Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft

Herausgeber: Wechselwirkung

Band: 3 (1981)

Heft: 11

Rubrik: Diskussion

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: 08.01.2026

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

Parallelität erklärt nichts

Reiner Raestrup versucht in seinem Aufsatz *Perversion oder Weiterentwicklung* in WW, Nr. 9, eine Parallelität zwischen militärischem und naturwissenschaftlichem Denken herzustellen. Dabei behauptet er, in enger Anlehnung an Mumfords *Mythos der Maschine*, daß *„sich die kapitalistische Produktionsweise und die sie begleitenden Naturwissenschaften nur darum durchsetzen konnten, weil weit vor ihrem Siegeszug die Menschen auf sie konditioniert wurden"*. Mittel für diese Konditionierung ist für ihn dabei die „Arbeitsmaschine", die nach dem Vorbild des Militärs organisiert ist. Anhand von zwei Beispielen versucht Raestrup, die Parallelität von naturwissenschaftlichem und militärischem Denken aufzuzeigen, wobei er das Militär als eine *„vorbereitende Entwicklungsreihe für die Naturwissenschaften, ... , in der sich deren klassische Paradigmen herausbilden"* sieht.

Eine historisch-gesellschaftliche Analyse der Naturwissenschaften ist zu begrüßen, da sie eine Lösung für das Problem liefern könnte, das sich jedem kritischen Naturwissenschaftler stellt: *„zum einen politisches Wesen zu sein, und zum anderen, völlig unabhängig davon, ‚neutraler' Wissenschaftler zu sein, der ‚wertfrei' Forschung betreibt..."*[1]. Der Aufsatz von Reiner Raestrup leistet dies nicht.

1. Es ist unserer Meinung nach falsch, die Ursprünge neuzeitlicher Wissenschaft in den antiken Gesellschaften zu suchen, da sich antike und neuzeitliche Wissenschaft grundlegend unterscheiden, und zwar unter anderem darin, daß für die neuzeitliche Wissenschaft *„... die lebensweltliche Erfahrung zu einer vorwissenschaftlichen Erfahrung geworden (ist), als Empirie gilt jetzt das Experiment, die technisch kontrollierte Erfahrung. Ihre Begriffe sind technisch orientiert, sie dient einer technischen Praxis."*[2] Demgegenüber ist die antike Naturerkenntnis auf einer lebensweltlichen Erfahrung begründet. Die Theorie basiert auf einer in der alltäglichen Praxis erworbenen Erfahrung, d.h., Erfahrungswissen und theoretisches Wissen stehen in einem *„genetischen Zusammenhang"*[3], ein epistemologischer Bruch, wie ihn Bachelard für die neuzeitliche Naturwissenschaft bezeichnet, findet nicht statt.

2. Geht man davon aus, daß die neuzeitliche Naturwissenschaft ihre Anfänge gegen Ende des Mittelalters und sich bis zum 16. Jahrhundert einigermaßen entwickelt hat, so stellt sich doch die Frage, warum der Druchbruch gerade in diesem Zeitraum stattfand. Dabei vertreten wir die Auffassung, daß für die Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft die Existenz eines wissenschaftsexternen Entwicklungsleitfadens konstituierend war, d.h. daß bei der *„Entstehung der neuzeitlichen Wissenschaft zwar methodische und begriffliche Errungenschaften der scholastischen und griechischen Gelehrsamkeit benutzt wurden, daß aber a) ihre spezifische Struktur ... den sozialen Handlungsfeldern der neuen Stadtkultur, den technischen Problemen der neuen Produktionsweise, des Transports und der Kriegführung entspringt, und daß b) durch diesen Ursprung Entwicklungsziele der Wissenschaft definiert wurden, die durch die internen Problemkonstellationen der mittelalterlichen Gelehrsamkeit nicht zu wissenschaftlichen Zielen geworden wären."*[4]

Demgegenüber läßt sich die von Raestrup konstruierte Parallelität zwischen naturwissenschaftlichem und militärischem Denken unter dem Primat des militärischen Denkens nicht halten, wenn man bedenkt, daß die Anfänge der neuzeitlichen Wissenschaft bereits im 13. Jahrhundert zu finden sind, dagegen stehenden Heere erst im 16. Jahrhundert auftauchen, und zwar, weil sich erst dann das monetäre System vollends durchgesetzt hatte und Geld als Zahlungsmittel (Sold) in ausreichender Menge zur Verfügung stand. Das Exerzieren auf dem Kasernenhof kam erst mit diesen stehenden Heeren auf, also einige Jahrhunderte **nach** der Entstehung einer modernen naturwissenschaftlichen Methode.[5]

