

ORDEN POUR LE MÉRITE
FÜR WISSENSCHAFTEN UND KÜNSTE

REDEN UND GEDENKWORTE

VIERUNDZWANZIGSTER BAND
1993 – 1994

VERLAG LAMBERT SCHNEIDER · GERLINGEN

CARL FRIEDRICH VON WEIZSÄCKER

EINFLUSS UND VERANTWORTUNG DER
WISSENSCHAFT

1. Vorbemerkung

Zur Vorbereitung des Gesprächs in Bad Schachen am 27. 9. 1993 hatten Herr Maier-Leibnitz und ich verabredet, jeweils einen schriftlichen Text den Teilnehmern im voraus zur Verfügung zu stellen. Der hier gedruckte Text ist derselbe, den ich damals vorgelegt hatte, mit ein paar kleinen und zwei größeren Änderungen. Diese betreffen: Abschnitt 1: »Der Plan« des damaligen Entwurfs behandelt nur den beabsichtigten Ablauf des Gesprächs. Ich lasse ihn hier weg; an seiner Stelle steht die jetzige »Vorbemerkung«. Abschnitt 5: »Was sollen die Wissenschaftler tun?« stand im damaligen Entwurf noch nicht, spiegelt aber ungefähr, was ich dann im Gespräch zu betonen versucht habe. Den Text dieses Abschnitts habe ich für einen gekürzten Abdruck meines Schachener Entwurfs verfaßt, der im Januar 1994 im Jubiläumsheft der »Physikalischen Blätter« erschienen ist.

2. Persönliche Erfahrungen

Als Kind wollte ich erst Forschungsreisender, dann, ernsthafter, Astronom werden. Vierzehnjährig, im Februar 1927, lernte ich Werner Heisenberg kennen, der mich alsbald überzeugte, daß heute die Atomphysik die zentrale Disziplin der Naturwissenschaft und damit zugleich von eminentem philosophischem Interesse sei. Als Student, 1932, wendete ich mich der damals modern werdenden Kernphysik zu, und in den folgenden Jahren wandte ich sie auf das Problem der Energiequellen der Sterne an. Technische Anwendungen interessierten mich persönlich nicht sehr. Hingegen empfand ich, fern von der Physik, die politischen Probleme, so den schon 1929 von mir als herannahend empfundenen Zweiten Weltkrieg, als brennend. Ich teilte das tiefe Krisenempfinden meiner Generation und sah keinen überzeugenden Ausweg, empfand aber die Notwendigkeit, nach dem Ausweg zu suchen.

In diese Lage fiel Ende Dezember 1938 Otto Hahns Entdeckung der Uranspaltung. Wohl im Februar 1939 erfuhr ich von Hahn, daß Joliot Sekundärneutronen gefunden hatte. Also war voraussichtlich eine Atombombe möglich. Ein Gespräch mit meinem Freund Georg Picht, schon in der nachfolgenden Nacht, führte uns zu der dreifachen Folgerung: Erstens, so wie die Welt heute ist: wenn die Bombe möglich ist, wird es jemanden geben, der sie macht, ganz einerlei, was wir selbst tun werden. Zweitens: wenn die Bombe gemacht ist, wird es jemanden geben, der sie einsetzt. Drittens: die Menschheit hat dann nur die Wahl, sich selbst zu vernichten oder die Institution des Kriegs zu überwinden. Am Abend von Hiroshima, am 6. August 1945, sah ich die beiden ersten Folgerungen und empfand die dritte Folgerung als bestätigt. Otto Hahn, mit dem gemeinsam wir interniert waren, war verzweifelt, von Schuldgefühl zerrissen, so genau er auch wußte, daß er selbst nichts zur Bombe beigetragen hatte außer der Entdeckung der Spaltung. Hätte er die Entdeckung verheimlicht, so wäre sie doch vermutlich von Joliot sehr bald auch gemacht worden, und wie konnte man hoffen, daß solches Wissen geheim bleibe? Hahn legte 1939 Wert auf die Publikation, damit nicht Hit-

lers Deutschland die Entdeckung früher als alle anderen zur Verfügung habe.

