

Scheinprobleme der Wissenschaft

Von

Max Planck

Vortrag gehalten in Göttingen am 17. Juni 1946

Meine sehr geehrten Damen und Herren!

Die Welt steckt voller Probleme. Wo wir auch hinsehen, überall tut sich irgendein Problem auf, im häuslichen Leben wie im Beruf, in der Wirtschaft wie in der Technik, in der Kunst wie in der Wissenschaft. Und manche Probleme haben etwas Hartnäckiges an sich; sie lassen uns nicht los, und die quälenden Gedanken an sie können sich unter Umständen in einem solchen Grade steigern, daß sie uns den ganzen Tag über verfolgen und sogar nachts den Schlaf rauben. Wenn uns dann zufällig einmal die Lösung eines Problems gelingt, so empfinden wir das als eine Art Befreiung und freuen uns über die Bereicherung unseres Wissens. Ganz anders ist es aber, und in hohem Maße ärgerlich, wenn wir nach langem Abmühen die Entdeckung machen, daß das Problem gar keiner Lösung fähig ist, weil es entweder keine einwandfreie Methode zu seiner Bearbeitung gibt, oder weil es bei Lichte besehen überhaupt keinen Sinn hat, daß es sich also um ein Scheinproblem handelt und daß wir alle darauf verwendete Denkarbeit für ein Nichts geopfert haben. Derartige Scheinprobleme gibt es mancherlei, und nach meiner Meinung weit mehr, als man gemeinhin annimmt, auch in der Wissenschaft. Solchen unliebsamen Erfahrungen zu entgehen, gibt es kein besseres Mittel, als sich in jedem Falle von vornherein klarzumachen, ob ein Problem wirklich echt, das heißt sinnvoll ist, und ob demnach eine Lösung tatsächlich erwartet werden darf. Im Hinblick auf diesen Sachverhalt liegt mir heute daran, Ihnen, meine Damen und Herren, eine Reihe von Problemen vorzuführen und sie mit Ihnen daraufhin zu prüfen, ob es vielleicht nur Scheinprobleme sind. Vielleicht, daß ich damit einem oder dem anderen von Ihnen einen Dienst erweisen kann. Die Auswahl der Probleme erfolgt nicht nach einem systematischen Gesichtspunkt, noch weniger beansprucht sie nach irgendeiner Richtung Vollständigkeit. Meist sind die Probleme dem Gebiet der Wissenschaft entnommen, weil hier die Verhältnisse sich am deutlichsten übersehen lassen. Das wird mich aber nicht hindern, in Fällen, wo ich glaube, bei Ihnen Interesse voraussetzen zu dürfen, auch auf andere Gebiete überzugreifen.

I

Um die Frage, ob ein bestimmtes ins Auge gefaßtes Problem wirklich sinnvoll ist, zur Entscheidung zu bringen, müssen wir vor allem die Voraussetzungen genau prüfen, die in der

Formulierung des Problems enthalten sind. Aus ihnen ergibt sich in manchen Fällen ohne weiteres, daß es sich nur um ein Scheinproblem handelt. Am einfachsten liegt die Sache, wenn in den Voraussetzungen ein Fehler steckt, wobei es natürlich keinen Unterschied macht, ob die fehlerhafte Voraussetzung ausdrücklich eingeführt oder ob sie nur stillschweigend benutzt wird. Ein einfaches Beispiel ist das berühmte Problem des Perpetuum mobile, das heißt die Aufgabe, eine periodisch wirkende Vorrichtung zu konstruieren, die beständig Arbeit liefert ohne jegliche anderweitige Veränderung in der Natur. Da die Existenz einer solchen Vorrichtung dem Prinzip der Erhaltung der Energie widersprechen würde, so ist sie in der Natur unmöglich und das genannte Problem daher ein Scheinproblem. Freilich wird man sagen dürfen: Das Energieprinzip ist doch schließlich ein Erfahrungssatz. Sollte also eines Tages die Anerkennung seiner Allgemeingültigkeit eine Einschränkung erleiden, was in der Atomphysik sogar tatsächlich manchmal vermutet worden ist, so würde das Problem des Perpetuum mobile plötzlich echt werden. Insofern ist seine Sinnlosigkeit keine absolute.

Daß der gemachte Vorbehalt auch von praktischer Bedeutung werden kann, zeigt besonders deutlich das Beispiel eines anderen ebenso bekannten Problems aus der Chemie: das uralte Problem, ein unedles Metall, sagen wir Quecksilber, in Gold zu verwandeln. Ursprünglich, ehe es eine wissenschaftliche Chemie gab, hatte dieses Problem einen bedeutenden Sinn, und viele gelehrte und ungelehrte Köpfe haben sich eingehend mit ihm beschäftigt. Als dann aber die Lehre von den chemischen Elementen ausgebildet und allgemein anerkannt wurde, sank es zu einem Scheinproblem herab. Neuerdings, seit der Entdeckung der künstlichen Radioaktivität, hat sich die Sachlage wiederum nach der anderen Seite verschoben. In der Tat erscheint es heute nicht mehr grundsätzlich unmöglich, ein Verfahren zu erfinden, durch welches aus dem Kern des Quecksilberatoms ein Proton und aus seiner Hülle ein Elektron entfernt wird. Dadurch würde dann das Quecksilberatom in ein Goldatom umgewandelt. Bei dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft gehört daher das Problem der Alchimisten nicht mehr zu den Scheinproblemen.

