Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 1 (1946)
Heft: 10

Artikel: Der Streit um die Wissenschaft
Autor: Hahn, Arnold
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-654078

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

Der Streit um die Wissenschaft

Dr. Arnold Hahn, Oxford

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Wissenschaft, besonders in ihrer objektivierten Form der Technik, eines der Fundamente, vielleicht *das* Fundament des Gebäudes modernen Lebens ist. Alle Kulturbeobachter, die nicht gerade vom «Schreck der Wissenschaft» befallen sind, stellen es fest. Die Fortschritte der Wissenschaft, das heißt, der Welterkenntnis, nehmen in einer starken Steigerung seit etwa 150 Jahren zu. Nicht bloß die Erkenntnisse häufen sich lawinenartig; auch die Zahl der Menschen, die mit Wissenschaft beschäftigt sind, und diejenige der Stätten, wo Wissenschaft betrieben wird, steigt mit großer Schnelligkeit an. Dies gilt für die reine Wissenschaft und noch viel mehr für die angewandte. Tausenderlei neue Berufe sind durch die Wissenschaft geschaffen worden. Man kann sagen, daß die Grenze zwischen den beiden Hauptberufen der Menschheit: Industrie und Landwirtschaft, immer mehr an Schärfe verliert. Die Industrie ist von der Wissenschaft beherrscht, aber auch die Landwirtschaft wird immer mehr industrialisiert und durch die Forschung immer mehr verwissenschaftlicht.

Daß die Wissenschaft auch das private Leben jedes einzelnen Menschen unserer Zeit durchdrungen hat, beweist jeder Gashahn und jeder elektrische Kontakt, jedes Drehbleistift und jede Konservenbüchse. Dies sind nicht bloß durch die wissenschaftliche Technik geschaffene Erleichterungen des Alltages. Es ist ein technisch-wissenschaftliches Milieu, in das der moderne Mensch hineingeboren wird, in dem er aufwächst und das ihn mit ungeheurer Intensität formt. Dieser Umwelteinfluß, in der Jugend des Menschen als Selbstverständlichkeit vorhanden, wirkt schon auf die Gedankenwelt des Kindes und entwickelt unausbleiblich in ihm eine neue Denktechnik, die sich von derjenigen früherer Generationen grundsätzlich unterscheidet.

Ist es wünschenswert, daß das Leben in entscheidenem Maße von der Wissenschaft durchdrungen ist? Da beginnt der *Streit um die Wissenschaft*, der besonders nach dem Nervenschock der Atombombe in ein erregtes Stadium getreten ist. Es gibt große Gruppen hochkultivierter Menschen, welche die Wissenschaft fürchten und hassen. Wir kennen alle die Schlagworte von der gefühlstötenden Mechanisierung des Lebens, von der Maschine, die den Menschen fressen wird, von dem Dämon Wissenschaft, der alles Hohe und Schöne zerstört und den Menschen, insbesondere durch Darreichung teuflischer Vernichtungsmittel, immer böser macht. Im tiefsten Grunde führen alle diese Anklagen zu dem Verdammungsurteil: Die Wissenschaft, und ihr Satellit, die Technik, verfälschen und zerstören den wahren Sinn des menschlichen Lebens, der ihm in einer harmonischen Weltordnung zugeteilt ist. Die Wissenschaft ist eine Rebellion gegen den Weltgeist.

Gegen dieses Urteil haben die Freunde der Wissenschaft zu kämpfen. Und das ist nicht leicht; denn die Gegner haben eine uralte Tradition der nichtwissenschaftlichen Betrachtung für sich und in Lehren geformte nichtwissenschaftliche «Wahrheitssätze», die durch Jahrtausende die Kulturmenschheit beherrschten. Das erste und wichtigste Beweismittel der Verteidiger der Wissenschaft lautet: Wissenschaft und Technik sind naturgewollt. Dabei soll unter «Natur» eben jene von den Feinden herbeigerufene alles lenkende wohltätige und vollkommene Weltordnung verstanden werden, die nach ihrer Ansicht von der Wissenschaft verletzt wird.