3. Es ist unseres Erachtens, unabhängig von der Unhaltbarkeit eines solchen Ansatzes, unzureichend, einen Parallelität zwischen naturwissenschaftlichem und militärischem Denken zu konstatieren, da es vielmehr darauf ankommt, die gesellschaftlichen Ursprünge der neuzeitlichen Wissenschaft herauszuarbeiten, um die jetzigen Formen von Forschung und Lehre durchschaubar zu machen. Es gilt, die Bedingungen und Ursachen zu untersuchen, die zur Herausbildung der neuzeitlichen Naturwissenschaft, wie wir sie jetzt kennen, geführt haben, und es damit auch für „Laien" möglich zu machen, auf die weitere Entwicklung Einfluß zu nehmen. Daß wir in diesem Leserbrief die Problematik nur anreißen können, versteht sich von selbst. Mit der Feststellung von *„Parallelitäten im Denken"* erklärt man nichts.

Kersten Röhr, Abudi Zein, Hannover

Anmerkungen

1 L. Hieber, Sohn-Rethels Bedeutung für die Selbstreflexion naturwissenschaftlicher Arbeit, in: Prokla 29, Berlin 1977, S. 79.
2 L. Hieber, Ist der naturwissenschaftlich-technische Fortschritt noch demokratisch kontrollierbar?, in: Prokla 39, Berlin 1980, S. 64.
3 Ebda, S. 62.
4 Wolfgang Krohn, Zur soziologischen Interpretation der neuzeitlichen Wissenschaft, Frankfurt/M. 1976, S. 31.
5 Friedrich Engels, Anti-Dühring, Peking 1972, S. 277 ff.

Statt Wissenschaft: ... mal im Garten herumwirtschaften?

Eigentlich habe ich mehr Lust, der Platte genauer zuzuhören, die gerade aufliegt, oder an meinem Buch weiterzulesen, als hier meine Gedanken zusammenzuschreiben, die mir beim Lesen der Beiträge zum Selbstverständnisschwerpunkt (und nicht erst da) gekommen sind. Ich habe schon damals, als der Schwerpunkt anstand, nichts zustande gebracht, und auch heute habe ich Schwierigkeiten, mein Unbehaben an der Wissenschaftlichkeit zu Papier zu bringen. In Gesprächen mit guten Freunden fällt das wesentlich leichter. Man kann eher etwas Unfertiges, noch nicht zu Ende Gedachtes, nicht ganz Logisches rauslassen. Dies schriftlich festzuhalten, bedeutet, meine Gedanken soweit zu einem Ganzen zu formen, daß es wenigstens ansatzweise euren Einwänden ohne Erläuterungen meinerseits standhalten kann. Aber da bin ich schon mittendrin in meiner Situation als Mathematiker: die wissenschaftliche Denk- und Produktionsweise, die mir zumindest in den letzten zehn Jahren verstärkt eingebleut wurden ist, hat ihre Wirkung auf meine gesamte Persönlichkeit nicht verfehlt. Hier ist z.B. die (wissenschaftliche) Nachprüfbarkeit von Geschriebenem (= Veröffentlichtem) angesprochen. Mir fällt es schwer, da wieder rauszukommen. Wegzukommen von völlig überlegtem, sozusagen von einer inneren wissenschaftlichen Kontrollinstanz abgesegnetem Handeln. Hin zu kommen zu mehr spontaner Emotionalität. Wieso überhaupt wegkommen wollen von der Wissenschaftlichkeit? – Wie sehen denn die Perspektiven (weniger die beruflichen als die persönlichkeitsformenden Perspektiven, soweit sich das trennen läßt) als Wissenschaftler aus? Könnte ich z.B. als Wissenschaftler bei der Erstellung eines Produktes mitarbeiten, dessen Einsatz ich nicht überblicken kann, oder schlimmer noch: dessen Einsatzmöglichkeiten ich übersehen, aber nicht billigen und schon gar nicht steuern kann? Die Scheuklappen, die man braucht, um die Verwertung des eigenen Denkens ignorieren und sich damit in dem unbeschwerten Wohlgefühl wissenschaftlicher Problembewältigung suhlen zu können, setze ich mir jedenfalls nicht auf.

Ist vielleicht eine Position denkbar, in der die Kontrolle über die Verwertung der eigenen Arbeit möglich ist? Wohl nur, wenn ich mich selbständig mache. Bei Freunden, die diesen Weg eingeschlagen haben, sehe ich, daß sie alle nur erdenklichen Aufträge annehmen müssen, um sich über Wasser zu halten. Da ist kein Spielraum für moralische Bedenken. Damit ist es also auch nichts.

