Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Herausgeber: Wechselwirkung
Band: 10 (1988)
Heft: 39

Artikel: Kopfschmerzen beim Umkrempeln der Technikgeschichte
Autor: Radkau, Joachim
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-653574

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Kopfschmerzen beim Umkrempeln der Technikgeschichte

von Joachim Radkau

Vor drei Jahren bekam ich den Auftrag, einen Überblick über die deutsche Technikgeschichte von 1700 bis in die 1980er Jahre zu schreiben. Es war klar, daß für mich daraus ein Experiment wurde, wie sich die Technikhistorie aus der Gegenwart – vor dem Hintergrund von Atomkonflikt, Entsorgungskrise und High-Tech-Rausch – neu darstellt, und was die Geschichte zur Bewältigung dieser Gegenwart nützt. Wie es einem bei großen Rundumschlägen so ergeht, merkte ich als erstes, was ich alles nicht wußte. Über ein Jahr lang erlebte ich einen Ansturm der Aha-Erlebnisse, die zum Teil der vorherigen Ignoranz zu verdanken waren. Danach wurde ich oft ziemlich ratlos; selten hat mir eine Aufgabe soviel Kopfschmerzen verursacht, im übertragenen wie im ganz wörtlichen Sinne. Ich will die Gelegenheit dieses Beitrages hier nutzen, um einige Stoßseufzer loszuwerden und Probleme in der Öffentlichkeit abzuladen.

▷ Kann ich mit gutem Gewissen behaupten, daß wir aus der Technikgeschichte lernen können? Erst einmal ist es viel wichtiger zu verhüten, daß mit der Technikgeschichte Unfug getrieben wird. (Gerade lese ich in einem Protokoll der Enquete-Kommission »Technikfolgenbewertung«: *»Wir haben zumindest in der Technikgeschichte sehr viele Beispiele dafür, daß gerade das Nichtdurchschauen für eine realistische Handlung angebrachter ist, als wenn man zu lange darüber nachdenkt«*, – WHOA!!) Was soll die Technikgeschichte angeblich alles beweisen – daß der technische Fortschritt immer mit Steigerung der Kraft und mit immer größerem Aufwand verbunden ist; daß er zu immer komplexeren Systemen führt; daß die Technik immer mehr »verwissenschaftlicht« wird – was auch immer das sei –; daß ein Staat, um nicht abzustürzen, im gnadenlosen internationalen Technologiewettlauf immer an der Spitze hecheln müsse ... Da gibt es die traditionelle, an Firmenfestschriften genährte Technikhistorie der pensionierten und der verhinderten Ingenieure, dieses sublimierte Rockertum der historischen Faszination durch Tempo, Power und Heavy Metal; da gibt es den progressiven System-Trip lässiger, pfeiferauchender Ex-68er ... Wäre nicht schon viel damit erreicht, **beide** Räusche ausnüchtern zu helfen? Aber kann man das auf dem gegenwärtigen Stand der Forschung überhaupt?

▷ »Die Technik« – manchmal kommt mir der Verdacht, daß das ein Pseudo-Thema ist und daher allgemeine Erörterungen über »die Technik« so leicht im Geschwafel landen. Soll man sich als Sozialhistoriker überhaupt darauf einlassen, Technikgeschichte als eigenen Bereich zu etablieren, oder trägt man schon dadurch zu genau der Technik-Illusion bei, die man anständigerweise verhindern müßte? Klaus Traube warnte im Atomkonflikt, die Öffentlichkeit werde mit technischen Details an der Nase herumgeführt; ob eine Reaktorlinie Erfolg habe oder nicht, hänge nicht an technischen Eigenschaften, sondern an der Breite der dahinterstehenden Machtkonstellation. Die Technik als Triebkraft und als Sachzwang: das ist oft eine typische Einbildung des Nichttechnikers, dem in einem bilderbuchhaften Geschichtsunterricht vorgemacht wurde, daß die Industrialisierung mit der Dampfmaschine beginnt, während der wirklich kompetente Techniker weiß, daß es – rein technisch gesehen – immer mehrere Lösungen gibt und die Durchsetzung einer Technik eine Frage von Macht und Durchhaltevermögen. Aber warum kristallisiert sich um bestimmte Technologien Macht? Während es vor 20 Jahren als »progressiv« galt, Technikgeschichte so weit wie möglich in Sozial- und Wirtschaftsgeschichte aufzulösen, spürt man inzwischen die Tücke des Objekts wieder stärker. Natürlich ist nicht die Technik selber historische Triebkraft, sondern es sind die Mentalitäten und sozialen Strukturen, die sich an Techniken entwickeln – die industriellen Allianzen, die Experten-»Communities«, die libidinösen Reize und Zwangspsychosen. Aber ein Teil davon ist eher Untergrund-Historie; kann man sie wissenschaftlich in den Griff bekommen? Zum Beispiel die Mensch-Auto-Beziehung, diese Geschichte von Liebe und Tod – hat sie ihre Epochen und Entwicklungslinien? Ist sie für den Historiker greifbar?