Tatsächlich liegt im Menschen ein angeborener wissenschaftlicher Trieb. Wenn der Mensch schon von klein auf die Eigenschaft besitzt, Ursache und Wirkung zu sehen, und durch die Vermittlung dieser Eigenschaft die Welt sehen *muß*, dann ist er nicht bloß ein *homo sapiens*, sondern auch ein *homo scientificus*, dann muß er, ob er will oder nicht, trachten, den Grund der Dinge zu erforschen: *rerum cognoscere causas*.

Aber auch jede Kleinkindpsychologie weist diesen angeborenen Trieb, nach Ursachen zu suchen, nach. Es gäbe nicht so viel zerbrochenes Spielzeug, wenn diese natürliche Neugierde nicht angeboren wäre, die sich dann später zu der edlen Neugierde «Forschung» entwickelt.

Nicht minder naturgetreu ist die Technik, das Mittel, um Naturkräfte zu bestimmten Zwecken zu ordnen. Der ganze Weltenbau mit den darin waltenden gigantischen Kräften würde zum Chaos werden, wenn nicht die Technisierung, das heißt, die vernünftige Anordnung der Kräfte in ihm herrschte. Planeten- und Sternensysteme sind Maschinen von kosmischen Dimensionen. Der mineralogische Aufbau unserer Erde ist so gut, vernünftig angeordnet oder technisiert, wie der Kreislauf des Wassers, oder die Konstanz der Atmosphäre. Aber die großen und subtilen Leistungen der Natur liegen erst im Organischen. Hat nicht die Natur den Wunderbau der Zelle geschaffen? Und hat sich von da an nicht ein technischer Apparat nach dem anderen entwickelt? Knochen als Vorbild des Brückenbaues, das plastische Material Muskel, die Maschinenteile der Gelenke, das optische Instrument Auge, das akustische Instrument Ohr und gar erst die tausend Arten von Waffen vom Zahn bis zur elektrischen Schlagvorrichtung. Technik ist ein Naturprinzip, das besonders im Organischen wirkt und – durch das Organische.

Durch das Organische! Wie wären sonst die technischen Instinkte der Tierwelt zu erklären? Man

denke nur an den kunstvollen Nestbau, an die Bauten der Bienen, an die vielen Arten von Fallen, die Tiere konstruieren, und an die vielen besonderen Waffen, die sie verwenden.

Der Mensch hat diesen Instinkt ins Bewußte und Verstandesmäßige gehoben. Das heißt, der ihm von der Natur konstruierte chemisch-elektrische Apparat, das Gehirn, hat es getan; das Gehirn, das die Hauptwaffe des Menschen ist, jener Teil, auf den sich die Evolution seiner Gattung zur Hauptsache konzentriert hat. Und da es unmöglich ist, die Richtung der Evolution zu ändern, ist der Mensch durch seine Herkunft und die Richtung der Entwicklung des Gehirns gezwungen, Technik zu treiben, und die Evolution durch außerkörperliche Mittel zu beeinflussen. Wenn sich das Gehirn zur Fähigkeit der Logik entwickelt, so kann es auch technisch denken. Denn Technik ist die praktische Schlußfolgerung aus erkannten Tatsachen und Gesetzen.

Wenn wir die Welt wie Leibniz für die beste aller möglichen Welten halten, dann ist diese naturgewollte Wissenschaft und Technik ein harmonischer Teil dieser Vollkommenheit, und unsere Frage, ob Wissenschaft und Technik äußere und innere Glückseligkeit schaffen, ist beantwortet. Sehen wir aber die Welt nicht als die bestmögliche an, dann ist es möglich, daß der Wissenschaftstrieb, so wie viele andere Einrichtungen dieser unvollkommenen Welt zu Schädlichem, Bösem und Unheilbringendem führt.

