

Gerhard Banse and Armin Grunwald (dir.)

Technik und Kultur Bedingungs- und Beeinflussungsverhältnisse

KIT Scientific Publishing

Technikbegriffe zwischen Äquivokation und Reflexion

Günter Ropohl

Publisher: KIT Scientific Publishing
Place of publication: KIT Scientific Publishing
Year of publication: 2010
Published on OpenEdition Books: 13 septembre 2019
Serie: KIT Scientific Publishing
Electronic ISBN: 9791036538315



<http://books.openedition.org>

Electronic reference

ROPOHL, Günter. *Technikbegriffe zwischen Äquivokation und Reflexion* In.: *Technik und Kultur: Bedingungs- und Beeinflussungsverhältnisse* [Online]. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 2010 (Erstellungsdatum: 12 janvier 2021). Online verfügbar: <<http://books.openedition.org/ksp/5193>>. ISBN: 9791036538315.

This text was automatically generated on 12 janvier 2021. It is the result of an OCR (optical character recognition) scanning.

Technikbegriffe zwischen Äquivokation und Reflexion

Günter Ropohl

1 Einführung

- 1 Die Diskussionen über den „richtigen“ Technikbegriff wollen kein Ende nehmen. Die Vielfalt möglicher Bedeutungen ist bekannt: Mal meint „Technik“ die Menge der künstlichen Gegenstände, mal ein spezifisches Können, mal ein besonderes Wissen, mal eine bestimmte Form des Handelns und mal die Quintessenz menschlicher Weltbemächtigung (vgl. Gaycken 2008; Grunwald/Julliard 2005; Hubig 2006, S. 37ff.).
- 2 Muss man darin Mehrdeutigkeiten, also Äquivokationen des Wortes „Technik“ sehen? Oder kann man all diese gleichnamigen Bedeutungen auf einen einzigen theoretischen Sinn reduzieren, der neuerdings als „Reflexionsbegriff“ apostrophiert wird? Schon Gottl-Ottlilienfeld hatte erklärt, dass es nicht einen einzigen Technikbegriff gibt, sondern deren vier: Realtechnik, Individualtechnik, Intellektualtechnik und Sozialtechnik (vgl. Gottl-Ottlilienfeld 1923, S. 9). Diese Begriffe entsprechen übrigens halbwegs den Bedeutungen, die ich zuvor genannt habe.
- 3 Nun sind Begriffsauslegungen weder wahr noch falsch; sie können nur mehr oder weniger zweckmäßig sein. Im Folgenden will ich sozusagen metatheoretisch fragen, was man überhaupt von Begriffsdiskussionen erwarten kann. Ich unterscheide zwei Arten: eine nominalistische und eine essenzialistische Begriffsstrategie. *Nominalistisch* diskutiert man Sprachverwendungsregeln für einen Begriffsnamen und grenzt formal eine Klasse von Phänomenen ab, die der Name bezeichnen soll. *Essenzialistisch* hingegen diskutiert man Wesensdeutungen der Phänomene, die der Name bezeichnet und bestimmt substantziell die wesenseigenen Begriffsinhalte.
- 4 Manche Definitionsdebatten könnten entschärft werden, wenn man diese unterschiedlichen Begriffe des Wortes „Begriff“ auseinanderhalten würde. Besonders substantzielle Wesensdefinitionen versuchen auf vorgeblich begrifflicher Ebene voraussetzungsreiche Deutungen zu suggerieren, die keineswegs allein aus dem

Begriffsnamen folgen. Meine These lautet: Begriffsdiskussionen können zu einer jeweils zweckmäßigen Sprachverwendungsregel führen, aber nicht theoretische und empirische Problemanalysen ersetzen.

- 5 Das will ich zeigen, indem ich zunächst (2) nominalistische Technikbegriffe vorstelle, dann (3) die Heterogenität und Unzulänglichkeit der essenzialistischen Technikbegriffe kritisiere und schließlich (4) die Technik in meinem Verständnis als integralen Bestandteil der Kultur charakterisiere und die Beziehungen zwischen technischen und anderen kulturellen Artefakten problematisiere.

2 Nominalistische Technikbegriffe

- 6 Die nominalistische Definitionsstrategie besteht, wie gesagt, darin, eine Klasse von Phänomenen abzugrenzen, für die der Begriffsname gelten soll. Für den Namen „Technik“ kann der Begriffsumfang unterschiedlich dimensioniert werden. Ein *enger Technikbegriff* umfasst lediglich die künstlich gemachten Sachen. Implizit beherrscht er das Selbstverständnis von Technikwissenschaftlern und Ingenieuren, und explizit hat ihn der Technikphilosoph Friedrich Dessauer präzisiert: Danach ist Technik „reales Sein“ aus „naturgegebenen Beständen“, und „das an den Personen haftende Können“ gehört nicht dazu, weil es „mit dem Träger verschwindet“ (Dessauer 1956, S. 234f.). Ein *weiter Technikbegriff* hingegen umfasst jede Art von kunstfertigen und zweckmäßigen Verfahrensroutinen in beliebigen menschlichen Handlungsfeldern. Implizit tritt er nicht nur in der Umgangssprache auf, sondern auch explizit in den Sozialwissenschaften, in denen offenbar immer noch eine Definition von Max Weber nachwirkt: „Technik eines Handelns bedeutet uns den Inbegriff der verwendeten Mittel desselben im Gegensatz zu jenem Sinn oder Zweck, an dem es letztlich orientiert ist, ‚rationale‘ Technik eine Verwendung von Mitteln, welche bewusst und planvoll orientiert ist an Erfahrungen und Nachdenken, im Höchstfall der Rationalität: an wissenschaftlichem Denken. Was in concreto als ‚Technik‘ gilt, ist also flüssig“ (Weber 1976, S. 32), und Weber gibt dann eine lange Aufzählung, die von der „Gebetstechnik“ bis zur „erotischen Technik“ reicht.
- 7 Den engen Technikbegriff halte ich für unzweckmäßig, weil er sich auf das künstlich Gemachte beschränkt und die menschliche Dimension herstellenden und gebrauchenden Handelns unterschlägt. Der weite Begriff allerdings scheint mir ebenfalls unzweckmäßig, weil er jegliches menschliche Handeln einschließt und nicht selten das künstlich Gemachte, das Artefakt, ignoriert. Darum favorisiere ich bekanntlich einen *mittelweiten Technikbegriff*, der gleichermaßen die künstlichen Sachen und das sachbezogene Handeln einschließt. „Technik umfasst:
- die Menge der nutzenorientierten, künstlichen, gegenständlichen Gebilde (Artefakte oder Sachsysteme);
 - die Menge menschlicher Handlungen und Einrichtungen, in denen Sachsysteme entstehen;
 - die Menge menschlicher Handlungen, in denen Sachsysteme verwendet werden“ (VDI 2000, S. 2).
- 8 Zusätzlich kann man die Sachsysteme nach einer inzwischen geläufigen Einteilung dadurch spezifizieren, dass sie Masse, Energie und/oder Information wandeln, transportieren oder speichern. Weil das Wort „Masse“ keine sinnvolle Adjektivbildung