Vielleicht aber an der Uni bleiben: Grundlagenforschung, Forschung um der Forschung willen. Ich wäre da gerade als Mathematiker sehr gefährdet, wären nicht die Unis „dicht" und schreckte mich nicht die Aussicht, an realitätsfernen Problemen zu basteln, deren Lösung in Form von gedruckten Erzeugnissen in irgendwelchen Regalen vergammelt und die vielleicht gelegentlich in ihrem Siechtum von ähnlich reinen Wissenschaftstypen gestört werden. Ja, weiß einer noch was anderes? Mir fällt nichts mehr ein. Wieso also seine Persönlichkeit vermasseln lassen, wenn kein positives Gegengewicht zu sehen ist? Und sie wird vermasselt – die Persönlichkeit. Da brauche ich nur, wenn nicht mich, so meinen nächstbesten Kollegen herzunehmen. Die wissenschaftliche Denkweise bestimmt nicht nur das Handeln am Arbeitsplatz, die ganze Person ist von einer angespannten Reserviertheit bestimmt. Nur auf wissenschaftlich überprüfbaren Gebieten ist man sicher, frei. Andere mögen damit zurechtkommen, ich nicht!

Was kann man tun? Was z.B. gegen die Faszination, die mich immer wieder überfällt, am Computer ein Programm auszutesten, das dann schließlich das liefert, was ich mir vorher überlegt habe? Muß ich überhaupt dagegen angehen? Schläft diese Faszination bei vernünftigen nichtwissenschaftlichen Alternativen nicht von selbst ein?

Vielleicht einen Teilzeitjob annehmen mit der Möglichkeit, in der Freizeit andere als wissenschaftliche Interessen und Fähigkeiten in sich aufzuspüren. Das heißt: der Job nicht als Hauptarbeitsfeld, sondern als Existenzgrundlage zur Entwicklung von Alternativen.

Vielleicht mal im Garten herumwirtschaften, Brot backen, mal endlich Produkte eigener Tätigkeit anfassen zu können, wegzukommen von rein geistigen Erfolgserlebnissen. Oder einfach kündigen und sich in der Welt umsehen nach anderen Lebensformen.

Vielleicht, vielleicht ...

Alle Autoren, die zum Thema Selbstverständnis was geschrieben haben, haben Schwierigkeiten mit ihrer Wissenschaft. Keiner aber ist bereit, den Kern dieser Schwierigkeiten – die Wissenschaftlichkeit – anzutasten. Vielmehr werden eigene Bedürfnisse und Vorstellungen nur im Rahmen des in dieser Wissenschaftlichkeit Möglichen verwirklicht. Ich erlebe dauernd, daß dieser Rahmen für mich zu eng ist. Die Lösung

kann nur darin bestehen, diesen Rahmen zu sprengen, d.h. über die Möglichkeiten hinaus, die ich mit meiner langjährigen Ausbildung zum Mathematiker habe, nach anderen nichtwissenschaftlichen Chancen zur Selbstverwirklichung zu suchen!
Gibt es eigentlich Leute, die einen ähnlichen Schritt bereits vollzogen haben und trotzdem noch die WW lesen? Wohl kaum. Aber es muß doch welche geben, die auf dem Weg dahin sind. Tauscht doch eure Erfahrungen, Gedanken aus! Allein ist man so schutzlos der eigenen Mutlosigkeit ausgeliefert.

Gerhard Santora, Dortmund

Arrogante Selbstbespiegelung

Ich begrüße die Absicht, die WW für ein möglichst breites Meinungspektrum offenzuhalten. Aber was soll an dieser Stelle die arrogante Selbstbespiegelung des Problemlösers Gabler, dem es sicher auch nicht schwergefallen wäre, als strammer Antifaschist begeistert an der Massenproduktion von Zyklon B mitzuarbeiten, natürlich der spannenden Detailprobleme halber. Ich bin „irritiert", dem Herrn Gabler viel Spaß dabei.