Für nichts habe ich Hahn so geliebt wie für diesen seinen Schmerz, ja, für sein Schuldgefühl. Die moralische Erörterung dieses Empfindens verschiebe ich auf den zweiten Teil meines Textes.

Ich wende mich kurz den persönlichen Erfahrungen zu, denen alle Angehörigen der internationalen Zunft der Physiker damals ausgesetzt waren. Viele von ihnen hatten an kriegswichtigen technischen Projekten mitgearbeitet. Eine sehr verbreitete Reaktion nach Kriegsende war: »Nun aber Schluß mit diesem scheußlichen Geschäft! Zurück zur Schönheit der reinen Forschung!« Andere sahen ihre Zukunft in der Mitarbeit an ziviler oder militärischer Technik. Eine kleine Gruppe derer, die, zumal in Amerika, selbst an der Bombe mitgearbeitet hatten, empfand aber eine unmittelbare praktische Verantwortung für die politischen Folgen. Die oben genannte dritte Folgerung durchzog die Geister: wenn wir überleben wollen, müssen wir dazu beitragen, daß die völkerrechtlich anerkannte Institution des Kriegs überwunden wird. Über diese Erlebnisse kann man in Victor Weisskopfs Memoiren (»Mein Leben«, Scherz-Verlag, Bern, München, Wien 1991) lesen. Freilich trat auch die fast unvermeidliche Konsequenz davon ein, daß eine Menschengruppe sich konkret auf Politik einläßt. Sie entzweiten sich untereinander über den richtigen Weg; das berühmteste Beispiel wurde der Konflikt zwischen Oppenheimer und Teller. In den folgenden Jahrzehnten wurde die Verhütung des Dritten Weltkriegs durch gegenseitige Abschreckung mittels gesicherter Zweitschlagskapazitäten ein wichtiger politischer Faktor; technisch und strategisch war dies im wesentlichen ein Entwurf wissenschaftlicher Köpfe.

In Deutschland war uns ein Jahrzehnt lang nach dem Kriegsende jede technische Arbeit an Kernenergie verboten. Als uns seit 1955 Kernreaktoren erlaubt waren, wurde das Atomministerium (Vorläufer des heutigen Forschungsministeriums) unter dem Minister Franz Josef Strauß gegründet. Sein Beraterkreis für Kernphysik wurde geleitet von Heisenberg. Von den heute noch lebenden Mitgliedern unseres Ordens gehörten ihm Maier-Leibnitz, Paul und ich an.

Ein wichtiges konkretes Anliegen war für uns, zur Finanzierung wissenschaftlicher Forschung beizutragen. Da uns zunächst nur Kernphysik als Thema gegeben war, entstand unter uns die private Redensart: »Wie kann man in diesem oder jenem unserer wissenschaftlichen Interessengebiete eine nukleare Komponente finden?«

Ich selbst hatte freilich meine Mitgliedschaft in dem Kreis vor allem aus einem Motiv der internationalen Politik gesucht. Amerika, England und Rußland besaßen die Atombombe. Man wußte, daß Frankreich daran arbeitete, ahnte dasselbe für China, fürchtete es auf längere Frist für eine Fülle kleinerer Mächte. Das nukleare Gleichgewicht der Großmächte mochte vorerst den Weltkrieg vermeiden, aber die Proliferation der Waffen in immer weiterem Rahmen erschien höchst gefährlich. Ich wollte gerne weltöffentlich gegen die Proliferation auftreten. Ich ahnte, daß Strauß und Adenauer Atomwaffen anstrebten. Unerläßlich war daher, wollte ich glaubwürdig sein, womöglich deutsche Atomwaffen zu verhindern, oder, mißlang dies, doch öffentlich gegen sie aufzutreten. So kam es schließlich 1957 zu unserer gemeinsamen »Göttinger Erklärung«.