▷ Aber ist es überhaupt der richtige Weg, die industrielle Technikgeschichte in Epochen zu unterteilen; ist es nicht vor allem wichtig, die jahrhundertelange Starrheit der Strukturen scharf herauszubringen: den ausbeuterischen und zerstörerischen Umgang mit der Natur, die Steuerung des sogenannten technischen Fortschritts durch Macht- und Profitinteressen, die Entmündigung und Entsinnlichung der Arbeit?

Aber dann habe ich Stimmungen, wo mir dieses Niedergangsschema als säuerliche kulturkritische Masche vorkommt und wo ich viele Früchte der technischen Entwicklung ungeheuer schön finde – die Konsummöglichkeiten, das Reisen, die Freiheit von schwerer körperlicher Arbeit ... Aber widerspricht das eine dem anderen? Vielleicht zeigt sich gerade hier der Wert einer Periodisierung der Technikgeschichte. Denn die bundesdeutsche »Wirt-

schaftswunder«-Ära, die uns diese Genüsse bescherte – fern sei es mir, sie zu verachten –, war eine Zeit, in der die technische Entwicklung noch nicht von dem Wettlauf nach »neuen Technologien« beherrscht wurde und der Sog der Rüstungstechnik und der Superprojekte noch keine weiteren Kreise zog. Zwischen den 1950er und den 70er Jahren liegt, vom Trend der technischen Entwicklung her gesehen, ein tiefer Bruch. Vor allem die 1968 erschienene Schmähschrift von Marcel Hepp – damals Redakteur des »Bayernkurier« – gegen den sogenannten »Atomsperrvertrag« öffnete mir die Augen. Hepp fährt da zunächst einmal den Spin-off-Mythos auf, über den heute selbst die VDI-Nachrichten spotten: die damals beliebte Vorstellung, daß sich von den Atom- und Raumfahrtprojekten ein befruchtender Regen auf die ganze übrige Wirtschaft ergieße. *»Diese Orgie der Technik«*, so Hepp, *»das Fest der Computer, der Triumph der Regeltechnik und die Rasanz der Turbinen: Die deutsche Industrie wird im Zeichen des Sperrvertrags nie mehr daran partizipieren. Was bleibt, ist – drastisch gesagt – die Perfektionierung der Küche, die Automatisierung der Büros und die Verfeinerung der Verkehrsmittel.«* Und er fährt fort: Dann würden die Spitzenkräfte aus der Bundesrepublik abwandern. *»Der technische Eros eines Top-Mannes des Managements oder der Forschung kann nicht mehr durch die Konsumgüterindustrie einer quasi-fellachisierten Industrie gebunden werden.«*