Aus diesen Beispielen darf man nun aber nicht etwa den Schluß ziehen, daß die Sinnlosigkeit eines Scheinproblems niemals absolut, sondern immer an die jeweilige Geltung einer Theorie gebunden ist. Es gibt auch viele Scheinprobleme, die es sicherlich für alle Zeiten bleiben werden. Dahin gehört zum Beispiel das Problem, das viele bedeutende Physiker jahrelang beschäftigt hat, die mechanischen Eigenschaften des Lichtäthers zu ergründen. Das Sinnlose dieses Problems folgt aus der ihm zugrunde liegenden Voraussetzung, daß die Lichtschwingungen mechanischer Natur sind; denn diese Voraussetzung ist irrtümlich und wird es immer bleiben.

Oder ein anderes Beispiel, das der Physiologie entnommen ist. Bekanntlich entwirft die konvexe Augenlinse von einem hinlänglich beleuchteten Gegenstand auf der Netzhaut ein umgekehrtes Bild. Wenn man also einen Turm erblickt, so ist auf dem Netzhautbild die Spitze des Turmes nach unten gerichtet. Nun hat sich seinerzeit, als diese Feststellung gemacht wurde, eine Anzahl Forscher um das Problem bemüht, diejenige Einrichtung im Sehorgan herauszufinden, durch welche das Netzhautbild wieder aufrecht gemacht wird. Dieses Problem ist ein Scheinproblem, jetzt und immer, da es auf der irrigen, durch nichts zu

begründenden Voraussetzung beruht, daß das Bild des Gegenstandes im Sehorgan ein aufrechtes sein müsse.

Weit schwieriger als beim Vorhandensein unrichtiger Voraussetzungen, wie in den bisher betrachteten Beispielen, liegt die Sache, wenn in den Voraussetzungen zwar kein Fehler, aber eine Unklarheit steckt, so daß das Problem deshalb ein Scheinproblem bleibt, weil es ungenügend formuliert ist. Das sind nun aber gerade die Fälle, mit denen wir uns vorwiegend zu beschäftigen haben werden.

Ich beginne mit dem Beispiel eines Scheinproblems, wegen dessen Trivialität ich Sie, meine geehrten Damen und Herren, schon vorher um Entschuldigung bitten muß. Der Saal, in dem wir uns befinden, hat zwei Seitenwände, eine rechte und eine linke. Für Sie ist *d i e s* die rechte Seite, für mich, der ich Ihnen gegenüber sitze, ist *d a s* die rechte Seite. Das Problem lautet: Welche Seite ist denn nun in Wirklichkeit die rechte? Die Frage klingt allerdings lächerlich, aber ich wage es zu behaupten, daß sie typisch ist für die Natur einer ganzen Reihe von Problemen, um die in vollem Ernst und mit vielem Scharfsinn gestritten wurde und zum Teil noch gestritten wird, nur daß die Verhältnisse nicht immer so offenkundig liegen. Zunächst ersieht man, mit welcher Vorsicht das Wort "wirklich" zu gebrauchen ist. Es hat in vielen Fällen nur dann einen Sinn, wenn man vorher den Standpunkt deutlich gemacht hat, welcher der Betrachtung zugrunde gelegt wird. Sonst ist das Wort häufig nichtssagend und irreführend.

Ein anderes Beispiel: Wir sehen einen Stern am Himmel glänzen. Was ist das Wirkliche an ihm? Ist es die glühende Materie, aus der er besteht, oder ist es die Lichtempfindung, die wir von ihm im Auge haben? Die Frage ist sinnlos, solange wir nicht angeben, ob wir uns dabei auf den realistischen oder auf den positivistischen Standpunkt stellen. Oder ein Beispiel aus der modernen Physik. Wenn wir das Verhalten eines fliegenden Elektrons in einem Elektronenmikroskop verfolgen, so erscheint das Elektron als ein auf einer bestimmten Bahn bewegtes Korpuskel. Wenn wir aber das Elektron durch einen Kristall gehen lassen, so zeigt es in dem auf einem Auffangschirm sichtbar gemachten Bild alle Eigenschaften einer gebeugten Lichtwelle. Die Frage, ob nun in Wirklichkeit das Elektron ein Korpuskel ist, das zu einer bestimmten Zeit einen bestimmten Ort im Raum einnimmt, oder ob es in Wirklichkeit eine Welle ist, welche den ganzen unendlichen Raum ausfüllt, bleibt daher so lange ein Scheinproblem, als nicht angegeben wird, mit welcher der beiden Untersuchungsmethoden man das Verhalten des Elektrons prüft. Auch die berühmte Streitfrage zwischen der Newtonschen Emanationstheorie und der Huygensschen Wellentheorie des Lichts gehört zu den Scheinproblemen der Wissenschaft. Denn die Entscheidung zwischen den beiden einander entgegengesetzten Theorien ist ganz willkürlich. Sie lautet verschieden, je nachdem man sich auf den Standpunkt der Quantentheorie oder auf den der klassischen Theorie stellt.