1967 kamen, wohl durch Manfred Eigen veranlaßt, einige prominente amerikanische Wissenschaftler, darunter der Physiker Isidore Rabi und der Historiker Henry Kissinger, zu einem Gespräch mit der Leitung der Max-Planck-Gesellschaft nach München, um uns zu überzeugen, Deutschland brauche ein Analogon zur amerikanischen Institution des Scientific Adviser to the President. Schließlich wurde nur unter Minister Stoltenberg ein wissenschaftlicher Beraterkreis des Forschungsministeriums geschaffen. Aber die MPG gründete ein Institut, dessen Leitung und Namensgebung mir angeboten wurde. Ich nannte es »Max-Planck-Institut zur Erforschung der Lebensbedingungen der wissenschaftlich-technischen Welt«. Das originäre Forschungsziel war die Kriegsverhütung. Aber es war unerläßlich, die sozialen und wirtschaftlichen Konfliktursachen zu studieren; Jürgen Habermas wurde auf meinen Vorschlag zum zweiten Direktor berufen. Schließlich hatten wir schon 1970 eine höchst aktive Gruppe über Umweltfragen. Ich war genötigt, die Verschränktheit der Naturwissenschaft mit den Gegenständen der an-

deren Wissenschaften zu durchdenken; ich verdanke nicht nur unseren Ergebnissen, sondern auch der internen Diskussion von Ansätzen, die sich als fehlerhaft erwiesen, große Belehrung.

Was habe ich von diesen persönlichen Erfahrungen gelernt?

Es sei zuerst noch einmal subjektiv gesagt. Ein von politischen Fragen nicht ohne Leidenschaft bewegter Mensch wählt für sein Leben den Weg seines tieferen Interesses und wohl auch seiner spontanen Begabung und wird in unserem Jahrhundert theoretischer Physiker. Die Bahn der zentralen, damals aktuellen rein wissenschaftlichen Probleme läßt ihn in das Alarmsignal der Überlebensfragen der Menschheit geraten. Spontan führt er die Physik fort und sucht sie philosophisch zu verstehen, aber sein Gewissen gestattet ihm nicht, den Raum des ihm möglichen politischen Einsatzes wieder zu verlassen. Er fordert von seinen Kollegen nicht, daß sie genau so handeln, aber mit denen, die von verwandten Motiven getrieben sind, versteht er sich am besten. Was sagt das nun über die objektive Rolle der Wissenschaft in der Kultur aus?

Ich beende diesen Teil, indem ich eine Erzählung wiederhole, die ich auch habe drucken lassen. 1951 hatte ich mein einziges langes Gespräch mit dem Theologen Karl Barth. Ich fragte ihn in einer der Gesprächsphasen: »Ich habe mir klargemacht: Von Galilei führt in nur 500 Jahren ein schnurgerader Weg zur Atombombe. Darf ich danach das, was ich am meisten liebe, nämlich die Physik, weiter betreiben?« Er antwortete: »Wenn Sie das glauben, was alle Christen bekennen und keiner glaubt, nämlich daß Christus wiederkommt, dann dürfen Sie, ja dann sollen Sie weiter Physik machen. Wenn Sie es nicht glauben, so müssen Sie sofort aufhören.« Ich stimmte ihm spontan zu und habe seitdem mehr als zuvor die Physik zum Mittelpunkt meiner Arbeit gemacht, bis zum heutigen Tag.

Was war geschehen? Ich wußte, daß Karl Barth eine mythologische Sprache sprach. So Zentrales kann man wohl nur in mythischen Bildern sagen. Er wußte so wenig wie ich, welchen radikalen Bewußtseinswandel der Menschheit die Rede von der Wiederkunft Christi erwartet. Aber er wußte: Nur in solcher Hoffnung ist der Gang der Geschichte zu rechtfertigen.

Ich verlange von keinem meiner jetzigen Gesprächspartner, daß er mir an dieser Stelle zustimmt. Aber ich habe eine Wahrnehmung auszudrücken versucht, ohne die ich nicht leben könnte.

Was nun bedeuten diese Erfahrungen, wenn wir sie in heutiger Rationalität zu interpretieren suchen?

3. Die Wissenschaft in der Kultur

Von den subjektiven Wahrnehmungen eines Individuums gehe ich zunächst über zu den Normen, die in unserer Gesellschaft gelten.