Einmal abgesehen davon, daß der Text, wenn er nicht einen Drang zur Bombe kaschieren sollte, teilweise von einer unglaublichen technischen Inkompetenz zeugt (so erklärte dieser Strauß-Intimus die »gebändigten Klein- und Kleinstexplosionen« zum »Hauptwirkungsbereich der Kernenergie«, was schon damals niemand tun konnte, der auch nur ein wenig Ahnung vom Stand der Dinge hatte). Diese Technik-Ideologie ist das genaue Gegenteil der Grundsätze, die den sehr pragmatischen und marktorientierten Umgang mit der Technik in der »Wirtschaftswunder«-Ära bestimmten. Man sollte den heutigen High-Tech-Monomanen nicht die Behauptung abnehmen, daß sie die Grundsätze verträten, die uns die Annehmlichkeiten der mordernen Zivilisation beschert hätten; das Gegenteil ist der Fall. Das war eine Entdeckung für mich, die mich besonders frappierte: daß die Psychose des hektischen High-Tech-Wettlaufs in der heutigen Form ein ziemlich modernes Phänomen ist. Noch in den 50er Jahren dachte man anders. Das gilt nicht zuletzt für Franz-Josef Strauß, für den 1955 das Bundesatomministerium eingerichtet wurde und der damals ein kluger Atomminister war. Anders als der vor atomarer Ungeduld bebende Heisenberg erkannte er ganz richtig, daß es mit der Atomkraft noch gar keine Eile hatte, und daß der damalige Rückstand der Deutschen auf diesem Gebiet in Wirklichkeit ein Vorteil war. So ändern sich die Zeiten!

▷ Aber in einem bestimmten Punkt trifft Hepp vermutlich den Nagel auf den Kopf: darin, daß der technische Fortschritt aus einem spezifisch maskulinen Eros, einem Omnipotenz-Rausch kommt. Zwischendurch finde ich es geradezu aufregend, in Techniker-Biographien zu schmökern: in Riedlers und Pinners vollmundigen Emil-Rathenau-Geschichten, in der irgendwie quälenden Diesel-Biographie des Diesel-Sohnes Eugen, in Kristls »Weißblauem Despoten« über den Elektro-Propheten Oskar von Miller, diese Inkarnation des bayerischen Löwen in den »Lebenslinien« Wilhelm Ostwalds, der durch seine Midlife Crisis darin bestärkt wurde, in alten Phänomenen der Welt nur Erscheinungsformen von Energie und Energiemangel zu sehen, in der traurigen Vita des englischen Computer-Pioniers Turing ... All diese Männer- und Männerbundgeschichten! Vielleicht hat der männliche Technikhistoriker gar nicht genug Distanz, um den maskulinen Dunst überall zu wittern.

Hat Hepp auch darin recht, daß die Impulse, die die technische Entwicklung von den Konsumenten-Bedürfnissen bekommen kann, im großen und ganzen erschöpft sind? Gefühlsmäßig würde ich diese Frage bejahen; in all meinen Wunschträumen, wie ich mein Leben reicher und angenehmer gestalten könnte, spielen technische Innovationen überhaupt keine Rolle. (Es sei denn, die Technik machte es möglich, geräuschlos und frei beweglich in der Luft zu fliegen wie ein Vogel, oder die Zeitmaschine würde endlich doch erfunden.) Oder fehlt es mir an Phantasie, mir ungeahnte Glückszustände vorzustellen, die durch neue Technik vermittelt werden?

Auch Innovationen der früheren Zeit, denen man zugestehen kann, daß sie bei sinnvoller Anwendung das Leben durchaus bereichern können – Eisenbahn, Fahrrad, Auto, Telefon, elektrisches Licht, Fernsehen, Waschmaschine ... –, mußten sich ihre Nachfrage erst schaffen. Technikhistoriker neigen oft dazu, die Anfangsschwierigkeiten der Erfinder und die Verständnislosigkeit der Mitmenschen zu dramatisieren. Dennoch war der Nutzen all dieser Innovationen rasch zu begreifen. In dieser Beziehung sieht es bei vielen »neuen Technologien« völlig anders aus. Die Kernenergie mußte der deutschen Energiewirtschaft mühsam aufgedrängt werden. Für gentechnisch hergestellte Präparate müssen Krankheiten gesucht werden. Noch gewaltsamer wirkt die Legitimation der Raumfahrt durch die Teflonpfannen. Was »Digitalisierung« bedeutet und wozu sie gut ist, wissen die allermeisten Deutschen vermutlich immer noch nicht, und über »künstliche Intelligenz» diskutiert eine Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages, ohne von ihrem Gegenstand einen klaren gemeinsamen Begriff zu haben. Mit dem MRCA »Tornado«, dem *»größten Rüstungsprogramm seit Christi Geburt«* (Helmut Schmidt) – warum nicht gleich seit der Steinzeit? – wußte nicht einmal die Luftwaffe viel anzufangen, die »MRCA« als »Military Requirements Come Afterwards« glossierte. Ist der »technische Fortschritt« heute ein Fetisch mit zwangsläufig destruktivem Charakter – schon ganz einfach deshalb, weil die heutigen technischen Superlative über alle Lebensbedürfnisse weiter hinausschießen und eine Verbesserung des menschlichen Lebens in der Bundesrepublik heute eher weniger als mehr Technik erfordert? Oder kann auch die Auseinandersetzung mit den Umweltproblemen eine neue technische »Community« mit viel Elan und Inspiration hervorbringen?