II

In allen bisher angeführten Fällen liegen die Verhältnisse ziemlich einfach und sind leicht übersehbar. Jetzt wollen wir zur Behandlung eines Problems übergehen, das wegen seiner

Bedeutung für das menschliche Leben stets eine hervorragende Rolle gespielt hat. Es ist das berühmte sogenannte Leib-Seele Problem. Hier müssen wir vor allem zuerst nach dem Sinn des Problems fragen. Denn es gibt Philosophen, welche behaupten, daß die seelischen Vorgänge gar nicht von körperlichen Vorgängen begleitet zu werden brauchen, sondern ganz unabhängig von solchen verlaufen können. Sofern diese Behauptung zutrifft, gelten für die seelischen Vorgänge ganz andere Gesetze als für die körperlichen. Dann zerfällt das Leib-Seele-Problem in zwei getrennte Probleme: Das Leibproblem und das Seeleproblem, verliert also seinen Sinn und artet in ein Scheinproblem aus. Damit können wir diesen Fall als erledigt betrachten und brauchen uns nur mit den Wechselwirkungen zwischen seelischen und körperlichen Vorgängen zu beschäftigen. Diese sind erfahrungsgemäß sehr enge. Wenn jemand, mit dem wir uns gerade unterhalten, eine Frage an uns richtet, so wird sie eingeleitet durch einen körperlichen Vorgang, nämlich durch die Schallwellen der gesprochenen Worte, die, von dem Fragenden ausgehend, unser Ohr treffen und sich auf den Bahnen der sensiblen Nerven in unser Gehirn fortpflanzen. Dort spielen sich dann seelische Vorgänge ab, nämlich das Nachdenken über den Sinn der Worte, dann der Entschluß über den Inhalt der zu erteilenden Antwort. Diese wird dann wieder durch einen körperlichen Vorgang auf dem Wege über die motorischen Nerven vom Kehlkopf aus durch die Luft dem Fragenden übermittelt.

Welches ist nun die Art des Zusammenhanges zwischen den körperlichen und den seelischen Vorgängen? Werden die seelischen Vorgänge durch die körperlichen Vorgänge verursacht? Und wenn ja, nach welchen Gesetzen? Wie kann dann etwas Materielles auf etwas Immaterielles wirken, und umgekehrt? Das sind lauter schwer zu beantwortende Fragen. Wenn man eine kausale Wechselwirkung zwischen körperlichen und seelischen Vorgängen als vorhanden annimmt, so erscheint als unerläßliche Bedingung die Forderung der Gültigkeit des Prinzips der Erhaltung der Energie. Denn dieses Universalfundament der exakten Wissenschaft wird man wohl nicht gern opfern wollen. Dann müßte es aber ein numerisch bestimmtes mechanisches Seelenäquivalent geben, ebenso wie es ein bestimmtes mechanisches Wärmeäquivalent gibt, und für dessen Messung würde jegliche Methode fehlen. Deshalb hat man es mit der Annahme versucht, daß die seelischen Kräfte keine merkliche Energie zu den körperlichen Vorgängen beisteuern, sondern nur auslösend auf sie einwirken, ebenso wie ja ein leiser Windhauch eine mächtige Lawine erzeugt oder wie ein winziger Funke ein riesiges Pulverfaß in die Luft sprengt. Durch diese Annahme wird aber die Schwierigkeit nicht ganz beseitigt. Denn in allen uns bekannten Fällen ist die zur Auslösung aufgewendete Energie zwar sehr klein gegen die ausgelöste Energie, aber sie ist doch vorhanden, wenn auch vielleicht in atomarer Größenordnung. Auch der leiseste Windhauch und der winzigste Funke besitzt eine von Null verschiedene Energie, und darauf kommt es hier an.