Ist der Wissenschaftler verantwortlich für die Folgen seines Forschens?

Wir müssen zunächst zwischen legaler und moralischer Verantwortung unterscheiden. Kant erklärt Legalität als Handeln gemäß dem Gebot, Moralität als Handeln aus Achtung für das Gebot. Ich darf vielleicht hinzufügen, daß meiner Meinung nach die Einführung des Legalitätsprinzips einer der größten moralischen Fortschritte der Neuzeit, der Aufklärung war. Es ist die Basis des liberalen Rechtsstaats. Gott allein sieht das Herz; der irdische Richter darf nur urteilen, ob wir *gemäß* dem Gesetz gehandelt haben.

Hier stellt sich aber alsbald die Frage: gemäß welchem Gesetz? Nach heutiger Rechtsprechung ist es das positive Gesetz, das gilt, weil es in der Verfassung steht oder von der Legislative beschlossen ist. Wie betrifft das den Wissenschaftler? Hat der Bundestag ein Gesetz beschlossen, das gewisse Handlungen der Genmanipulation verbietet, so muß der Forscher sich rechtlich daran halten. Aber er darf überzeugt sein, das Gesetz schränke die Freiheit der Wissenschaft ungebührlich ein, und kann auf seine Änderung drängen. Wenn Kant von Handlung gemäß dem Gebot spricht, so steht dahinter eine naturrechtliche Denkweise. Der Grund der vernünftigen Gebote ist der kategorische Imperativ: »Handle so, daß die Maxime deines Handelns stets Prinzip einer allgemeinen Gesetzgebung werden könne.« Hierüber geht eigentlich die Debatte von der Verantwortung des Wissenschaftlers. Handelt er in der Forschung und Lehre

so, daß dieselbe Handlung jedem Menschen erlaubt oder gar geboten werden könnte? Die Antwort auf eine solche Frage hängt oft von den Erfahrungen ab, die wir mit den Folgen unserer Handlungen gemacht haben. Sie ist historisch bedingt.

Wählen wir Otto Hahns Schuldgefühl gegenüber der Atombombe als Beispiel! Selbstverständlich war sein Wille unschuldig am Abwurf einer amerikanischen Atombombe auf Hiroshima. Verantwortlich waren vielleicht die Forscher in Los Alamos, welche die Bombe gebaut haben, jedenfalls die Regierung, die ihren Abwurf befahl, und der Offizier, der ihn vollzog. Vor Gericht hätte Hahn sich mühelos gegen eine Anklage der Mitschuld verteidigt; er wußte ja im Forschungsprozeß nicht, was er entdecken würde. Aber er fühlte die Kraft des kategorischen Imperativs: Wenn alle sich so verhalten würden, wie ich mich verhalten habe, wohin käme die Menschheit? Die Frage ist wiederum unbeantwortbar, denn sein Verhalten war ein einmaliges Geschehen. Exakt dasselbe würde nie wieder getan werden. Soll man also alle Forschung verbieten? Denn Forschung ist, an den entscheidenden Stellen, dadurch definiert, daß man nicht vorher weiß, was man finden wird. Nachträglich wissen wir: So wie die Forschungsorganisation unseres Jahrhunderts ist, war die Entdeckung der Kernspaltung praktisch unvermeidlich: von Rutherford führt ein schnurgerader Weg zu Hahn und seiner Entdeckung. So wie die abendländische Wissenschaft sich entwickelt hat, kann man nachträglich sagen: von Galilei führt ein schnurgerader Weg zur Atombombe.

Gewiß bleibt die legale Verantwortung für die Bombe bei denen, die ihren Bau ermöglicht und ihren Einsatz befohlen haben. Legal verantwortlich ist die Regierung, nicht der Forscher. Aber das entschuldigt den Forscher nur vor Gericht, nicht voll vor seinem eigenen Gewissen. Durfte er so gefährliche Forschungen über Träger höchster Energien betreiben, wenn er unsere reale Welt kannte, wenn er wußte: ist die Bombe möglich, so wird sie gebaut, ist sie gebaut, so wird sie eingesetzt? Als Staatsbürger, als Weltbürger muß sich der Forscher verpflichtet fühlen, nach Entdeckung und Einsatz wenigstens am Dritten so aktiv wie nur möglich mitzuwirken: an der

Überwindung der politischen Strukturen in der Welt, die zu solchen Konsequenzen führen, also speziell an der anerkannten Legalität von Kriegen. Aber wie ist das zu leisten?