▷ Beweisen die Erfahrungen der Technikgeschichte die Möglichkeit von »Technology Assessment«, von vorausschauender Technikbewertung, oder zeigt die Geschichte vielmehr die Absurdität solcher Bemühungen und die Unvorhersehbarkeit der Zukunft? Die anekdotische Technikgeschichte erzählt nichts lieber als Geschichten von verkannten Erfindern und uneinsichtigen Mitmenschen. In Wirklichkeit zeigte die Skepsis gegenüber Innovationen häufig mehr technische Kompetenz als jene Anfangs-Euphorie, die mit allmählich ermüdender Regelmäßigkeit jede größere Innovation zu begleiten pflegt. Die prinzipiellen Probleme neuer Techniken waren in vielen Fällen früh zu erkennen; nur fehlten die gesellschaftlichen Mechanismen, die solche Einsichten in wirksame Handlungen umsetzen konnten. Ein Daimler-Benz-Entwicklungschef meinte vor einiger Zeit, wenn es im 19. Jahrhundert schon Technology Assessment gegeben hätte, dann wäre das Auto möglicherweise verboten worden. Das sollte wohl ein historisches Argument gegen Technikbewertung sein; aber das kann man auch anders sehen. Auch die prinzipiellen Risiken der Atomkraft – Proliferation, Entsorgung, das Spaltstoffinventar des Reaktors, der Unsicherheitsfaktor Mensch – waren schon in den 50er Jahren klar zu erkennen, aber es war die Zeit der atomaren Euphorie, die umso ungetrübter war, als es noch kaum Kernkraftwerke gab und man in das Atom noch alle Wunschträume hineinprojizieren konnte, so wie heute in die gentechnisch manipulierten Mikroorganismen... Aus

der Geschichte könnte man folgern: Nicht die Risiken zu erkennen, ist das Problem, sondern sie erkennen zu **wollen**, sie ernstzunehmen, auf sie zu reagieren.

»Und was folgern wir daraus? Auf, zum Kampf« – so schloß Jens Scheer einen bis dahin physikalisch-fachsimpelnden Vortrag über die Kerntechnik in der Universität Münster. In der Tat, zwischendurch können einem die Kolloquien über »sozialverträgliche Technik« wie ein Singsang voll gekünstelter Naivität vorkommen, der für den tatsächlichen Lauf der Dinge vollkommen irrelevant ist. Zeigt nicht die Geschichte, wie lachhaft die Vorstellung ist, daß sich die technische Entwicklung durch Podiumsdiskussionen auf Wochenendseminaren steuern ließe? In der Tat verdient es, historisch festgehalten zu werden, daß es nicht zuletzt den Massen der Demonstranten zu verdanken ist, wenn der Parlamentarismus in der Kernenergiepolitik zeitweise funktionierte.