Nun gibt es freilich auch Kräfte, die ohne jeglichen Energieaufwand eine merkliche Wirkung ausüben. Das sind die sogenannten steuernden oder lenkenden Kräfte wie zum Beispiel der von der Festigkeit der Eisenbahnschienen herrührende Widerstand, der die Räder eines auf ihnen rollenden Zuges ohne irgendeinen Energieverbrauch zwingt, eine bestimmte vorgeschriebene Kurve einzuhalten, und man könnte versuchen, den seelischen Kräften eine ähnliche Rolle der Steuerung der körperlichen Vorgänge im Gehirn zuzuschreiben. Allein

auch hier erheben sich ernste und unüberwindliche Schwierigkeiten. Denn die moderne Gehirnphysiologie beruht gerade auf der Voraussetzung, daß man auch ohne die Annahme des Eingreifens einer besonderen Seelenkraft zu einem befriedigenden Verständnis des gesetzlichen Ablaufs der biologischen Vorgänge gelangen kann. Eine solche Annahme vermeidet auch die Lehre vom Parallelismus, welche im Gegensatz zur Wechselwirkungslehre annimmt, daß die seelischen und die körperlichen Vorgänge zwangsläufig nebeneinander herlaufen, jede nach ihren eigenen Gesetzen, ohne sich gegenseitig zu stören. Wie freilich diese gegenseitige Bindung zweier so grundverschiedener Geschehnisse zu denken ist, ob sie vielleicht auf eine Art prästablierter Harmonie hinausläuft, das bleibt unverständlich. Insofern ist auch die Parallelismuslehre wenig befriedigend.

Um nun der Sache auf den Grund zu gehen, wollen wir uns die prinzipielle Frage vorlegen: Was wissen wir denn überhaupt von seelischen Kräften? Wo und in welchem Sinne können wir von seelischen Vorgängen sprechen? Sehen wir also einmal zu, wo in der Welt wir seelische Vorgänge antreffen. Daß die Geschöpfe der höheren Tierwelt, ebenso wie die Menschen, Gefühle und Empfindungen haben, müssen wir ohne weiteres annehmen. Aber wenn wir nun zu den niederen Tieren hinabsteigen, wo ist die Grenze, bei der die Empfindung aufhört? Hat ein Wurm, der sich unter unserem Fußtritt krümmt, eine Schmerzempfindung? Und darf man den Pflanzen eine Art Empfindung zuschreiben? Es gibt Botaniker, welche geneigt sind, diese Frage zu bejahen. Aber prüfen oder gar beweisen läßt sich eine solche Ansicht niemals, und man wird am besten tun, wenn man in dieser Beziehung keine Behauptung wagt. Auf der ganzen Stufenleiter von den niederen Lebewesen bis hinauf zum Menschen gibt es keine Stelle, wo man in der Beschaffenheit der seelischen Vorgänge einen Sprung feststellen kann.

Und dennoch läßt sich eine ganz bestimmte Grenze angeben, die für alles Folgende von ausschlaggebender Bedeutung ist. Das ist die Grenze beim Übergang von den seelischen Vorgängen in anderen Menschen zu den seelischen Vorgängen im eigenen Ich. Denn die eigenen Gefühle und Empfindungen erleben wir unmittelbar. Sie sind uns schlechthin gegeben. Die Empfindungen eines jeden anderen aber, so sicherlich sie vorhanden sind, erleben wir nicht unmittelbar, sondern wir schließen nur auf sie gemäß unseren eigenen Empfindungen. Es gibt zwar Ärzte, die versichern, daß sie imstande sind, die Gefühle und Stimmungen ihrer Patienten ganz ebenso zu empfinden wie diese selber. Aber eine solche Behauptung läßt sich niemals einwandfrei beweisen. Ihre Zweifelhaftigkeit wird am deutlichsten offenbar, wenn man an spezielle Fälle denkt. Die bohrenden Schmerzen, die ein Patient bei einer zahnärztlichen Behandlung manchmal auszuhalten hat, vermag auch der feinfühligste Arzt nicht unmittelbar zu verspüren. Er kann sie nur mittelbar aus den Wehlauten oder Zuckungen des Patienten entnehmen. Oder wenn jemand bei einer erfreulicheren Gelegenheit, etwa bei einem Gastmahl, das Behagen seines Tischnachbarn beim Genuß eines beliebten edlen Weines auch noch so deutlich nachempfinden kann, so ist es doch etwas anderes, wenn er in die Lage kommt, die kostbare Blume mit eigener Zunge zu würdigen. Was jemand fühlt, was er denkt, was er will, weiß unmittelbar nur er selber. Andere Menschen können das nur mittelbar aus seinen Äußerungen, Gebärden, Reden.

Handlungen schließen. Wenn solche Äußerungen völlig fehlen, mangelt ihnen jeder Anhaltspunkt zur Feststellung seines augenblicklichen Seelenzustandes.

Der hier geschilderte Gegensatz zwischen unmittelbarer und mittelbarer Erkenntnis ist ein fundamentaler. Da es uns in erster Linie auf den Gewinn unmittelbarer Erkenntnis ankommt, beschäftigen wir uns im folgenden mit der Untersuchung des Zusammenhangs unserer eigenen seelischen Zustände mit den körperlichen Zuständen.