Soll also in diesem Falle die Wissenschaft verbannt, sollen die Laboratorien zerstört, die Bibliotheken geschlossen werden? Man könnte sich vorstellen, daß bei einer Revolution gegen die Wissenschaft das geschähe. Aber hätte es einen Zweck? Bald würden wieder Laboratorien emporwachsen und Bibliotheken sich wieder füllen. Es wäre ein Kampf, wie der Don Quichotes gegen die Windmühlen. Die menschliche Gattung, in die einmal eingeschlagene Richtung der Evolution eingestellt, kann diese Richtung nicht mehr wechseln. Wir sind Werkzeug unseres Gehirns, das nicht anders kann, als . . . rerum cognoscere causas.

Darum ist aller Streit um die Wissenschaft und Technik nutzlos. Ist die Technik unserer Glückseligkeit schädlich, dann müssen wir ihre Entwicklung so lenken, daß sie nützlich wird. Das ist der Sinn der «Bändigung von Naturkräften». Und der technisch-wissenschaftliche Trieb ist eine Naturkraft. Diese Naturkraft zu bändigen ist unendlich leicht, wenn es vorher gelingt, jene anderen minderwertigen Triebe zu bändigen, die seit Jahrtausenden die Menschheit immer wieder ins Unheil stürzen. Denn sie sind es, die den technischen Trieb, der an sich neutral ist, zum Werkzeug des Bösen machen.

Einheit des Lebens

Prof. Dr. Ernst Gäumann

Die dem Eidgenössischen Departement des Innern unterstellte Marcel Benoist-Stiftung richtet jährlich einen Preis an denjenigen schweizerischen oder seit wenigstens fünf Jahren in der Schweiz domizilierten Gelehrten aus, der im vorausgehenden Jahre die nützlichste Entdeckung, Erfindung oder Studie auf dem Gebiete der Wissenschaften und zwar vornehmlich derjenigen Wissenschaften gemacht hat, die für das menschliche Leben von Bedeutung sind. Der Preis für 1946 ist dem Autor des nachstehenden Beitrages, Prof. Dr. Ernst Gäumann, zuerkannt worden.

Die Erkenntnis, daß auch Pflanzen, nicht nur Menschen und Tiere, krank werden können, ist im wesentlichen eine Errungenschaft des 19. Jahrhunderts. In frühern Zeiten führte man die Mißernten auf das Einwirken übermenschlicher Kräfte zurück, im Alten Testament auf die Strafe Gottes, bei Plinius auf die Ungunst der Götter und besonders der Sterne, im spätern Mittelalter und bis in das 18. Jahrhundert hinein auf die Behexung durch okkulte Kräfte.

Erst gegen das Ende des 18. und ganz besonders in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts begann die Vorstellung Gestalt zu gewinnen, daß die Mißernten nicht durch übermenschliche Kräfte verursacht werden, sondern daß die betreffenden Pflanzen *aus sich selbst heraus* einem Krankheitszustand anheimfallen. Der große Schritt, den man vor 100 Jahren machte, besteht also darin, daß man endgültig zum Begriff der *Pflanzenkrankheit* gelangt ist und daß man begann, die verschiedenen Pflanzenkrankheiten voneinander zu unterscheiden, sie zu beschreiben und zu klassifizieren. Die *Ursache* dieser Pflanzenkrankheiten führte man dagegen ausschließlich auf physiologische Störungen zurück, auf Boden-, Sonnen-, Wind-, Regeneinflüsse usw. Pilzfruchtkörper, die man zuweilen auf den erkrankten Organen wahrnahm, wurden als Ausscheidungen, mitunter sogar als Hautausschläge, als Ekzeme der betreffenden Pflanzen angesprochen.

Um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts wurde, im Anschluß an die medizinischen Entdeckungen von Pasteur, mit dieser Auffassung gebrochen und der Nachweis erbracht, daß diese Krankheitszustände nicht aus sich selbst entspringen, sondern durch bestimmte *Erreger*, insbesondere Pilze, seltener Bakterien und Viren, verursacht werden, die in den erkrankenden Organen parasitieren. Seit dieser Entdeckung ist das Krankwerden nicht mehr eine selbständige Angelegenheit der betreffenden pflanzlichen Individuen; *die Pflanze wird nicht mehr von selbst krank;* sondern die Krankheit wurde erkannt als eine