Die Frage: »Wie ist das zu leisten?« ist keine Beruhigung. Kein Übel in der Welt wird behoben, wenn wir es zuwege bringen, an seiner Unvermeidlichkeit nicht zu leiden. Aber diese Erkenntnis rechtfertigt nicht eine moralische, geschweige denn eine legalistische Anklage, die Wissenschaft sei schuld an unserem Unglück. Am Übel der Welt zu leiden, kann man nicht befehlen. Nur wird derjenige, der es vermag, dieses Leiden zu verdrängen, auch nicht das Übel beheben. Derjenige, dem sein Gewissen dieses Leiden aufnötigt, wird aber, wenn er ein echter Wissenschaftler, ein Wahrheitssucher ist, die Frage stellen, woher denn dieses Übel kommt und wie es zu beheben wäre. Das ist nicht mehr eine Frage nach Naturgesetzen, sondern nach dem Menschen. In dieser Frage begegnen sich C.P. Snows zwei Kulturen.

Als Naturforscher versuche ich, einen Ansatz, eine Suche nach der Antwort auf diese Frage zu skizzieren. Dies freilich würde uns in eine vorerst nicht beendbare gegenseitige Befragung der Wissenschaften führen. Ich skizziere den Ansatz in der Form kurzer, schlichter Behauptungen.

Die abendländische Tradition des Denkens neigt zu Harmonisierungen. Jüdisch: ein guter Gott hat die Welt gut geschaffen. Griechisch: die reinen Gestalten, zuhöchst die Idee des Guten, bestimmen auch die sinnliche Welt. Offen bleibt, woher das Übel stammt. Anders die buddhistische Lehre: Dasein ist Nichtwissen, Durst und Leiden; erst der Erleuchtete überwindet dieses Sein. Die Naturwissenschaft sieht seit Darwin auch den Menschen als Kind der Evolution, und die Evolution als struggle for survival. Der Tod der Individuen ist eine unerläßliche »Erfindung« des evolutionsfähigen Lebens. Raum entsteht so für das höher Entwickelte. Die menschliche Geschichte beschleunigt den Schritt der Evolution ums Tausendfache; nicht nach Jahrtausenden, sondern nach Jahrtausenden zählt die Zeitskala der menschlichen Kultur. Dies ist die Folge der Weitergabe erworbenen Wissens und Könnens durch sprachförmiges Denken. Die Wissen-

schaft ist eine in der Kulturentwicklung neugewonnene Ausprägung solchen Denkens. Sie verleiht nie dagewesene Macht, wie Francis Bacon und René Descartes, noch als Optimisten, erkannten. Damit wird aber auch die Macht des Tötens erhöht. Eine neue denkerische Reflexion wird nötig: auf die Gesetze dieser Entwicklung zur Moral. Nach Konrad Lorenz ist der Wolf dem Wolf kein Mensch. Das bewaffnete Tier hat in gewissen Situationen die instinktive Hemmung dagegen, seinesgleichen zu töten. Das wird durch die Soziobiologie differenzierter gesagt, aber nicht aufgehoben. Der von Natur unbewaffnete Mensch hat diese instinktive Hemmung nicht hinreichend; daher entsteht, wenn die Kultur Waffen erfindet, die Institution des Kriegs. Eine lehrbare Moral muß ersetzen, was der Instinkt nicht leistet. Wir können aber nicht unser intellektuelles Wissen und die dadurch ermöglichte Macht so wie heute über die vergangenen Jahrtausende hinaus erheben, die politische Moral jedoch auf der Stufe vorchristlicher Imperien stehenbleiben lassen. Wenn jemand die geistige Schulung hat, dies zu sehen, so sollten es die Wissenschaftler sein. Daher muß ihr Gewissen von ihnen fordern, die Vorkämpfer für diesen Bewußtseinswandel der Menschheit zu sein. Darum litt Otto Hahn. Dafür habe ich ihn geliebt.