Zunächst stellen wir fest, daß es sich nur um bewußte Zustände handeln kann. Zwar spielen sich sicherlich viele Vorgänge, vielleicht sogar die ausschlaggebenden, in unserem Unterbewußtsein ab. Aber diese sind einer wissenschaftlichen Behandlung nicht fähig. Denn eine Wissenschaft des Unbewußten oder Unterbewußten gibt es nicht. Sie wäre eine *contradictio in adjecto*, ein Widerspruch in sich. Was unterbewußt ist, weiß man nicht. Daher sind alle Probleme, die sich auf das Unterbewußtsein beziehen, Scheinprobleme. Nehmen wir also einen einfachen bewußten Vorgang, der sich zwischen Leib und Seele abspielt. Wir stechen uns mit einer Nadel in die Hand und empfinden dabei einen Schmerz. Die Stichwunde ist der körperliche Teil, der Schmerz ist der seelische Teil des Vorganges. Die Wunde sehen wir, den Schmerz fühlen wir. Gibt es nun eine einwandfreie Methode, um den Zusammenhang zwischen den beiden Teilen des Vorganges aufzuklären? Es ist leicht einzusehen, daß davon nicht die Rede sein kann. Denn hier gibt es gar nichts aufzuklären. Die Wahrnehmung der Wunde und die Empfindung des Schmerzes sind elementare Erlebnisse, die in ursächlichem Zusammenhang stehen, die aber ebenso verschiedenen Charakter tragen wie das Erkennen und das Fühlen. Daher stellt die Frage nach ihrem Wesenszusammenhang kein sinnvolles Problem vor, sondern nur ein Scheinproblem.

Es versteht sich, daß die beiden Vorgänge: der Nadelstich und die Schmerzempfindung, sich in allen ihren Einzelheiten auf das genaueste prüfen lassen. Aber dazu bedarf es zweier verschiedener Methoden, die sich gegenseitig ausschließen. Ihnen entsprechen zwei verschiedene Standpunkte der Betrachtung. Ich will sie im folgenden den psychologischen und den physiologischen Standpunkt nennen. Die Betrachtung vom psychologischen Standpunkt aus wurzelt im Selbstbewußtsein, sie ist daher unmittelbar nur auf die Untersuchung der eigenen seelischen Vorgänge anwendbar. Die Betrachtung vom physiologischen Standpunkt dagegen ist auf die Vorgänge in der Umwelt gerichtet, sie erfährt daher unmittelbar nur die körperlichen Vorgänge. Die beiden Standpunkte sind unvereinbar, eine Verwechslung führt stets zu Unklarheiten. Ebensowenig wie wir einen körperlichen Vorgang vom psychologischen Standpunkt aus prüfen können, ist es möglich, unsere seelischen Vorgänge unmittelbar vom physiologischen Standpunkt aus zu beurteilen. Wenn wir diesen Sachverhalt berücksichtigen, dann erscheint das Leib-Seele-Problem in einem anderen Licht. Denn bei der Untersuchung der Leib-Seele-Vorgänge gelangen wir zu ganz verschiedenen Resultaten, je nachdem wir die Vorgänge vom psychologischen oder vom physiologischen Standpunkt aus betrachten. Tun wir das erstere, so erfahren wir unmittelbar nur etwas über unsere seelischen Vorgänge, tun wir das letztere, so erfahren wir unmittelbar nur etwas über die körperlichen Vorgänge. Es ist daher nicht möglich, von einem einheitlichen Standpunkt aus sowohl die körperlichen als auch die seelischen Vorgänge unmittelbar zu überschauen, und da man, um zu einem klaren Resultat zu gelangen, den

einmal eingenommenen Standpunkt, der den anderen ausschließt, festhalten muß, so verliert die Frage nach dem Zusammenhang der körperlichen und der seelischen Vorgänge ihren Sinn. Dann gibt es nur entweder körperliche oder seelische Vorgänge, aber niemals beide zugleich.

Darum hindert nichts zu sagen: Körperliche und seelische Vorgänge sind gar nicht verschieden voneinander. Es sind die nämlichen Vorgänge, nur von zwei entgegengesetzten Seiten betrachtet. Mit diesem Satz löst sich das Rätsel, das der Lehre vom Parallelismus anhaftet: wie man ein Verständnis dafür finden kann, daß zwei so verschiedene Arten von Vorgängen, wie die körperlichen und die seelischen, so eng miteinander verkoppelt sind. Die Verkoppelung ist hiernach selbstverständlich. Damit erweist sich auch das Leib-Seele-Problem als ein Scheinproblem.

