peter (1984): Fortschrittsfeinde? München: Beck.

Taube, Gerd/Fuchs, Max/Braun, Tom (Hrsg.)(2017): Handbuch Das starke Subjekt. München: Kopaed.

Thurn, Hans Peter (1990): Kulturbegründer und Weltzerstörer. Stuttgart: Metzler.