4. Konkrete Wissenschaften

Was können wir Wissenschaftler, jeweils in unserem eigenen Fach, zu diesem Bewußtseinsfortschritt beitragen? Ich kann nur einige Beispiele berühren. Sie umfassen zwei Fragenklassen. Einmal die normal menschliche Reflexion auf das eigene Verhalten. Andererseits den Beitrag, den die jeweilige spezielle wissenschaftliche Disziplin zum Verständnis des Vorgangs leisten kann.

Das Problem der *Physik* habe ich oben an Hand meiner eigenen Erfahrungen erörtert. Ihre Entdeckungen haben sich als instrumental für Waffentechnik erwiesen und so das Problem des Friedens stärker als je zuvor ins Bewußtsein gerufen. Ich habe aber auch andere Abhängigkeiten angedeutet. Um die Forschung, die wir aus Wissens-

drang betreiben, finanziell zu fördern, suchte der Beraterkreis »Kernphysik« nach nuklearen Anwendungen solcher Forderungen – nuklear hier nicht für Waffen, sondern für Energie-Erzeugung. Die Richtung der finanzierbaren Forschung wird so vielfach von ökonomischen Interessen bestimmt. Das ist nicht an sich schlecht, aber es enthält Faktoren, die wir uns bewußt machen müssen.

In der *Biologie* ist heute die Gen-Technik viel erörtert. Ich bin da nicht Fachmann, möchte gern von Fachleuten lernen. Nur eine Frage möchte ich hervorheben. Wer von ihren Gefahren spricht, meint meist fehlgeleitete, unerwünschte Resultate. In der Physik war jedoch die große, gefährliche Macht nicht der Irrtum oder Fehlschlag, sondern der durchschlagende Erfolg wie eben die Atombombe. Was geschieht, wenn höchst erfolgreiche Züchtungen den Markt mit neuen Monopolen erfüllen? Ist dies durchdacht?

Hiermit berühre ich die *Ökonomie*, über die Herr Giersch uns belehrt. Hierzu ein paar Reflexionen. Adam Smith hat uns gelehrt, daß der freie, polypolistische Markt den Egoismus und damit den Fleiß und die Intelligenz von Millionen anregt und so der Stifter des Wohlstands der Nationen (Wealth of Nations) wird. Dreierlei leistet der Markt aber nicht: den Schutz der Nation nach außen, die legale Ordnung im Innern und die Infrastruktur, die dem, der sie schafft, keinen persönlichen Gewinn bringt (sein Beispiel: Leuchttürme). Diese drei Aufgaben fallen dem Staat zu. Hierzu kommt heute die nun bald größte vierte Herausforderung: der Schutz der Umwelt. Ich möchte dafür auf das Buch »Erdpolitik« von E. U. v. Weizsäcker verweisen (Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt, 1992). Das Wurzelproblem der *Ökologie* ist das Wirtschaftswachstum. Ich möchte annehmen, daß hier dieselben Kausalitäten am Werk sind wie schon in der organischen Evolution: struggle for survival als Vorbedingung und wiederum als Folge des Wachstums. Es wird heute lebensnotwendig, das Wachstum in einer nicht-selbstmörderischen Weise zu lenken.

Eine höchst wichtige Rolle fällt den *Geisteswissenschaften* zu, nämlich die hermeneutische Schulung, die sie uns vermitteln sollten.

Wie wollen wir uns in der konflikterfüllten Welt, in der wir unausweichlich leben, orientieren, wenn wir nicht die drei Schritte des hermeneutischen Verstehens lernen: Zuerst das Fremde als fremd erkennen, also nicht mehr nach unseren eigenen Vorurteilen beurteilen. Zweitens das Fremde von seinen eigenen Voraussetzungen her verstehen lernen. Drittens uns selbst von außen sehen lernen, die Kunst, uns selbst fremd zu werden und so erst unsere eigenen egoistischen Verdrängungen uns selbst langsam sichtbar werden zu lassen.