III

In den bisher besprochenen Fällen hatten wir es nur mit dem Erkennen und mit dem Fühlen zu tun. Körperliche Zustände und Vorgänge werden erkannt, seelische Zustände und Vorgänge werden gefühlt. Ganz anders und viel verwickelter wird die Sachlage, wenn zu dem Erkennen und Fühlen das Wollen hinzukommt. Denn hier erhebt sich das uralte Problem des Gegensatzes zwischen der Freiheit des Willens und der Gebundenheit durch das Gesetz der Kausalität, das auch für die Ethik eine gewisse Bedeutung besitzt und zu dessen Behandlung wir jetzt übergehen. Ist der Wille frei, oder ist er kausal determiniert? Um diese Frage beantworten zu können, müssen wir zuerst die Methoden prüfen, die zur Untersuchung der Gesetzmäßigkeit der Willensvorgänge dienen können.

Da ist vor allem ein wichtiger Punkt zu beachten. Um in den gesetzlichen Ablauf eines Vorganges einen zutreffenden Einblick zu gewinnen, muß man vor allem dafür sorgen, daß durch die Anwendung der Untersuchungsmethode der Ablauf des Vorganges nicht beeinflusst wird. So darf man zum Beispiel bei der Messung der Temperatur eines Körpers kein Thermometer benutzen, dessen Einführung eine Temperaturänderung des Körpers bewirkt, und bei der mikroskopischen Beobachtung von Vorgängen in einer lebenden Zelle darf man keine Beleuchtung verwenden, durch welche der normale Ablauf dieser Vorgänge gestört wird. Was für physikalische und biologische Vorgänge gilt, bleibt selbstverständlich auch für seelische Zustände und Vorgänge zutreffend. Es ist einer der elementarsten Grundsätze der experimentellen Psychologie, daß eine Beobachtung zu einem völlig falschen Ergebnis führen kann, wenn die Versuchsperson weiß, oder wenn sie auch nur vermutet, daß sie beobachtet wird. Deshalb wirkt unter Umständen die Beobachtung selber als eine gefährliche Fehlerquelle.

Wenden wir das Gesagte auf das vorliegende Problem an, so ist von einer wissenschaftlich einwandfreien Betrachtung des gesetzlichen Ablaufs einer Willensregung in erster Linie zu fordern, daß durch diese Betrachtung die Willensregung nicht beeinflusst wird. Daraus folgt ohne weiteres die Notwendigkeit einer wesentlichen Beschränkung in der Wahl eines zulässigen Standpunktes für die Betrachtung. Da nämlich die Betrachtung selber ebenso wie die zu betrachtende Willensregung ein seelischer Vorgang ist, so kann die Betrachtung unter Umständen den Ablauf der Willensregung beeinflussen und so das erzielte Ergebnis fälschen.

Das ist nur dann nicht zu befürchten, wenn wir den Willen eines anderen Menschen ohne dessen Wissen betrachten, oder wenn ein anderer unseren Willen ohne unser Wissen betrachtet. Dagegen wird die Fehlerquelle stets dann in Wirksamkeit treten, wenn wir versuchen, unseren eigenen Willen zu betrachten. Denn dann trifft der seelische Vorgang der Betrachtung mit dem seelischen Vorgang der Willensregung in unserem einheitlichen Selbstbewußtsein zusammen. Daher ist es unzulässig, vom Standpunkt des eigenen Ich aus den eigenen Willen zu betrachten, und zwar sowohl den gegenwärtigen als auch den zukünftigen Willen, denn dieser wird durch den gegenwärtigen Willen mitbedingt. Dagegen steht nichts im Wege, eine Willensregung des vergangenen Ich wissenschaftlich zu betrachten. Denn vergangene seelische Vorgänge werden durch nachträgliche Betrachtungen nicht beeinflußt. Zum Ausdruck dieses Sachverhalts will ich im folgenden zwischen dem äußeren und dem inneren Standpunkt der Betrachtung des Willens unterscheiden. Der äußere Standpunkt ist derjenige, von dem aus der Willensvorgang betrachtet werden kann, ohne dadurch eine Störung zu erleiden. Er wird eingenommen bei der Betrachtung der Willensvorgänge anderer Menschen, sowie auch bei der Betrachtung der vergangenen Willensvorgänge des eigenen Ich. Der innere Standpunkt ist derjenige, von dem aus der Willensvorgang nicht betrachtet werden kann, ohne daß dadurch der Vorgang gestört wird. Er wird eingenommen bei der Betrachtung der gegenwärtigen und der zukünftigen Willensvorgänge im eigenen Ich. Der äußere Standpunkt ist für die wissenschaftliche Untersuchung der Gesetzlichkeit von Willensvorgängen geeignet, der innere Standpunkt ist es nicht. Es versteht sich von selbst, daß diese beiden Standpunkte sich gegenseitig ausschließen und daß es sinnlos ist, beide gleichzeitig zu benutzen.