erlaubt, wird häufig von „Stoff“ gesprochen, obwohl Stoff auch als Energieträger auftreten kann.¹

- 9 Notabene: Dieser Technikbegriff ist nominalistisch-extensional. Er sagt nur, welche Klassen von Phänomenen man meint, wenn man den Namen „Technik“ benutzt. Irgendwelche Erklärungen oder Wesensdeutungen sind darin nicht enthalten. Allenfalls kann man aus der Bestimmung der Phänomenklassen noch ableiten, ob Technik sich auf die naturale Dimension beschränkt oder ob sie auch eine humane und soziale Dimension aufweist. Im letzteren Fall zeigt sich, dass die Technik nicht allein mit einer einzelnen Fachdisziplin zu erschließen ist, sondern nur transdisziplinären Erkenntnis- und Gestaltungsstrategien zugänglich ist (vgl. Ropohl 2002a).
- 10 Allerdings wird dem nominalistisch-extensionalen Technikbegriff vorgeworfen, er ermangele philosophischer Tiefe und verfehle das „Wesen der Technik“ (z. B. Fischer 2004, S. 20). Und dann darf natürlich das Nonsense-Philosophem von Martin Heidegger nicht fehlen: „So ist denn auch das Wesen der Technik ganz und gar nichts Technisches“ (Heidegger 1978, S. 5; vgl. Stekeler-Weithofer 2007). Offenbar vermengt hier der Seinsdenker zwei verschiedene Bedeutungen von „Technik“, aber er verschleierte sie zu Gunsten der rhetorischen Volte. Doch nähme man ihn beim Wort: Müsste man dann nicht im Analogieschluss folgern, dass auch das Wesen der Philosophie ganz und gar nichts Philosophisches ist? Wo aber befindet sich das Niemandsland, in dem die Wesen wesen?

3 Essenzialistische Technikbegriffe

3.1 Überblick

- 11 Essenzialistische Technikbegriffe wollen nicht extensional eine bestimmte Klasse von Phänomenen als technisch bestimmen, sondern substanziell das Wesen dieser Phänomene deuten. Vor allem die traditionelle Technikphilosophie hat etliche derartige Technikbegriffe hervorgebracht, die Hans Lenk und Simon Moser schon vor längerer Zeit kritisiert haben (vgl. Lenk/Moser 1973). Ich erwähne diese Deutungen lediglich, ohne im Einzelnen darauf eingehen zu können, und nenne exemplarisch wichtige Vertreter, über die ein Literaturführer (vgl. Hubig/Huning/Ropohl 2000) näherhin informiert. So wurde Technik gedeutet als
- Fortsetzung des göttlichen Schöpfungsplanes (Friedrich Dessauer);
 - säkularisierte Selbsterlösung (Donald Brinkmann);
 - übermächtiges Seinsgeschick (Martin Heidegger);
 - Fortsetzung der natürlichen Evolution (Hans Sachsse);
 - Mittel und Ergebnis menschlicher Arbeit (Karl Marx);
 - zweckrationale Mittelwahl (Friedrich von Gottl-Ottlilienfeld);
 - Kompensation für das „Mängelwesen“ Mensch (Arnold Gehlen);
 - luxurierender Überfluss für das Kulturwesen Mensch (José Ortega y Gasset); und
 - Ausfluss des „Willens zur Macht“ (Friedrich Nietzsche, Oswald Spengler).
- 12 Die ersten drei Deutungen sind äußerst spekulativ und für kritisch-realistisches Denken nicht ohne Weiteres nachzuvollziehen. Die übrigen Deutungen mögen wohl von Fall zu Fall in Betracht kommen, aber sicherlich erfasst keine einzelne Deutung jede Art von Technik. „Die essentialistischen monolithisch-dogmatischen Globaldeutungen [...] werden der Komplexität dieses so vielschichtigen Problembereichs nicht gerecht. [...]

Globalaussagen über *die* Technik vergrößern zu stark, als dass sie als repräsentative Aussagen [...] der Technikphilosophie gelten könnten“ (Lenk 1973, S. 205f.).

- 13 Trotzdem können Denker nicht aufhören, neue „Begriffe“ zu erfinden; gewisse „nouveaux philosophes“ sehen darin gar die Kernaufgabe der Philosophie (vgl. z. B. Deleuze/Guattari 2000, S. 9). Kritische Beobachter dagegen äußern Bedenken gegen solche Strategien der Etikettierung, „eine Form der in den Geistes- und Sozialwissenschaften so verbreiteten *labelling approaches*, welche zunächst Begriffe generieren und sich dann erst – und manchmal auch nicht – um die Ausarbeitung von Theorien und Erarbeitung von Empirie kümmern“ (König 1993, S. 244). Das trifft offenbar auch auf einige neuere essenzialistische Technikbegriffe zu, die ich im Folgenden zunächst aufliste und dann in Auswahl kurz besprechen werde. Danach bedeutet Technik
- eine soziale Konstruktion (z. B. Trevor Pinch/Wiebe Bijker);
 - gleichermassen Installation und Medium (Jost Halfmann);
 - die Dualität von Ressourcen und Routinen (Ingo Schulz-Schaeffer);
 - in ihrer invasiven Form ein gesellschaftliches Dispositiv (Gernot Böhme);
 - eine Agentur mit den Trägermedien: Sachen, Menschen, Zeichen (Werner Rammert
 - das Medium der Selbst- und Welterschließung (Gerhard Gamm);
 - einen höherstufigen Reflexionsbegriff (Armin Grunwald/Yannick Julliard; Christoph Hubig).
- 14 Versteht man die Technik als eine *soziale Konstruktion* (vgl. z. B. Pinch/Bijker 1987), dann hebt man eine Teilansicht hervor, die keinesfalls absolutisiert werden darf. Diese Bestimmung impliziert eine Hypothese über die technische Entwicklung, die Behauptung nämlich, technische Neuerungen würden ganz und gar von gesellschaftlichen Faktoren geprägt. Sie richtet sich gegen den früher verbreiteten technologischen Determinismus, der unterstellte, die technische Entwicklung folge allein technikimmanenter „Eigengesetzlichkeit“ und „Perfektionslogik“. Insoweit jene Hypothese diese Einseitigkeit korrigiert, hat sie ihren Wert, aber sie verkennt, dass die Technikgenese natürlich auch anderen Einflüssen unterliegt (vgl. Banse 1985; Ropohl 2006). Schon bei den gesellschaftlichen Faktoren vernachlässigen die Vertreter der „sozialen Konstruktion“ meist die ökonomischen Kräfte, die tatsächlich bei der Auswahl und Realisierung von Innovationsprojekten eine maßgebliche Rolle spielen. Außerdem bezieht sich diese Deutung eben vorwiegend auf die technische Entwicklung und übergeht die Technikverwendung und deren Folgen.
- 15 In einer anderen Sicht wird Technik als *Installation und Medium* verstanden (vgl. Halfmann 1996). Dem Medienbegriff werde ich einen eigenen Abschnitt widmen, so dass ich ihn hier übergehen kann. „Als Installation wird Technik als ein Sachverhalt in der Umwelt sozialer und psychischer Systeme gehandhabt, über den soziale und psychische Systeme im Moment der Beobachtung oder Wahrnehmung keine Kontrolle haben“ (Halfmann 1996, S. 129). Damit wird das Sachhafte der technischen Artefakte anerkannt, doch als Installation scheint es sich dem menschlichen Umgang zu entziehen, obwohl doch die Sachen erst in der Verwendung ihren Sinn erfüllen, eine Verwendung, die selbstverständlich Beobachtung und Wahrnehmung einschließt. Dass es Artefakte gibt, die sich dabei der Kontrolle entziehen, will ich nicht leugnen; doch erstens ist das nicht die Regel, und zweitens taucht, wenn es geschieht, das inzwischen durchweg kritisierte Phänomen der „Eigengesetzlichkeit“ wieder auf.
- 16 Dann wird Technik als *Dualität von Ressourcen und Routinen* gedeutet (vgl. Schulz-Schaeffer 2000). Diese Auffassung stützt sich auf die Gesellschaftstheorie des

Engländer Anthony Giddens, der versucht, zwischen individuenbezogener Handlungstheorie und gesellschaftsbezogener Strukturtheorie eine Synthese herzustellen. Die Darstellungen und Ableitungen sind zu komplex, als dass ich sie in einem einzigen Absatz angemessen rekapitulieren könnte. Kurz gesagt, stellt die Sachtechnik strukturelle Hilfsmittel (englisch: *resources*) bereit, mit denen menschliche Akteure ihre Handlungsroutrinen vollziehen. Sachmittel und Handlungen werden nicht als disparate Bereiche des „Technischen“ bzw. des „Sozialen“ aufgefasst, sondern als vielschichtiger Wechselwirkungszusammenhang, in dem die Artefaktstrukturen das Verwendungshandeln prägen und dieses wiederum die Entstehung von Artefakten beeinflusst. Diese Quintessenz, die in höchst elaborierter soziologischer Terminologie vorgetragen wird, hat, auch wenn Schulz-Schaeffer das anders sieht (vgl. Schulz-Schaeffer 2000, S. 95), Vieles mit meiner Theorie soziotechnischer Systeme gemein (vgl. Ropohl 2009).

- 17 Das gilt auch für den Bestimmungsversuch von Gernot Böhme, der die, von ihm so apostrophierte, „invasive Technik“ als ein „*gesellschaftliches Dispositiv*“ auffasst (vgl. Böhme 2008, S. 19). Den Ausdruck „Dispositiv“ hat er von dem französischen „Begriffserfinder“ Michel Foucault übernommen, der damit eine Bedingung meint, „die etwas anderes ermöglicht, aber auch einschränkt und dem Ermöglichten dadurch Kontur verleiht“ (Böhme 2008, S. 19). Abgesehen davon, dass das französische *dispositif* eigentlich nur so viel wie „Vorrichtung“ oder „Anlage“ bedeutet und in diesem Sinn häufig für technische Einrichtungen verwendet wird, meint die ungewöhnlich bezeichnete Sonderbedeutung lediglich den längst bekannten Befund, dass Sachsysteme unter Umständen ungeplante Verwendungen ermöglichen und, geplant oder ungeplant, gesellschaftliche Prägekraft entfalten. Das sind techniktheoretische Beschreibungen und Erklärungen, die wohl häufig zutreffen, aber für sich allein nicht das Wesen der Technik ausmachen.
- 18 Werner Rammert, der früher dazu neigte, die Sachtechnik als irrelevant für die soziologische Theorienbildung zu betrachten, erklärt inzwischen die Technik als *Agentur mit den Trägermedien: Sachen, Menschen, Zeichen* (vgl. Rammert 2007). Wieder erkennt man das Konzept der soziotechnischen Systeme, die gleichermaßen durch Sachen wie durch Menschen konstituiert werden. Insoweit liegt eine substantielle Anreicherung der nominalistischen Begriffsbestimmung vor, die ich im ersten Abschnitt vorgeschlagen habe. Problematisch scheinen allerdings die übrigen Schlüsselbegriffe dieser Explikation. Mit der „Agentur“, einer seltsamen Übersetzung des englischen *agency*, schreibt Rammert der Technik eine eigenständige „Handlungsträgerschaft“ zu, ohne hinreichend zu differenzieren, dass immer nur Teilfunktionen des menschlichen Handelns sachtechnisch zu vergegenständlichen sind (vgl. Ropohl 2008b). Auf den Medienbegriff schließlich komme ich im folgenden Abschnitt ausführlich zu sprechen.

3.2 Technik als Medium

- 19 Zu den zahlreichen Aufklebern, die modernen Gesellschaften von emsigen Zeitgeistdiagnostikern angeheftet werden, gehört auch der Schriftzug „Mediengesellschaft“, der sich seit den 1980er Jahren verbreitet, aber „bislang nicht zu konzisen, akzeptierten theoretischen Konzepten [...] geführt“ hat (Kübler 2005, S. 37). Das liegt u. a. daran, dass der Medienbegriff, wie der Technikbegriff, zahlreiche

verschiedenartige Facetten aufweist, die zu ebenso vielfältigem wie vieldeutigem Gebrauch verleiten.

- 20 Der Ausdruck „Medium“ stammt bekanntlich aus dem Lateinischen und bedeutet wörtlich „das Mittlere“, also etwas, das zwischen zwei Polen in der Mitte steht. Da die Art der Pole offen bleibt, kann das Mittlere die unterschiedlichsten Dimensionen annehmen: Die Mitte zwischen nah und fern, zwischen früh und spät, zwischen hell und dunkel, als „Mittel“ zwischen Zielsetzung und Erfolg, als „Informationsträger“ zwischen Sender und Empfänger usw. Ein Nachschlagewerk nennt fünf verschiedene Bedeutungen, hebt allerdings eine „Einrichtung für die Vermittlung von Meinungen, Informationen oder Kulturgütern, insbesondere eines der Massenmedien Film, Funk, Fernsehen, Presse“ besonders hervor (Duden 2003, S. 857); inzwischen muss man natürlich noch die elektronischen Rechner und ihre Verknüpfung im weltweiten Netz hinzurechnen, die beliebige Texte, Bilder, Audio- und Videopräsentationen übertragen können. Dieser geläufige Medienbegriff umfasst also all jene Mittel, die als Träger der Informationsvermittlung dienen.
- 21 Tatsächlich haben sich Präsenz, Verbreitung und Wirkung der informationstechnischen Medien in modernen Gesellschaften außerordentlich vermehrt, so dass philosophische und soziologische Beobachter der Täuschung erliegen konnten, die Welt wäre nichts als Information. Aber es gibt in der Welt nach wie vor auch unübersehbar viele stofflich-gegenständliche und energetische Phänomene. Die Menschen gehen nicht nur mit Zeichen um, sondern immer auch mit materiellen Produkten der Natur und ihrer eigenen Arbeit. Kein Rechner kann mir den Kaffee kochen oder mich von einem Ort zum anderen bewegen. Und Gesellschaft besteht nicht nur aus „Kommunikation“, sondern ebenso sehr aus Kooperation. Doch ungeachtet dieser eigentlich trivialen Befunde neigen etliche Beobachter zu einer Entdinglichung der Technik, indem sie deren Sachhaftigkeit vernachlässigen und sie einseitig als immaterielles Phänomen deuten (vgl. Ropohl 2002b).
- 22 Dafür kam das Kautschukwort „Medium“ wie gerufen. Christoph Hubig konstatiert eine beträchtliche Vielstimmigkeit in den Auffassungen vom Medienbegriff, den er gleichwohl zu retten versucht, indem er ihn als eine „absolute Metapher“ versteht (vgl. Hubig 2006, S. 143ff.). Ob solch hochgradige Abstraktion dann noch für ein realistisches Technikverständnis fruchtbar gemacht werden kann, sei dahingestellt, doch immerhin hat sie die „Begriffserfinder“ ungemein beflügelt. Gerhard Gamm beispielsweise behauptet „die generelle Unbestimmbarkeit der Technik“ (Gamm 2000, S. 278), welche „die Umstellung auf den Begriff des Mediums“ fordert: „Technik ist Medium geworden, das heißt, sie hat sich in etwas verwandelt, in das sich (nahezu) alles übersetzen lässt oder in dem anderes zirkulieren kann“ (Gamm 2000, S. 283). Leider wird dieser verblüffende Satz in keiner Weise plausibel gemacht. Trotz aller Technisierung der Gesellschaft verbleiben breite Areale kognitiver Aneignung, emotionalen Erlebens und gesellschaftlicher Praxis – vielleicht könnte man sagen: glücklicher Weise! – in der Domäne des Menschlich-Allzumenschlichen, die sich jeder technologischen Algorithmisierung widersetzt. „Technik [...] zielt weniger auf die Welt dinglicher und sachlicher Mittel“, sondern sie ist „wesentlich *Medium der Selbst- und Welterschließung*“ (Gamm 2000, S. 285; Hervorhebung im Original). Doch auch diese eindrucksvollen Worte bleiben leer, da sie nicht substantiell angereichert und begründet werden. Tatsächlich findet sich, trotz ein paar knapper Assoziationen, an keiner Stelle des

Textes eine nachvollziehbare Explikation dieses Medienbegriffs, der angeblich das Wesen der Technik völlig neu fassen soll.

- 23 Auch Jost Halfmann greift den Begriff auf und charakterisiert die Technik als *Installation und Medium* (vgl. Halfmann 1996). Die „Installation“ hatte ich schon besprochen und muss nun auf das „Medium“ zurückkommen, das an dieser Stelle seinen systematischen Platz hat. Halfmann versucht, einen „genuin soziologischen Begriff der Technik“ zu bestimmen (ebd., passim; wörtlich auf der hinteren Rückseite des Buchumschlags) und zieht dafür die Sozialtheorie von Niklas Luhmann heran, der Gesellschaft als System von Kommunikationen versteht. Technik erscheint dann als Medium der Kommunikation. Eine Deutung, die wohl für die Informationstechnik teilweise zutrifft – bezeichnender Weise wird der „Computer als paradigmatische Technik der Moderne“ apostrophiert (Halfmann 1996, S. 133ff.) –, wird auf alle Technik ausgeweitet, doch die Versuche, beispielsweise das Auto oder die Waschmaschine informationell zu verstehen, wirken sehr bemüht und wenig überzeugend. Generell also wird hier der Medienbegriff im verbreiteten Sinn verwendet, um den Preis allerdings, dass er nur einen äußerst verengten Technikbegriff erläutern kann.
- 24 Rammert hingegen verwendet einen umfassenden Begriff der „Trägermedien“, der Sachen, Menschen und Zeichen einschließt. Seine Umschreibung eines weiten Medienbegriffs ist wenig erhellend (vgl. Rammert 2007, S. 60). Schon mit den „Zeichen“ ist er ungenau, denn üblicher Weise versteht man unter Medien nicht die Zeichen selbst, sondern die Zeichenträger. Wie er auch Menschen als „Medien“ auffassen will, ist verwunderlich; das geschieht sonst allenfalls in der Parapsychologie. Wenn er dann auch die Sachen als „Medien“ begreift, erliegt er derselben Absolutisierung der Informationstechnik, die ich zuvor schon bei Halfmann kritisiert habe. „Wenn sich“, so sagen Armin Grunwald und Yannick Julliard meines Erachtens zu Recht, „das ganze Leben in Technik als einem Medium ereignet, verliert der Technikbegriff jede Kontur“ (Grunwald/Julliard 2005, S. 151).

3.3 Technik als Reflexionsbegriff

- 25 Die Diskussion über den Technikbegriff hat jüngst einen neuen Akzent erhalten, indem nun „Technik“ als ein „Reflexionsbegriff“ aufgefasst wird (vgl. Grunwald/Julliard 2005; Hubig 2006, S. 229ff.). Diese Autoren räumen zunächst die Bedeutungsvielfalt ein, die sich mit dem Wort „Technik“ verbindet. Statt nun aber, wie ich es bevorzuge, das Wort als einen äquivoken Namen hinzunehmen, dessen jeweilige Bedeutung von Fall zu Fall entsprechend dem Kontext präzisiert werden muss, beharren die Autoren auf der Idee, was mit demselben Namen belegt sei, müsse auch in gewisser Hinsicht ein und denselben Sinn enthalten. Diese Idee aber versteht sich nicht von selbst. Beispielsweise bezeichnet das Wort „Hahn“ gleichermaßen ein Absperrorgan und ein männliches Federvieh. In diesem Fall danach forschen zu wollen, welche tiefere Gemeinsamkeit zwischen dem Gerät und dem Vogel aufzuspüren wäre, schiene jedem vernünftigen Menschen absurd; allenfalls könnte man, wie ja auch im Fall von „Technik“, nach irgendwelchen sprachgeschichtlichen Wurzeln suchen, die freilich meist wenig dazu hergeben, die heutigen Wortverwendungen zu klären. Was nun bei dem Ausdruck „Hahn“ evident ist, scheint bei dem Wort „Technik“ weniger klar: Sind die verschiedenen Bedeutungen, die umgangs- und fachsprachlich existieren,

Äquivokationen, oder kann man etwas, das allen Bedeutungen gemeinsam ist, als „Reflexionsbegriff“ herausdestillieren?

- 26 Den unterschiedlichen Deutungen, die auch diesen philosophischen Ausdruck belasten, kann ich hier nicht nachgehen. In erster Näherung ist ein Reflexionsbegriff ein Begriff ohne empirische Extension, ein Begriff, der allein die Reflexion einer bestimmten Intension, eines spezifischen Aspektbereichs zum Inhalt hat. In der Verwendung des Technikbegriffs „reflektieren wir auf eine oder mehrere bestimmte Perspektiven, unter denen wir Techniken zusammenfassend als Technik beschreiben bzw. unter der wir das ‚Technische‘ an den Techniken thematisieren“ (Grunwald/Julliard 2005, S. 140). Auch Christoph Hubig definiert „Technik“ nicht als einen mehr oder minder abgrenzbaren Gegenstandsbereich, sondern als „eine Hinsicht, unter der wir Verfahren, Fähigkeiten, konkrete Vollzüge und deren Resultate identifizieren“ (Hubig 2006, S. 233f.). „Technik“ bezeichnet dann nicht etwas, was es wirklich gibt, sondern eine gedankliche Zugangsweise des Bewusstseins zur Welt, so zu sagen eine transzendente Kategorie.
- 27 Hubig will damit „definitivische Vorentscheidungen“ vermeiden, um die „komplexen Binnenverhältnisse technischen Handelns“ offenlegen zu können (Hubig 2006, S. 27f.). Freilich trifft er genau dadurch doch eine begriffliche Vorentscheidung, indem er „Technik“ und „technisches Handeln“ als Ausdrücke für irgendwie zusammengehörige Phänomene versteht, statt sie als äquivoke Namen für höchst disparate Erscheinungen zu betrachten. Wer z. B. mit einem Meditationsverfahren seine Psyche beeinflusst, setzt eine völlig andere „Technik“ ein als derjenige, der Wegstrecken mit dem Auto zurücklegt. Oder wer die Instanz des Datenschutzbeauftragten zur Sicherung der informationellen Selbstbestimmung einsetzt, handelt in ganz anderer Weise „technisch“ als derjenige, der eine Waschtischarmatur konstruiert. Als einzige Gemeinsamkeit könnte man den anthropologisch fundamentalen Impetus der menschlichen Weltbemächtigung konstatieren, aber es ist doch zweierlei, ob Menschen dies mit immateriellem regelhaftem Handeln oder mit materieller Sachtechnik verfolgen. So frage ich mich, was man, außer Irritationen, gewinnt, wenn man dem vielfältig benutzten Wort einen kohärenten Begriff glaubt unterstellen zu können.
- 28 Überdies welkt der formalistische Reiz, der dieser Begriffskonstruktion zunächst anzuhaften scheint, sehr schnell dahin, wenn die „Perspektiven“ oder „Hinsichten“ des Reflexionsbegriffs doch wieder substantiell angereichert werden müssen, wobei zum Teil altbekannte „Wesensmerkmale“ erneut auftauchen. Sowohl bei Grunwald und Julliard als auch bei Hubig ist es das Mittel-Zweck-Schema, das schon Max Weber und Gottl-Ottlilienfeld in die Technikdiskussion eingeführt hatten. Dabei zeigt die Gegenüberstellung der zuvor erwähnten Beispiele, wie unspezifisch das Mittel-Zweck-Schema ist. Eine psychische Konditionierung oder eine organisatorische Konfiguration sind „Mittel“ völlig anderer Art als Autos oder Armaturen. Letztere nämlich sind künstliche Gegenstände, zunächst „Zwecke“ eines Herstellungshandelns und später „Mittel“ eines Verwendungshandelns. Die Besonderheit solchen technischen Handelns liegt in seinem Bezug auf die sachhafte Künstlichkeit, sei sie nun „Zweck“ oder „Mittel“. Überhaupt sollte man „Mittel“ und „Zwecke“ nicht als disparate Phänomenklassen missverstehen, sondern als korrelative Begriffe auffassen, die ihren Sinn nur in spezifischen Handlungskontexten und deren Interpretation erhalten. Etliche verstörende Philosopheme über „Mittel“ und „Zwecke“ lösen sich in Wohlgefallen auf, wenn man sprachlicher Ungenauigkeit mit begrifflicher Klarheit begegnet (vgl. Ropohl 1999a, S. 155ff.).

- 29 Dann nennen als weitere Perspektive bzw. Hinsicht des Reflexionsbegriffs Grunwald und Julliard die „Reproduzierbarkeit“ und Hubig die „Disponibilität“ oder „Verfügbarkeit“, Bestimmungen, die eine gewisse Verwandtschaft miteinander haben. Reproduzierbarkeit gilt wohl idealer Weise für die Funktion von Sachsystemen, doch menschliche praktische Fertigkeiten sind schon vom Einzelnen, obwohl er sie erlernt hat, längst nicht immer erfolgreich zu wiederholen und, wenn sie auf implizitem Wissen beruhen, intersubjektiv kaum zu übertragen und zu reproduzieren. Wenn man „Technik“ auf die Kategorie der Verfügbarkeit zurückführt, bezieht man all jene Formen von Verfügbarkeit ein, die mit der Künstlichkeit der Sachen nichts zu tun haben, und schließt andererseits all jene Formen von Künstlichkeit aus, die den Menschen in ihrer Lebenswelt vielleicht gar nicht als verfügbar erscheinen. „Disponibilität“ ist, mit einem Wort, eine Kategorie, die den Technikbegriff unnötig ausweitet und zugleich unnötig einschränkt.
- 30 Hubig schließlich schlägt noch das Konzept der „Medialität“ vor, mit dem er die Verfügbarkeit von Medien als einen Möglichkeitsraum ansetzt. „Technik“ hat es, sagt er, nicht einfach mit Mitteln und Zwecken zu tun, sondern mit möglichen Mitteln und möglichen Zwecken. Technik verstehe man erst im Modus der Möglichkeit, wobei er offensichtlich nicht den logischen, sondern den ontologischen Begriff der Möglichkeit meint. Nun ist die Philosophie des Möglichen spätestens seit Ernst Bloch, ihrem großen Meisterdenker, eine höchst umstrittene Angelegenheit. Gewiss ist etwas, was wirklich geworden ist, zuvor möglich gewesen. Doch so lange eine Möglichkeit von keinem Menschen gesehen wird, kann man nicht sagen, es „gäbe“ diese Möglichkeit. Darum verstehe ich auch meine früher gestellte Frage „Wo ist die Erfindung, wenn sie noch nicht gemacht worden ist?“ (Ropohl 1999b, S. 57) keineswegs als eine, wie Hubig meint, „satirische Zuspitzung“ (Hubig 2006, S. 30), sondern als ernsthafte Kritik an der Ontologisierung des Möglichen. Möglichkeiten existieren nicht „wirklich“, sondern nur virtuell in der Vorstellungskraft der Menschen. Wird eine Möglichkeit gesehen, kann sie als bloß Denkmögliches oder als Realmögliches erscheinen.
- 31 Ob etwas denkmöglich ist, erkennt man daran, dass ein Mensch es widerspruchsfrei gedacht und geäußert hat. Ob aber etwas real möglich ist, zeigt sich erst dann, wenn es wirklich geworden ist. In diesem Sinn ist die Bestimmung der Technik als „Kunst des Möglichen“ (vgl. Hubig 2006) eine elliptische Wendung. Der technische Mensch generiert Denkmögliches, und wenn er das Denkmögliche erfolgreich in eine neue Wirklichkeit überführt hat, sieht er, dass das Denkmögliche ein real Mögliches gewesen ist, weil er dessen Machbarkeit bewiesen hat. Technik ist künstliche Wirklichkeit, und nur in dieser Wirklichkeit erweist sich, dass sie möglich gewesen ist. Das technikphilosophische Problem sehe ich nicht so sehr darin, über die Möglichkeit der Möglichkeiten zu spekulieren und diese dann mit dem vieldeutigen Namen „Medialität“ zu belegen.
- 32 Das Kernproblem scheint mir vielmehr die bewusstseinstheoretische Frage nach den mentalen Vorgängen zu sein, mit denen Menschen Möglichkeiten konstituieren, indem sie diese als solche erkennen und der Verwirklichung zuführen. Technik ist vor Allem die Kunst, Möglichkeiten zu setzen, ihre Machbarkeit zu postulieren und diese durch Überführung in künstliche Wirklichkeit zu verifizieren (vgl. Ropohl 2008). Darum verstehe ich die Technik nicht als die „Kunst des Möglichen“, sondern als die *Wirklichkeit des Künstlichen!* Für eine realistische Philosophie liegt die wirkliche

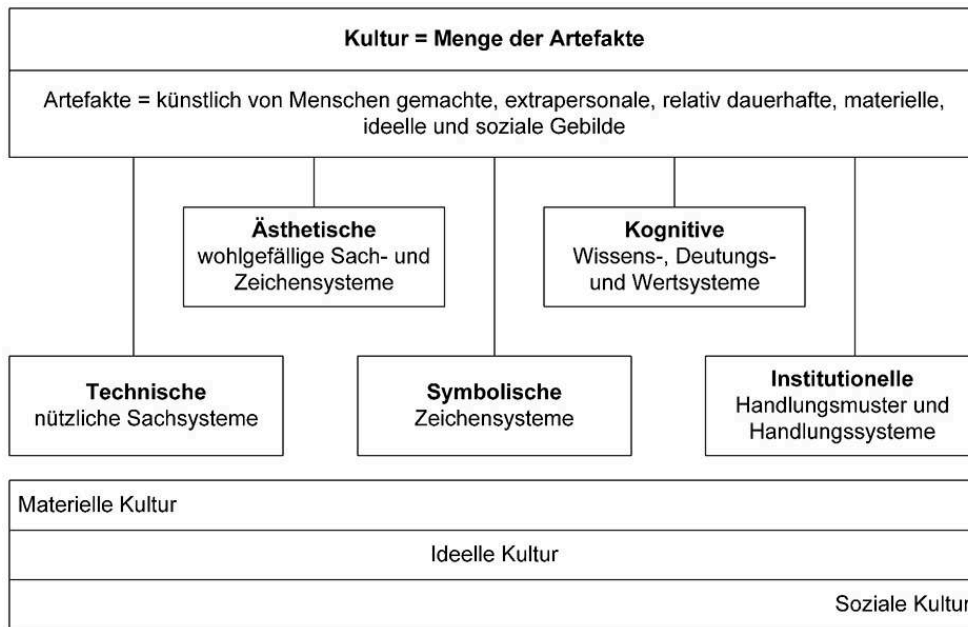
Herausforderung der Technik in den Machenschaften, die fortgesetzt neue Sachen in die Welt setzen, Sachen, die dann von den Menschen zu bewältigen sind.

- 33 Insgesamt scheint mir der „Reflexionsbegriff“ nicht dazu geeignet, eine höherstufige Generalisierung „des Technischen“ zu leisten. In Wirklichkeit schleichen sich doch wieder bekannte oder neue Wesensmerkmale ein, die jeweils bloß partikuläre Bedeutung haben. Eines ist allen Deutungen jedenfalls gemeinsam: Sie haben nicht den Fehler, abwegig zu sein, sondern den Fehler, nicht abwegig sein zu können. Irgendwelche plausiblen Beispiele wird man für jede Deutung finden, doch ob sie auch repräsentativ sind für die Technik überhaupt, das steht dahin. Und man wird für jede Deutung auch die Gegenbeispiele finden. So ist nach meinem Eindruck der „Reflexionsbegriff“ eine spekulative Krücke zur Ehrenrettung verwirrender Äquivokationen.

4 Technik in der soziokulturellen Totalität

- 34 Abschließend will ich zum nächsten Beitrag (Hubig in diesem Band) überleiten und den Technikbegriff in den Kulturbegriff einfügen. Ich möchte diese Gedanken nach längerer Zeit noch einmal in Erinnerung rufen, weil ich sie nach wie vor aufschlussreich finde (vgl. Ropohl 1999c, S. 198ff.). Zwar sind Artefakte nicht die ganze Technik, aber es gibt, so meine bekannte Position, keine Technik *ohne* Artefakte. Andererseits jedoch gibt es „Artefakte ohne Technik“, also menschengemachte Künstlichkeiten, die nicht zur Technik – im hier vertretenen Sinn – gehören. Das wird gelegentlich als Einwand geltend gemacht, wenn das „Artefakt“ als Definiens der Technik benutzt wird. Allgemein sind Artefakte künstlich von Menschen gemachte, extrapersonale, relativ dauerhafte, materielle, ideelle und soziale Gebilde. Und dann definiere ich die Menge *aller* Artefakte als *Kultur*.
- 35 Sachtechnische Artefakte und das darauf gerichtete individuelle und soziale Handeln aber sind selbstverständlich nur ein Teil der Kultur. Darum ist eine Unterscheidung mehrerer Klassen von Artefakten angebracht. Es gibt (siehe auch Abbildung 1):
1. technische Artefakte: die nützlichen Sachsysteme;
 2. ästhetische Artefakte: die wohlgefälligen Sach- und Zeichensysteme;
 3. symbolische Artefakte: die Zeichensysteme;
 4. kognitive Artefakte: die Wissens-, Deutungs- und Wertsysteme; schließlich
 5. institutionelle Artefakte: die gesellschaftlichen Handlungsmuster und Handlungs-systeme

Abbildung 1: Technik als Teil der Kultur



Quelle: Eigene Darstellung

- 36 Wie die Übersicht andeutet, kann man tendenziell die technischen und einen Teil der ästhetischen Artefakte der *materiellen Kultur* subsumieren (vgl. Hahn 2005), andere ästhetische, die symbolischen und einen Teil der kognitiven Artefakte der *ideellen Kultur*, sowie andere kognitive und die institutionellen Artefakte der *sozialen Kultur*. Ich kann die Übersicht hier nicht ausführlich kommentieren, sondern lediglich ein paar Fragen auflisten, die eine kultur- und technikphilosophische Problemanalyse vielleicht weiterbringen könnten:
- Nach welchen Kriterien kann man die fünf Artefaktklassen analytisch voneinander abgrenzen (z. B. Seinsstatus, Zweckbestimmung, Urheberschaft)?
 - Welche Überschneidungen gibt es gleichwohl zwischen den Artefaktklassen?
 - Wie lassen sich insbesondere die ästhetischen, symbolischen, kognitiven und institutionellen Implikate der technischen Sachsysteme präzisieren? Und wie lassen sie sich bei der Gestaltung neuer Sachsysteme im Voraus erkennen und berücksichtigen?
- 37 Mit einem Wort: Technik ist, nicht im Sinn eines Wesensmerkmals, sondern im Sinn einer angemessenen Problembeschreibung, integraler Bestandteil der soziokulturellen Totalität, worin die *conditio humana*, die menschliche Lebenslage eingebettet ist. Dies theoretisch auszuloten und praktisch zu gestalten, das ist die Herausforderung für die menschliche Zukunft.

BIBLIOGRAPHY

Literatur

- Banse, Gerhard (1985): Der „Mechanismus“ der Technikentwicklung. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, H. 4, S. 339-347
- Böhme, Gernot (2008): Invasive Technisierung: Technikphilosophie und Technikkritik. Zug
- Deleuze, Gilles; Guattari, Félix (2000): Was ist Philosophie? Frankfurt am Main
- Dessauer, Friedrich (1956): Streit um die Technik [1927]. 2. Aufl. Frankfurt am Main
- Duden (2003): Das große Fremdwörterbuch. 3., überarb. Aufl. Mannheim u. a.
- Fischer, Peter (2004): Philosophie der Technik. München
- Gamm, Gerhard (2000): Technik als Medium. In: Gamm, Gerhard: Nicht nichts. Frankfurt am Main, S. 275-287
- Gaycken, Sandro L. S. (2008): Technisches Wissen: Die Anleitung technischen Handelns. Dissertation. Bielefeld (Universität)
- Gottl-Ottlilienfeld, Friedrich von (1923): Wirtschaft und Technik. 2. Aufl. Tübingen
- Grunwald, Armin; Julliard, Yannick (2005): Technik als Reflexionsbegriff – Überlegungen zur semantischen Struktur des Redens über Technik. In: Philosophia naturalis, H. 1, S. 127-157
- Hahn, Hans Peter (2005): Materielle Kultur. Eine Einführung. Berlin
- Halfmann, Jost (1996): Die gesellschaftliche „Natur“ der Technik. Eine Einführung in die soziologische Theorie der Technik. Opladen
- Heidegger, Martin (1978): Die Technik und die Kehre [1962]. 4. Aufl. Pfullingen
- Hubig, Christoph (2006): Die Kunst des Möglichen I. Technikphilosophie als Reflexion der Medialität. Bielefeld
- Hubig, Christoph; Huning, Alois; Ropohl, Günter (Hg.) (2000): Nachdenken über Technik. Die Klassiker der Technikphilosophie. Berlin
- König, Wolfgang (1993): Technik, Macht und Markt. Eine Kritik der sozialwissenschaftlichen Technikgeneseforschung. In: Technikgeschichte, H. 3, S. 243-265
- Kübler, Hans-Dieter (2005): Mythos Wissensgesellschaft. Gesellschaftlicher Wandel zwischen Information, Medien und Wissen. Eine Einführung. Wiesbaden
- Lenk, Hans (1973): Zu neueren Ansätzen der Technikphilosophie. In: Lenk, Hans; Moser, Simon (Hg.): Techne – Technik – Technologie. Philosophische Perspektiven. Pullach b. München, S. 198-231
- Lenk, Hans; Moser, Simon (Hg.) (1973): Techne – Technik – Technologie. Philosophische Perspektiven. Pullach b. München
- Pinch, Trevor J.; Bijker, Wiebe E. (1987): The social construction of facts and artifacts. In: Bijker, Wiebe E.; Pinch, Trevor J.; Hughes, Thomas P. (eds.) (1987): The social construction of technological systems. Cambridge MA/London, pp.17-50
- Rammert, Werner (2007): Technik – Handeln – Wissen. Zu einer pragmatischen Technik- und Sozialtheorie. Wiesbaden
- Ropohl, Günter (1999a): Allgemeine Technologie. Eine Systemtheorie der Technik [1979]. 2. Aufl. München/Wien

Ropohl, Günter (1999b): Technik als Gegennatur. In: Ropohl, Günter: Technologische Aufklärung. Beiträge zur Technikphilosophie [1991]. 2. Aufl. Frankfurt am Main, S. 51-71

Ropohl, Günter (1999c): Technische Kultur. In: Ropohl, Günter: Technologische Aufklärung. Beiträge zur Technikphilosophie [1991]. 2. Aufl. Frankfurt am Main, S. 198-215

Ropohl, Günter (2002a): Die Philosophie der Technik – Ein Exempel für die Synthetische Philosophie. In: *Philosophia naturalis*, H. 2, S. 189-207

Ropohl, Günter (2002b): Wider die Entdinglichung im Technikverständnis. In: Abel, Günther; Engfer, Hans-Jürgen; Hubig, Christoph (Hg.): *Neuzeitliches Denken*. Festschrift für Hans Poser zum 65. Geburtstag. Berlin u. a., S. 427-440

Ropohl, Günter (2006): Konstruktion oder Emergenz: Zum Verständnis der technischen Entwicklung. In: Petsche, Hans-Joachim; Bartiková, Monika; Kiepas, Andrzej (Hg.): *Erdacht, gemacht und in die Welt gestellt: Technik-Konzeptionen zwischen Risiko und Utopie*. Festschrift für Gerhard Banse. Berlin, S. 31-48

Ropohl, Günter (2008): *Homo faber: Die Macht des Machens*. In: Schmidinger, Heinrich; Sedmark, Clemens (Hg.): *Der Mensch – ein kreatives Wesen*. Darmstadt, S. 259-274

Ropohl, Günter (2009): Allgemeine Systemtheorie in der Technikforschung. In: Berger, Wilhelm; Getzinger, Günter (Hg.): *Die Akteur-Netzwerk-Theorie: Konzepte der Handlungsträgerschaft von Technik*. S. 31-51 (im Druck); Nachdruck von Teilen in der Einleitung zu: Ropohl, Günter (2009): *Signaturen der technischen Welt* (im Druck)

Schulz-Schaeffer, Ingo (2000): *Sozialtheorie der Technik*. Frankfurt am Main/New York

Stekeler-Weithofer, Pirmin (2007): Das Wesen der Technik ist nichts Technisches. Kooperation als Hintergrunderfüllung. In: Hubig, Christoph; Luckner, Andreas; Mazouz, Nadia (Hg.): *Handeln und Technik – mit und ohne Heidegger*. Berlin, S. 130-144

VDI – Verein Deutscher Ingenieure (Hg.) (2000): Richtlinie 3780 „Technikbewertung: Begriffe und Grundlagen“ [1991]. 2. Ausg. deutsch u. englisch. Düsseldorf

Weber, Max (1976): *Wirtschaft und Gesellschaft. Die Wirtschaft und die gesellschaftlichen Ordnungen und Mächte* [1921]. 5. Aufl. Tübingen

NOTES

1. Vgl. kritisch dazu Janich in diesem Band.

AUTHOR

GÜNTER ROPOHL

Professor emer. Dr.-Ing.; Kelterstraße 34, 76227 Karlsruhe-Durlach; E-Mail: ropohl@t-online.de