Aber schon in der Gentechnik gibt es kein Kalkar und kein Wackersdorf, und noch weniger bei den Auswüchsen des Autoverkehrs, dem wohl überhaupt größten gesellschaftlichen Skandal. »Kampf« muß in solchen Bereichen vor allem Kampf um gesetzliche Regelungen bedeuten; die ökologische Bewegung wird wirkungslos bleiben, wenn sie kein positives Verhältnis zum Staat und zur Jurisprodenz findet – ich merke, wie widerwillig ich diese Folgerung ziehe, aber sie erscheint mir als die unausweichliche Quintessenz, wenn man über viele Jahre Erfahrungen damit gesammelt hat, wie vergänglich »Betroffenheit« sein kann ... Dabei kommt es nicht nur auf Sanktionen und Verhaltensvorschriften an, sondern mehr noch auf Normen, die die technische Entwicklung selbst steuern: und das zeigt nun die deutsche Geschichte tatsächlich, ein wie wichtiger Hebelarm die technischen Normen sein können.

Liefert eine deutsche Technikgeschichte nicht nur allgemeine, sondern auch nationen- und regionalspezifische Maßstäbe für die Technikbewertung? Oder läuft man dabei Gefahr, in ein nationales Identitäterä einzustimmen, das von der Notwendigkeit allgemeinmenschlicher Maßstäbe ablenkt? Aber die Suche nach angepaßter Technik schließt solche Grundnormen nicht aus. Die Bundesrepublik als kleines, dichtbesiedeltes Land, das viel zu verlieren hat, dessen wichtigste Ressource immer in den Menschen und deren Erfahrung bestand und dessen Entsorgungskrise ständig akuter wird: Schon aus diesen simplen Fakten ergeben sich Maßstäbe, um kritisch zu überprüfen, ob die technische Entwicklung in der Bundesrepublik, ohne sich dessen immer klar bewußt zu sein, doch noch teilweise in Traditionen deutschen Großmachtstrebens steckt. Auch hier liefert die Geschichte der Atomkraft ein Paradigma. Warum vergleichen sich die Deutschen eigentlich ewig mit den USA, schon seit über hundert Jahren; warum nicht auch mit der Schweiz, mit Dänemark, mit Belgien?

▷ Mein größtes Problem: Ich möchte eigentlich weg von der Technikgeschichte der Innovationen und werde durch die Literatur, auf die ich angewiesen bin, doch immer wieder auf die Innovationsgeschichte zurückgeworfen. Fast wie selbstverständlich tendiert Technikgeschichte bisher zur Geschichte der technischen Neuerungen, des »Technologie-Transfers« (welch ein Begriff), der technischen »Entwicklung« – was heute gebraucht würde, wäre eine Geschichte des Umgangs mit Technik, auch der Pathologie der Technik. Müßte es nicht längst eine breite technikhistorische Literatur über die Verkehrsopfer geben? Nichts davon gibt es; aber wie macht man daraus Geschichte? Schon wieder Fragen über Fragen; ich komme aus dem Grübeln nicht heraus. ◆

Joachim Radkau ist Professor für neuere Geschichte mit Schwerpunkt Technikgeschichte an der Universität Bielefeld.

Umwelt- und sozialverträgliche Technologie

Ein Plädoyer

von Udo E. Simonis

In einem Beitrag zur Technologieentwicklung schrieb Klaus Traube von einem Paradox: *»Einerseits sagen uns Demoskopen, daß die betont auf Technik setzende Politik bei der Bevölkerung ankommt. Andererseits bestätigen sie aber auch, daß sich das seit den 70er Jahren angewachsene Unbehagen an der technischen Entwicklung fortsetzt.«* Diese Dissonanz läßt auf eine gewisse Orientierungslosigkeit, auf Mangel an oder Mängel der erkennbaren Perspektiven schließen:

▷ »Ausstieg aus der Industriegesellschaft?«
Dieser Schritt wird nur von einer kleinen Minderheit vollzogen.

▷ »Weiter wie bisher mit der Industriegesellschaft?«
Diese Orientierung klingt vertraut. Mit ihr denkt man noch nicht notwendigerweise an die Zukunft, sehr jedoch an die Vergangenheit – die sich aber kaum wiederholen läßt.

▷ »Keine Alternative zur, aber Alternativen in der Industriegesellschaft?«
Dies mag die Perspektive sein, um die es geht, auch wenn noch offen ist, um was es sich dabei im einzelnen und im besonderen handelt.

Zum einen findet man auch in der Technikdebatte die üblichen