Ralf Kornhuber, Berlin

Braunschweiger Friedenstage 1981 (15.–21. November)

Vorläufige Thesen für eine Podiumsdiskussion: „Rüstung und Technik"

1. Etwa 30% bis 50% der Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker (WIT) arbeiten weltweit an Rüstungsaufgaben. Die Entscheidung ob „mitmachen" oder „verweigern" stellt sich daher als unausweichliche und berufstypische Frage.
2. Moderne Waffen könnten ohne den höchsten Stand von Forschung und Technologie nicht hergestellt werden. Somit liegt de facto eine außerordentlich hohe Entscheidungsmacht über Krieg und Frieden in den Händen einer relativ kleinen gesellschaftlichen Gruppe (WIT).
3. Sie könnten ihre Macht wahrnehmen und durch ihren Zusammenschluß den Frieden über die Köpfe der Politiker hinweg erzwingen.
4. Die Diskussion zwischen WIT (z.B. in Fachverbänden oder Gewerkschaften) über ihre Verantwortung hinsichtlich Waffenherstellung bleibt völlig aus – und das nicht aus Mangel an Intelligenz, Kompetenz oder Freiheit. Die Konsequenzen davon müssen immer mehr von der gesamten Bevölkerung und immer weniger von den Wissenschaftlern, Technikern und Ingenieuren selbst getragen werden.
5. Sie lassen sich auf Rüstungsaufträge meistens aus beruflichem Ehrgeiz ein (anspruchsvolle Aufgaben, gute Bezahlung, großzügige Forschungsmittel), und nicht – etwa bei der Stellensuche – aus der Überzeugung, unsere Zivilisation mitzuverteidigen. Diese Motivation wird oft nachträglich konstruiert, um eine privilegierte Stellung in Frieden mit sich selbst weiter behalten zu können.
6. Die Lage auf dem Arbeitsmarkt ist für Akademiker meistens so günstig, daß sie eine aus Gewissensgründen nicht akzeptable Stelle in der Rüstungsindustrie ohne wesentliche Nachteile aufgeben könnten. Der Marktwert, und damit auch die Pflicht zur verantwortlichen Stellenwahl, ist viel größer für einen qualifizierten Spezialisten als für etwa einen ungelernten Arbeiter aus der gleichen Branche.
7. Wissenschaftler, Techniker und Ingenieure sind immer in der Lage zu verstehen, ob sie an Waffen oder Waffenteilen arbeiten, und sollen die Funktion ihrer Endprodukte weder vor sich selbst noch vor anderen hinter harmlos klingenden Fachausdrücken zu tarnen versuchen.
8. Wissenschaftler, Techniker und Ingenieure reden gelegentlich von „reinen Verteidigungswaffen". Sie sollen dann auch sagen, woher die Grundlagen zur Unterscheidung zwischen Angriffs- und Verteidigungswaffen geholt werden können (z.B. aus welcher Uni-Vorlesung).
9. Selbst für die Wissenschaftler, Techniker und Ingenieure, die von der Notwendigkeit der Rüstung überzeugt sind, muß sich die Frage der eigenen Verantwortung hinsichtlich der riesigen Verschwendung öffentlicher Gelder bei der marktwirtschaftlswidrigen Herstellungsweise von Rüstungsgütern stellen. Die Bundesrepublik ist auch dann in Gefahr, wenn sie von den aufgeblasenen Rüstungskosten erstickt wird.

Grundthese falsch

Ich glaube, daß die Grundthese von der besonderen Verantwortung der Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker für ihre Produkte falsch ist, sie haben sie nicht mehr und nicht weniger als jeder andere auch. Besonders eure Begründung, mit der Höhe des Marktwertes steige auch die Verantwortung, kann ich nicht nachvollziehen: warum sollte ein Arbeiter, der Granaten einfüllt, die in Mittelamerika wirklich Leute umbringen, ein besseres Gefühl haben als ein Wissenschaftler, der Atombomben konstruiert? Weil der eine mehr auf einen Schlag tötet als der andere? Auch halte ich die gesellschaftliche Macht von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern nicht für besonders groß, insbesondere nicht die Macht über Krieg und Frieden. Die behalten sich immer noch die Politiker vor, die das Geld für die Entwicklung und Anschaffung von Waffensystemen bewilligen. Sicherlich ist die Stellung von Spezialisten eine andere als die von ungelernten Arbeitern, doch wie ein Staat mit unwilligen Spezialisten umgeht, zeigt ja der Fluglotsenstreik in den USA. Daß sie als einzelne gesellschaftliche Gruppe den Staat unter Druck setzen könnten, den Frieden über die Köpfe der Politiker hinweg erzwingen könnten, glaube ich nicht. Die meisten Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker glauben ja gerade, mit Hilfe der Technik, der Waffentechnik, Kriege verhindern zu können, für die die Politiker sich die Waffen von ihnen bauen lassen. Natürlich, wenn sich **alle** Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker zusammenschließen! Aber das gilt für jede Gruppe, wenn sich alle Arbeiter in Rüstungsbetrieben zusammenschließen oder alle Soldaten ihre Generäle erschießen! Und ihr sagt ja selbst, daß die privilegierten Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker nur zu verlieren haben. Außerdem zeichnen sich **Natur**wissenschaftler und Ingenieure und Techniker gerade durch mangelnden politischen Durchblick aus, weil sie mit ihrer Denkweise bestenfalls zu einem „fortschrittlichen" technokratischen Gesellschaftsbild kommen. Intelligenz, Kompetenz und Freiheit sind keineswegs Garanten für richtiges Bewußtsein und den Willen, sich dementsprechend zu verhalten. Aus all diesen Gründen halte ich die Frage von „mitmachen oder verweigern" nicht für eine, die den Stand der Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker in der Rüstung auszeichnet. Sie stellt sich für den Architekten, der Neubausiedlungen plant, genauso wie für den Ingenieur, der durch Verbesserungen in der Automobiltechnologie den Fortbestand des unsinnigen Individualverkehrs sichert. Es wäre schön, wenn sich mehr Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker diese Frage stellen würden; ich denke nur, daß dies nur auf einem solchen Hintergrund passieren kann, wie ihn die Anti-AKW-Bewegung für die Atomtechnologie darstellt, so daß heute ständig Stellenanzeigen von KWU, Babcock etc. in den VDI-Nachrichten zu finden sind, weil die Industrie Schwierigkeiten mit ihren Wissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern hat. Aber aufgrund ihres **technischen** Wissens sind Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker nicht prädestiniert, zu **politischen** Fragen Stellung zu nehmen. Nicht daß ein C.F. v. Weizsäcker versteht, wie eine Atombombe funktioniert und wieviel sie anrichten kann, ist für ihn eine besondere Qualifikation, gegen ihre Anwendung zu sein! Andere sind gerade für ihre Anwendung, weil sie wissen, was man mit ihr machen kann.
Ich glaube eher, daß die Umstrukturierung des Arbeitsprozesses selbst auch für Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker noch der wichtigste Faktor ist, der sie zu einem Nachdenken über ihre Arbeit veranlassen könnte. Denn auch in qualifizierten Berufen setzt heute Automatisierung, verstärkte Arbeitsteilung und ein Beschneiden der Identifikationsmöglichkeiten ein, was allerdings noch durch hohe Bestechung und Ansehen kompensiert wird.
Ich glaube daher, daß eine Diskussion über die Rolle von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern in der Rüstung nicht an dem Begriff der Verantwortung als der zentralen Kategorie aufgezogen werden sollte; **diese** Diskussion gibt es seit der Atombombe und hatte auch in der BRD zur Zeit der Wiederbewaffnung und in den sechziger Jahren eine zentrale Bedeutung gehabt, die Bewegung unter Wissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern war damals größer als heute, ohne daß sie Erfolge in der Politik der Regierung gehabt hätte.
Ich glaube, die Mechanismen, die zu einer Verdrängung der ganzen Problematik beim einzelnen führen, können nur dadurch außer Kraft gesetzt werden, daß die Belohnungen in der Arbeit selbst weniger werden, daß die öffentliche Anerkennung versagt wird und daß eine politische Diskussion darüber geführt wird, was denn eigentlich mit welchen Mitteln und um welchen Preis verteidigt werden soll. Dies halte ich für die Voraussetzungen, um die Identifikation mit dem Staat aufzubrechen. Dabei treten aber die gleichen Schwierigkeiten auf wie bei allen Häuslebauern, die mit Politik nichts zu tun haben wollen und dem Staat nur allzu gern die Verantwortung über ihr Leben abgeben wollen. Nicht die vermeintliche gesellschaftliche Macht der Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker ist es, die diesen Prozeß in Gang setzen könnte, sondern umgekehrt eine Bewegung, die die „Errungenschaften" der Technik und die Denkweisen der Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker in Frage stellt.
In dieser Hinsicht sehe ich in der Problematik „Rüstung und Technik" nur einen Sonderfall, im Prinzip müßte die Diskussion um jede Anwendung von Naturwissenschaft und Technologie gehen. Vielleicht ist es aber bei der Rüstung am einfachsten, weil die zerstörerische Potenz eben nicht zu verleugnen ist. Vielleicht aber auch schwieriger, weil man gegen die Umweltverschmutzung z.B. auch auf technischen Ebenen was unternehmen kann; um das Argument, daß wir uns ja verteidigen müßten, zu entkräften, kann man aber nicht mehr technisch argumentieren!

Ralph Ostermann