Wenn wir nun von dem hierfür allein zulässigen äußeren Standpunkt aus an die wissenschaftliche Betrachtung der Willensvorgänge herangehen, so lehrt uns die alltägliche Erfahrung, daß wir im Umgang mit anderen Menschen bei allen ihren Reden und Handlungen stets bestimmte Motive, also kausale Determiniertheit voraussetzen; denn sonst wäre ihr Verhalten unberechenbar und jeder geordnete Verkehr mit ihnen unmöglich. Auch die wissenschaftliche Forschung verfährt nicht anders. Wenn ein Historiker den Entschluß Julius Cäsars, den Rubikon zu überschreiten, nicht auf seine politischen Überlegungen und sein angeborenes Temperament, sondern auf seine Willensfreiheit zurückführen wollte, so würde das einfach den Verzicht auf ein wissenschaftliches Verständnis bedeuten. Darum werden wir schließen müssen, daß der Wille vom äußeren Standpunkt der Betrachtung aus als kausal determiniert anzunehmen ist.

Ganz anders steht es mit dem inneren Standpunkt. Hier versagt, wie wir sahen, die wissenschaftliche Betrachtungsweise. Dafür tut sich aber hier eine andere Erkenntnisquelle auf, nämlich das Selbstbewußtsein. Dieses sagt uns unmittelbar, daß wir in jedem Augenblick, wie unseren Gedanken, so auch unserem Willen jeden beliebigen Inhalt geben können, sei es nach reiflicher Überlegung, sei es nach Gutdünken, oder auch aus reiner Laune. Dabei ist wohl zu beachten, daß es sich hier nicht etwa um eine Willensbetätigung handelt, die ja oft durch äußere Umstände gehemmt wird, sondern allein um die gesinnungsmäßige Willensrichtung. In dieser verfügen wir vollkommen frei. Man denke nur an den stillschweigenden Vorbehalt, den wir bei jedem von uns gesprochenen Wort machen können, die sogenannte *reservatio mentalis*. Das ist eine wirkliche unmittelbar zu erlebende, keine nur

scheinbare Freiheit, wie manche behaupten, weil sie die beiden entgegengesetzten Standpunkte nicht auseinanderhalten können. Wer freilich nach der „wirklichen“ Willensfreiheit fragt, ohne auf den eingenommenen Standpunkt Rücksicht zu nehmen, der verfährt nicht anders als jemand, der ohne nähere Erläuterung die Frage aufwirft, welche Seite dieses Saales „wirklich“ die rechte ist. Die Willensfreiheit beruht nach dieser Darstellung auch nicht etwa, wie ebenfalls behauptet worden ist, auf einem gewissen Mangel an Intelligenz. Der Grad der Intelligenz spielt hier überhaupt keine Rolle. Auch das intelligenteste Wesen vermag sich nicht von außen zu betrachten, ebensowenig wie auch der behendeste Schnellläufer sich selber überholen kann.

Zusammenfassend können wir also sagen: Von außen betrachtet ist der Wille kausal determiniert, von innen betrachtet ist der Wille frei. Mit der Feststellung dieses Sachverhaltes erledigt sich das Problem der Willensfreiheit. Es ist nur dadurch entstanden, daß man nicht darauf geachtet hat, den Standpunkt der Betrachtung ausdrücklich festzulegen und einzuhalten. Wir haben hier ein Musterbeispiel für ein Scheinproblem. Wenn diese Wahrheit gegenwärtig auch noch mehrfach bestritten wird, so besteht doch für mich kein Zweifel darüber, daß es nur eine Frage der Zeit ist, wann sie sich zur allgemeinen Anerkennung durchringen wird.

IV

Zu welchen bedenklichen Folgen die unzulässigen Verwechslungen zweier einander entgegengesetzter Standpunkte unter Umständen führen können, läßt sich noch an manchen anderen Beispielen erkennen. Wir wollen uns hier noch mit einem besonders häufigen Fall etwas beschäftigen: Das ist die Verwechslung der wissenschaftlichen mit der religiösen Betrachtungsweise. Wenn auch Wissenschaft und Religion in ihren letzten Auswirkungen in dem nämlichen Endziel ausmünden, nämlich in der Anerkennung einer die Welt beherrschenden allmächtigen Vernunft, so sind doch sowohl ihre Ausgangspunkte als auch ihre Methoden grundverschieden. Und man muß, um zu brauchbaren Resultaten zu gelangen, sorgfältig darauf achten, daß bei der Prüfung eines Problems der hierfür geeignete Standpunkt gewählt und auch folgerichtig eingehalten wird. Diese Forderung findet sich leider bis auf den heutigen Tag vielfach keineswegs erfüllt, vielmehr wird oft kurzerhand von der einen zur anderen Betrachtungsweise überggesprungen, und zwar geschieht das von beiden Seiten her, das heißt, man trifft ebensowohl auf eine unzulässige Behandlung ethisch-religiöser Fragen vom wissenschaftlichen Standpunkt aus, wie umgekehrt auf eine Einmischung in rein wissenschaftliche Probleme durch Betrachtungen religiöser Art. Ein Beispiel für die erstgenannten Fälle bildet schon das soeben besprochene Bewußtsein der Willensfreiheit, das man neuerdings auf das Versagen des Kausalgesetzes in der modernen Physik zurückzuführen versucht, obwohl es mit dem Kausalgesetz nicht das mindeste zu tun hat. Auf der gleichen Linie stehen die vielfachen Bemühungen, für das Dasein und die Persönlichkeit Gottes wissenschaftliche Gründe zu erbringen. Auf der anderen Seite finden wir als Beispiel den zeitweise heftigen Kampf der Kirche gegen das kopernikanische Weltsystem, oder neuerdings den Sturmlauf gegen die physikalische Relativitätstheorie auf Grund von gefühlsmäßigen Betrachtungen und politischen Ausführungen, die mit Wissenschaft nicht das geringste zu tun haben.