5. Was sollen die Wissenschaftler tun?

In dem aus der Antike überlieferten hippokratischen Eid verpflichtet sich der Arzt, seine Kunst nur zum Heil seiner Patienten, aber nicht zum Schaden oder gar Tod irgendeines Menschen zu verwenden. Der Fortschritt der naturwissenschaftlich ermöglichten Technik in unserem Jahrhundert hat den Gedanken entstehen lassen, in allen Wissenschaften eine solche Selbstverpflichtung der Forscher zu verlangen. Ich selbst wäre jederzeit bereit, mich einer derartigen gemeinsamen Verpflichtung zu unterwerfen. Die oben angestellten Überlegungen aber zeigen, daß die wünschenswerte formelle Verpflichtung dieser Art unser Problem noch nicht löst. Zwei Fragen bleiben:

1. Wissen wir, was nützlich und was schädlich ist?
2. Was müssen wir tun, um aktiv Nutzen zu fördern und Schaden zu hindern?

Zu 1.: Auf diese Frage zielten die obigen Überlegungen. Die Folgen wissenschaftlichen Forschens sind ökologisch, ökonomisch, sozial, politisch zu beurteilen. Sie fordern also aktive interdisziplinäre Zusammenarbeit. Die mit dem ständig wachsenden wissenschaftlichen Stoff zunehmende spezialistische Einschränkung der Wissenschaftler kann, unter diesem Gesichtspunkt beurteilt, nur unheilvolle Folgen für die Menschheit haben. 1959 wurde die »Vereinigung deutscher Wissenschaftler« (VDW) gegründet, deren Thema die Aus-

wirkungen der Wissenschaft aufs menschliche Leben sind. Ich habe einmal vorgeschlagen, jedes Mitglied der VDW, das akademischer Lehrer ist, solle sich verpflichten, fünf Prozent der Zeit jeder seiner Vorlesungsreihen diesen interdisziplinären Fragen zu widmen. Der Vorschlag ging in anderen, spezielleren Aktivitäten unter. Ich wäre aber jederzeit bereit, ihn wieder aufzugreifen.

Zu 2.: Diese Frage kommt naturgemäß an zweiter Stelle, denn wir können Nutzen und Schaden erst sinnvoll beeinflussen, wenn wir sie zu verstehen begonnen haben. Dann freilich erweist sich aktiver Einfluß aufs Geschehen als evidente Pflicht. Das heißt nicht, daß der Wissenschaftler in den politischen Beruf übergehen müßte; das bleibe Angelegenheit weniger, politisch speziell engagierter und (hoffentlich) begabter Personen. Ich habe politische Ämter, die man mir angeboten hatte, einige Male abgelehnt, mit dem *politischen* Motiv, meinen Kollegen zu zeigen, daß man auch vom fortgeführten wissenschaftlichen Beruf aus politisch wirken kann. In der Demokratie ist die öffentliche Meinung wichtig. Es gibt kluge Politiker, die sehr wohl beurteilen können, was notwendig wäre, die aber auch wissen, daß sie die nächste Wahl verlieren werden, wenn und weil sie in einer wichtigen Frage das Vernünftige und Notwendige tun. An ökologischen Fragen ist das am leichtesten zu sehen, doch gilt es generell. Es scheint mir Pflicht des Wissenschaftlers, an der Prägung einer vernünftigen öffentlichen Meinung intensiv mitzuwirken. Dies ist noch nicht genug, aber es ist notwendig.

Wenn hinreichend viele Wissenschaftler sich auf beide Fragen aktiv einlassen, wird die Wissenschaft beginnen können, ihre Pflicht gegen die Mitmenschen zu erfüllen.

Literaturhinweise

- »Göttinger Erklärung der Atomwissenschaftler«; in: C. F. v. Weizsäcker, »Der bedrohte Friede«, Hanser-Verlag München 1981, S. 29–30.
»C. P. Snows Zwei Kulturen« (1985); in: C. F. v. Weizsäcker, »Zeit und Wissen«, Hanser-Verlag München 1992, S. 968–973.