Bei dieser Sachlage drängt sich aber eine grundsätzliche und folgenschwere Frage auf. Wenn wir in so zahlreichen Fällen die Wahrnehmung machen, daß große und wichtige Probleme bei der Nachprüfung sich als Scheinprobleme entpuppen, ja daß das Wort „Wirklichkeit“ manchmal einen ganz verschiedenen Sinn hat, je nachdem der Standpunkt der Betrachtung gewählt wird, kommt dann nicht unsere wissenschaftliche Erkenntnis auf einen flachen Relativismus hinaus? Gibt es denn überhaupt kein absolut gültiges Urteil, keine absolute Wirklichkeit, unabhängig von irgendeinem besonderen Standpunkt?

Es wäre schlimm, wenn dem so wäre. Nein, wohl gibt es in der Wissenschaft auch absolut richtige und endgültige Sätze, ebenso wie es in der Ethik absolute Werte gibt, und, was die Hauptsache ist, gerade diese Sätze und diese Werte sind die wichtigsten und erstrebenswertesten von allen. In der exakten Wissenschaft sind hier zu nennen die Größen der sogenannten absoluten Konstanten, wie das Elementarquantum der Elektrizität oder das elementare Wirkungsquantum und manche andere. Diese Konstanten ergeben sich immer als die nämlichen, nach welcher Methode man sie auch messen mag. Sie aufzufinden und alle physikalischen und chemischen Vorgänge auf sie zurückzuführen, kann man geradezu als das Endziel der wissenschaftlichen Forschung bezeichnen.

Und in der religiös-sittlichen Welt ist es nicht anders. Wohl spielt auch dort der Standpunkt der Betrachtung, wie er durch die jeweils vorliegenden besonderen Umstände bedingt wird, oft eine erhebliche Rolle. So erscheint die sittliche Forderung der Wahrhaftigkeit gar nicht selten in bedenklicher Weise verschoben und abgeschwächt. Ich will hier ganz absehen von den konventionellen Lügen, die im Interesse der Höflichkeit erfolgen; denn durch sie wird niemand getäuscht. Aber für die Wahrhaftigkeit, diese vornehmste aller Tugenden, läßt sich auch hier ein wohldefiniertes Gebiet aufzeigen, in dem ihrer sittlichen Forderung eine absolute, von jedem besonderen Standpunkt der Betrachtung unabhängige Bedeutung zukommt. Das ist die Wahrhaftigkeit gegen sich selbst, gegenüber dem eigenen Gewissen. Hier gibt es unter allen Umständen nicht den leisesten Kompromiß, nicht die kleinste Abweichung, die sittlich zu rechtfertigen wäre. Wer gegen diese Forderung verstößt, vielleicht um irgendeinen augenblicklichen äußeren Vorteil zu gewinnen, indem er bewußt die Augen verschließt gegen die richtige Einschätzung der wirklichen Lage, der gleicht einem Verschwender, der sein Besitztum gedankenlos verschleudert, und der unweigerlich eines Tages für seinen Leichtsinns entsprechend schwer büßen muß.

Diese absoluten Werte in Wissenschaft und Ethik sind es, denen zuzustreben die eigentliche Aufgabe eines jeden geistig regsamen Menschen ausmacht, eine Aufgabe, die immer wieder in der einen oder anderen Form, entsprechend der jeweiligen Forderung des Tages, an ihn herantritt. Daß sie niemals ein Ende findet, dafür sorgt das von manchen Scheinproblemen durchsetzte, aber auch stets echte Probleme in unaufhörlichem Wechsel schaffende, uns alle beständig zu neuer Arbeit rufende werktätige Leben. Denn die Arbeit ist das, was unserem Lebensschiff erst den richtigen Tiefgang gibt, und für die Einschätzung des Wertes dieser Arbeit gibt es ein untrügliches Merkmal altherwürdigen Ursprungs, ein Wort, das für alle Zeiten das letzte maßgebende Urteil ausspricht: An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen!