

Über Hypothesen*

1

In der modernen Wissenschaftstheorie wird vielfach die Ansicht vertreten, das einer strengen Wissenschaft angemessene Verfahren bestünde in einem Prüfen von ihr aufgestellter Hypothesen. Allein so einleuchtend diese Ansicht zunächst erscheint, so erweist sie sich doch bei näherer Überlegung als nicht ganz unbedenklich; denn wenn man das wissenschaftliche Verfahren schlechthin mit der Prüfung (der Verifikation und Falsifikation) von Hypothesen gleichsetzt, entsteht eine doppelte Gefahr: einmal daß das Verständnis des wissenschaftlichen Verfahrens in einer unzulässigen Weise vereinfacht wird, wenn man es auf die Überprüfung vorher aufgestellter Hypothesen beschränkt, und daß man dabei andre, nicht weniger berechtigte und notwendige Formen des wissenschaftlichen Vorgehens aus dem Auge verliert, und zweitens, daß man mit einer zu allgemeinen Fassung dieses Begriffs die besondere, eigentümliche Leistung der Hypothesen innerhalb der wissenschaftlichen Arbeit verkennt. Darum erscheint die unscheinbare Frage nicht ganz überflüssig: Was ist eigentlich eine Hypothese und welche Funktion erfüllt sie in der wissenschaftlichen Forschung?

Die einfache Worterklärung besagt: die Hypothese ist etwas Daruntergelegtes, etwas Zugrundegelegtes, etwas (im wörtlichen Sinn) Unterstelltes. Schon in der Wortbildung ist eine gewisse Zweischichtigkeit nahegelegt: von etwas zunächst und an der Oberfläche liegend Gegebenem und etwas anderem, ihm Untergelegtem, und zwar so, daß - zunächst absichtlich unbestimmt formuliert — ein gewisser Mangel im zunächst Gegebenen nach einer Abhilfe durch eine stützende Unterlage ver- [19/20] langt. Doch können wir den verschiedenen Bedeutungen, die das Wort Hypothese schon im griechischen Sprachgebrauch angenommen hat, und den verschiedenen Bedeutungen, in denen es sodann im Verlauf der Geschichte als philosophischer Terminus verwandt worden ist, an dieser Stelle nicht weiter nachgehen. Hier soll es allein um die Bedeutung gehen, die die Hypothese als Grundbegriff der neuzeitlichen Wissenschaft gewonnen hat.

An dieser Stelle steht zunächst warnend der bekannte Satz Newtons, der mit Nachdruck betont: »Hypotheses non fingo«, ich erdenke keine Hypothesen¹. Und dahinter steht das ganze Ethos der neuzeitlichen Wissenschaft: Sie will beschreiben, was ist, selbst die Mathematik ist ihr ein Mittel einer solchen Beschreibung, aber sie fragt nicht dahinter zurück nach dem »Wesen« der Sache. Am Beispiel, bei dessen Erörterung Newton den genannten Satz ausspricht: Er fragt nicht nach dem »Wesen« der Schwerkraft: »Es genügt, daß die Schwere existiere, daß sie nach den von uns dargelegten Gesetzen wirke und daß sie alle Bewegungen des Mondes und der Himmelskörper zu erklären imstande ist.«¹ Trotzdem haben die Hypothesen in der neuzeitlichen Wissenschaft ihre Bedeutung behalten. Der scheinbare Widerspruch erklärt sich am besten aus einer Wandlung des Sprachgebrauchs: Bei den von Newton abgelehnten Hypothesen handelte es sich um das Bestreben, hinter die erscheinende Wirklichkeit auf einen verborgenen Grund zurückzugehen. In diesem Zusammenhang steht der zitierte Satz: »Ich habe noch nicht dahin gelangen können, aus den Erscheinungen den Grund dieser Eigenschaften der Schwere abzuleiten, und Hypothesen erdenke ich nicht.« Hier handelt es sich also um Hypothesen metaphysischer Natur. Und diese lehnt Newton wie die moderne Naturwissen-

* Erschienen in: Wirklichkeit und Reflexion. Zum 60. Geburtstag von Walter Schulz, hrsg. von H. Fahrenbach, Pfullingen 1973, S. 19-36. Die Seitenumbrüche des Erstdrucks sind in den fortlaufenden Text eingefügt.

¹ Sir Isaac Newtons Mathematische Prinzipien der Naturlehre. Hrsg. v. J. Ph. Wolfers. Berlin 1872. S. 511.

schaft überhaupt grundsätzlich ab. Bei der späteren Forschung handelt es sich dagegen um Hypothesen, die innerhalb der wissenschaftlichen Arbeit eine bestimmte Funktion zu erfüllen haben. Hypothesen haben hier also einen ausschließlich methodischen Charakter.

Um diese Funktion in der Wissenschaft zu erfassen, gehen wir am besten von der Definition in einem modernen philosophischen Wörterbuch aus. So finden wir etwa bei Hoffmeister eine ziemlich umfassende Bestimmung der Hypothese: »>Das Untergelegte<, >die Unterstellung<, die Voraussetzung, die Annahme [20/21] von Gründen, Ursachen, Kräften, Gesetzen, Beziehungen, die zur Lösung von Problemen, zur Ausfüllung von Lücken der Erfahrung, zur Herstellung von Zusammenhängen, zum Begreiflichmachen von Regelmäßigkeiten dient.«² Es ist also eine ganze Fülle von Gesichtspunkten, die hier zusammengenommen werden. Als wichtigstes Merkmal tritt dabei hervor: Es handelt sich um Annahmen, um »Unterstellungen«, die der Wissenschaftler zur Ausfüllung gewisser Lücken seines gesicherten Wissens macht. Ein Vergleich drängt sich dabei auf: Wie man eine schadhafte Stelle eines Gewebes auszubessern versucht, indem man ein andres Stück dieses Gewebes unterlegt, so dient die Hypothese dazu, eine Lücke in der Erkenntnis durch etwas »Untergelegtes« zu schließen. Darin ist zugleich enthalten, daß diese eingeführte Ergänzung nur den Charakter einer »Annahme« hat, d. h. nur versuchsweise »untergelegt« wird, nicht selber aber ein Teil des gesicherten Wissens ist.

Um den Umkreis zunächst von außen her einzugrenzen, fragen wir also: In welchen Fällen spricht man sinnvoll von einer Hypothese? Als Kolumbus auszog, um den Seeweg nach Indien zu finden, da handelte es sich nicht um eine Hypothese von der Kugelgestalt der Erde, die er bestätigen wollte. Dessen war er gewiß. Es ging ihm vielmehr darum, den richtigen Weg nach Indien zu finden. Und wenn er irgendeinen Zweifel gehabt hatte, so hatte dieser das Ausmaß des Wagnisses der Fahrt betroffen, nicht aber die Sicherheit der Erkenntnis. Oder wenn die Forschungsreisenden in Afrika nach den Quellen des Nils suchten, so hatten sie bestimmt gewisse Vermutungen, wo diese zu suchen seien, aber diese Vermutungen waren keine Hypothesen. Dagegen, wenn die Geographen die Ähnlichkeit des Verlaufs der afrikanischen Westküste mit dem der amerikanischen Ostküste mit dem Auseinanderreißen eines ursprünglich einheitlichen Kontinents zu erklären versuchen, so handelt es sich hier um eine echte Hypothese. Die Hypothese gibt hier einen Grund an, der eine rätselhafte Beobachtung verständlich erscheinen läßt. Das bedeutet nicht notwendig, daß eine solche [21/22] Hypothese beweisbar ist. Es genügt, daß sie imstande ist, eine sonst rätselhafte Erscheinung plausibel erscheinen zu lassen. Es ist sogar möglich, daß zwei einander widersprechende Hypothesen für denselben Zusammenhang aufgestellt werden. So waren etwa zur Zeit Goethes der Neptunismus und der Vulkanismus zwei heiß umstrittene geologische Hypothesen. Beide konnten gute Gründe für sich in Anspruch nehmen, beide konnten bestimmte Erscheinungen der Erdoberfläche erklären, aber keine für sich allein die gesamten Erscheinungen umfassen. Ähnlich war es lange Zeit mit dem Streit zwischen der Wellen- und der Korpuskularnatur des Lichts. Wo es dann zur Entscheidung zwischen widerstreitenden Hypothesen kommt, da gelingt es meist erst in einer veränderten Lage der Wissenschaft.

Ein besonders überzeugendes Beispiel für eine Hypothese ist vielleicht, wie man in der Chemie die Existenz von Atomen annahm, um die merkwürdige Beobachtung zu erklären, daß sich die Elemente stets in bestimmten Gewichtsverhältnissen (ihren »Atomgewichten« entsprechend) verbinden. Hier wäre der Standpunkt Newtons durchaus sinnvoll gewesen, nicht

² Johannes Hoffmeister: Philosophisches Wörterbuch. 2. Aufl. 1943. S. 357 f.; vgl. Fritz Mauthner: Wörterbuch der Philosophie. München u. Leipzig 1910. Bd. 1, S. 523-526.

hinter den beobachteten Erscheinungen nach verborgenen Gründen zu suchen. Andererseits hatte die Annahme von Atomen den großen Vorzug, einen weiten Erfahrungsbereich der Chemie auf einfache Weise durchsichtig zu machen. Aber ein Beweis für die Existenz von Atomen war auf dieser Basis grundsätzlich nicht zu gewinnen. Der mußte von einer ganz anderen Seite kommen und war zur Zeit, als die Hypothese aufgestellt wurde, noch gar nicht vorauszusehen.

Um die Funktion der Hypothesen in der wissenschaftlichen Arbeit schärfer in den Blick zu bekommen, wählen wir zunächst ein Beispiel aus einer Wissenschaft, in der das hypothetische Vorgehen noch nicht ganz selbstverständlich geworden ist. In seinem Buch »Der Witz und seine Beziehung zum Unbewußten« schreibt Freud über die Auffassung, daß sich im Witz dieselben unbewußten Mechanismen auswirken, wie sie von den in der Psychoanalyse erforschten krankhaften seelischen Vorgängen [22/23] bekannt sind: »Diese Auffassung ist nun eine erschlossene; gelangt man mit solchem Schluß nicht auf ein bekanntes, sondern vielmehr auf ein fremdes, dem Denken neuartiges Gebiet, so nennt man den Schluß eine >Hypothese< und läßt mit Recht die Beziehung der Hypothese zu dem Material, aus dem sie erschlossen ist, nicht als >Beweis< gelten. Als >bewiesen< gilt diese erst dann, wenn man auch auf anderem Wege zu ihr gelangen ... kann.«³ Darin ist das Wesen der Hypothese sehr deutlich ausgesprochen: Sie ist eine erschlossene Erklärungsgrundlage, aber sie ist als solche nicht beweisbar, und wenn ein Beweis gelingen soll, so muß er auf einem andern Weg gelingen.

Diese Funktion der Hypothese wird noch deutlicher in der Art, wie Habermas die Psychoanalyse in seiner Theorie der »kommunikativen Kompetenz«⁴ zur Kritik am Universalitätsanspruch der Hermeneutik herangezogen hat: Wo bei pathologischen Fällen das Verstehen eines menschlichen Verhaltens auf eine unüberwindbare Grenze stößt, da tritt eine hypothetische Konstruktion in Gestalt einer wissenschaftlichen Theorie ein, um diese Verständnislücke zu schließen. »Die beschriebene Symbolorganisation, die der Sprache genetisch vorangeht, ist eine theoretische Konstruktion. Wir können sie nirgends beobachten.«⁵ Entscheidend ist dabei, daß diese Theorie sich grundsätzlich nicht in den verständlichen Zusammenhang einfügen läßt, sondern als eine nur erschlossene Tiefenschicht diesem zugrunde liegt. Habermas spricht daher von einer zu ihrer Erforschung notwendigen Tiefen- oder Metahermeneutik. Dabei haben die beiden Schichten, die der Hermeneutik und der Metahermeneutik zugeordnet sind, einen deutlich verschiedenen Realitätscharakter, und Habermas vertritt, wenn wir den Begriff der »prinzipiell gestörten Kommunikation« richtig verstehen, die Auffassung, daß eine Einbeziehung der nur erschlossenen Tiefenschicht in die unmittelbar gegebene verständliche Realität prinzipiell ausgeschlossen ist. Dies Beispiel ist besonders geeignet, die Zweischichtigkeit deutlich zu machen, die in jeder Hypothesenbildung vorausgesetzt wird.

Wenn hier bei Habermas nicht nur von einer Hypothese, sondern allgemeiner von einer Theorie (der kommunikativen Kompetenz) die Rede ist, so bedeutet das inhaltlich kaum eine Verschiebung; denn im Grunde gibt es zwischen Theorie und Hypothese gar keine feste Grenze.

³ Sigmund Freud: Gesammelte Werke. Hrsg. v. Anna Freud. Bd. 6. Der Witz und seine Beziehung zum Unbewußten. London 1940. S. 202.

⁴ Jürgen Habermas: Der Universalitätsanspruch der Hermeneutik. In: Hermeneutik und Dialektik I. Festschrift für H. G. Gadamer. Tübingen 1970. S. 73 ff.; wieder abgedruckt in: Hermeneutik und Ideologiekritik. Frankfurt a. M. 1971. S. 120 ff.; ders.: Vorbereitende Bemerkungen zu einer Theorie der kommunikativen Kompetenz. In: Jürgen Habermas u. Niklas Luhmann: Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie. Frankfurt a. M. 1971. S. 101 ff.

⁵ Habermas, a. a. O., S. 145.

Man wird das Verhältnis [23/24] am ehesten so fassen können, daß sich die Hypothese als eine bestimmte Annahme in einem einzelnen Satz angeben läßt und die Theorie dann ein auf dem Boden einer oder mehrerer Hypothesen entwickeltes System darstellt. Am Beispiel: Als Planck zur Erklärung der Energieverteilung im ultraroten Spektralbereich zur Annahme unteilbarer letzter Energiequanten geführt wurde, da war es richtig, von einer Hypothese zu sprechen. Als dieser Ansatz dann aber in einem weiteren Bereich der Physik sich als fruchtbar erwies, insbesondere genauere Angaben über den Atombau ermöglichte, sprach man von einer Quantentheorie. Andererseits trat die Relativitätstheorie von vornherein als eine Theorie auf, weil sie nicht nur ein Mittel war, beispielsweise den Michelsonschen Versuch zu erklären, sondern zugleich ein ganzes System einer neuen Mechanik darstellte.

Doch dürfen hier die Grenzen durchaus offenbleiben. Wesentlich ist zunächst nur das eine: daß die Theorie dabei denselben Annahmecharakter hat wie die Hypothese. Alle Theorien sind so systematisch entfaltete Hypothesen und behalten als solche ihren hypothetischen Charakter. Darum überträgt sich auch auf sie, was zuvor über die Nichtbeweisbarkeit der Hypothesen gesagt wurde. In diesem Sinn betont auch Popper: »Theorien sind nicht verifizierbar, aber sie können sich bewähren.«⁶ »Statt von der >Wahrscheinlichkeit einer Hypothese< zu sprechen, werden wir feststellen, welchen Prüfungen die Hypothese bisher standgehalten hat, wie sie sich bisher bewährt.«⁷

Aber wichtiger, als diesen Fragen im einzelnen nachzugehen, ist die Tatsache, daß die Wissenschaft noch in einem anderen Sinn von Hypothesen Gebrauch macht, der von dem bisher beschriebenen wesentlich verschieden ist, und daß darum zwischen zwei verschiedenen Arten von Hypothesen zu unterscheiden ist. Es scheint, daß manche Unklarheit dadurch entstanden ist, daß man diesen Unterschied nicht gebührend beachtet hat. In der bisher behandelten Art dienen die Hypothesen dazu, Lücken im vorhandenen Wissen auszufüllen und Erklärungen für sonst unverständliche Erscheinungen zu versuchen. So war [24/25] es am Beispiel Freuds mit der Zurückführung gewisser Eigentümlichkeiten des Witzes auf die Gesetze des Unbewußten. So war es bei der Annahme von Atomen zur Erklärung chemischer Gesetzlichkeiten usw. Diese Hypothesen sind ihrem Wesen zufolge nachträglich. Sie entstehen erst beim Versuch der Deutung schon bekannter Erscheinungen, und sie sind darum begrifflicherweise nicht verifizierbar, wenn die Bestätigung nicht von einer ganz anderen Seite herkommt. Wir sprechen, um die Unterscheidung deutlich zu machen, am besten von erklärenden Hypothesen.

Das andere sind dagegen diejenigen Hypothesen, die als Entwurf, als eine zur Probe gemachte Annahme dazu bestimmt sind, in einer nachfolgenden Erfahrung, insbesondere in einem eigens dafür angestellten Experiment bestätigt oder widerlegt zu werden. Diese Hypothesen sind vor der Erfahrung, sie organisieren erst die nachfolgende, unter ihrer Leitung angestellte Forschung. Während die Hypothesen der ersten Art zu erklären versuchen, was ist, wollen die der zweiten Art voraussagen, was kommen wird. Sie greifen in dieser Weise vor in die Zukunft und müssen von der nachfolgenden Erfahrung wieder eingeholt werden. Wir sprechen hier am besten von antizipierenden Hypothesen.

⁶ Karl Raimund Popper: Logik der Forschung. 2. Aufl. Tübingen 1966. S. 198. Vgl. das Register S. 431.

⁷ Diese Auffassung wurde auf meine Frage aus medizinischer Sicht sehr nachdrücklich von W. Brednow vertreten: »Von Hypothesen auszugehen, war immer eine fragwürdige Sache, die ja kein naturwissenschaftliches Fundament hatte wie eben eine auf Grundlagenforschung beruhende, immer mehr verfeinerte, also differenziertere Methode. Da die Methode, die ergriffen wird, ... zu einem Ergebnis führen muß – negativ oder positiv – sind hypothetische Wegweiser ganz überflüssig, vielleicht sogar schädlich.«

Trotz der damit verbundenen Unklarheiten wird es sich kaum vermeiden lassen, das Wort Hypothese in diesen beiden Bedeutungen zu gebrauchen. Um so wichtiger ist es, sich in jedem Fall darüber klar zu sein, um welche Art von Hypothese es sich handelt. Diese Forderung ist allerdings nicht immer leicht zu erfüllen, weil beide Bedeutungen sich auch durchdringen können, so daß etwa eine erklärende Hypothese (oder eine in ihrem Sinn ausgearbeitete Theorie) Anlaß zu neuen Versuchen bilden kann (so wie die allgemeine Relativitätstheorie zur Entdeckung der Rotverschiebung bei nahe an der Sonne vorübergehenden Lichtstrahlen führte).

Während die Hypothesen der ersten Art in der reflektierenden Haltung verharren, greifen die der zweiten Art sehr viel unmittelbarer in die konkrete, Forschungsarbeit ein, ja sie sind von vorn herein auf diese bezogen. Auf diese Art von Hypothesen scheint darum auch vor allem die genannte wissenschaftstheoretische Auffassung bezogen zu sein, daß Wissenschaft überhaupt in der Prüfung von Hypothesen bestünde. Bei [25/26] dem antizipatorischen Charakter dieser Hypothesen führt dies aber zugleich auf die Frage, ob die Form der Hypothesenbildung, so wichtig sie für die Forschung ist, darum auch die einzige Form ist, in der der Forscher antizipierend in die Zukunft vorgreift, oder ob es daneben noch andere Möglichkeiten gibt.

Um die Funktion der antizipierenden Hypothesen in der Wissenschaft zu erfassen, müssen wir uns zunächst einmal die alltägliche Arbeit einer empirischen Wissenschaft, etwa der Physik, zu verdeutlichen versuchen. Diese besteht zunächst in der Beobachtung und Beschreibung der zu untersuchenden Vorgänge, im Messen mit Hilfe geeigneter Versuchsanordnungen. Man sammelt die Ergebnisse in bestimmten Tabellen (etwa dem bekannten Landoldt-Börnstein) und sieht, welche Folgerungen sich daraus ziehen lassen. Von bestimmten Hypothesen ist dabei noch gar nicht die Rede, im Gegenteil: vorher aufgestellte Hypothesen über den Ausgang der Versuche würden den unbefangenen Blick für die zu beobachtenden Erscheinungen nur behindern. Sie sind nicht nur überflüssig, sondern geradezu schädlich.⁸ Die Hypothese zwingt die Beobachtung schon immer auf die Alternative eines Ja oder Nein, sie bleibt immer im Rahmen einer vorher ausgearbeiteten Fragestellung und kann insofern nie etwas Unvorhergesehenes, etwas wirklich Neues in den Blick bekommen - es sei denn das negative Ergebnis, daß es so, wie man es erwartet hatte, eben nicht geht. So gelangt man also nicht in den Bereich einer produktiven wissenschaftlichen Forschung. Produktiv wird die Wissenschaft vielmehr erst da, wo sich etwas Neues, Unvorhergesehenes einstellt.

Das bedeutet natürlich nicht, daß man beliebig darauf losexperimentieren soll, in der Hoffnung, daß schon irgendwie etwas herauskommen wird. Man braucht schon eine gewisse Vermutung, eine Ahnung, wo etwas Wichtiges zu erwarten ist. Aber eine solche Vermutung ist etwas völlig anderes als eine aufgestellte Hypothese. Sie ist eine noch unbestimmte Vorstellung, die sich in der fortschreitenden Forschungsarbeit [26/27] so oder anders entwickeln kann und sich erst langsam konkretisiert.

Dazu kommen dann die neuen Entdeckungen, die unerwartet kommen, völlig neue Ausblicke eröffnen und die Forschung vor ganz neue Aufgaben stellen. Man denke etwa an die Entdeckung der Röntgenstrahlen. Solche Entdeckungen kann man nicht mit bewußter Anstrengung herbeiführen. Sie sind ein Glücksfall, der freilich nur dem dazu Bereiten zufällt. Man darf diese Entdeckungen bei der »Logik der Forschung« nicht als einen unmethodisierbaren Rest beiseite schieben. Sie gehören vielmehr zum innersten Wesen der Forschung selbst. Und

⁸ Vgl. Gottfried Bräuer: Das Finden als Moment des Schöpferischen. Tübingen 1966. (Forschungen zur Pädagogik und Anthropologie, 8. Bd.)

sie erfordern vom Forscher eine besondere Fähigkeit, eine Wachheit des Geistes, die zu erkennen vermag, daß hier etwas wirklich Neues und Beachtenswertes vorliegt und nicht ein zufälliger »Druckeffekt«. Hier eröffnet sich die Problematik des Findens als einer besonderen geistigen Leistung, wie Bräuer sie in seinem Buch so überzeugend herausgearbeitet hat.⁸ Dieses Finden muß darum auch in seiner wissenschaftstheoretischen Bedeutung erkannt werden.

An dieser Stelle setzt die Wissenschaftstheorie vielfach mit der Unterscheidung von Entdeckungs- und Begründungszusammenhang ein. Der Entdeckungszusammenhang liegt im Sinne dieser Unterscheidung noch vor der strengen Wissenschaft. Hier mögen glücklicher Zufall und persönliche Intuition ihre Rolle spielen. Die eigentliche Wissenschaft beginnt erst mit der Darstellung eines strengen Begründungszusammenhangs. Aber so einleuchtend diese Unterscheidung auf den ersten Blick erscheint, so verdeckt sie doch leicht eine tiefere Problematik; denn wenn man den Nachdruck allein auf die strenge Durchführung des Begründungszusammenhangs legt, wird notwendig der Entdeckungszusammenhang als unverbindlich aus der wissenschaftlichen Disziplinierung herausgenommen und zu Unrecht entwertet. Schon daß die einfachen Beobachtungen als Tatsachenfeststellungen der intersubjektiven Kontrolle unterliegen, weist darauf hin, daß wir uns schon hier im Bereich strenger Wissenschaft befinden. Ja, hier liegt überhaupt die eigentliche Front der wissenschaftlichen Arbeit. Hier wird das Neue gefunden, und dieses ist erst einmal in seiner Eigenart, in seinem ganzen Umfang möglichst genau zu erforschen. Die Beschreibung ergibt sich hier als eine grund- [27/28] legende, aber zumeist wenig beachtete und in ihrem strengen wissenschaftlichen Charakter noch gar nicht herausgearbeitete Aufgabe der Wissenschaft⁹. »Die immer feinfühligere ausgebildete, an die Sache hingeebene Beschreibung ist das Medium, in dem sich die wissenschaftliche Arbeit immer wieder verjüngen muß ... ohne sie verfällt alle Wissenschaft dem Leerlauf eines abstrakten Schematismus.«¹⁰ Erst auf ihrem Boden ergeben sich dann die weiteren Fragen, wie diese neuen, bisher unbekanntem Erscheinungen zu klären, zu ordnen und im Zusammenhang mit den bisher bekannten Erscheinungen zu verstehen sind. Aber das ist immer erst eine spätere Angelegenheit. Die Aufgabe einer solchen Beschreibung aber wird in verhängnisvoller Weise vernachlässigt, wenn man zu früh Hypothesen zu formulieren beginnt.

Wir müssen also unterscheiden:

1. die neuen Entdeckungen größerer oder kleinerer Art, die man macht, wenn man offene Augen hat. Das ist der Bereich des Suchens, Forschens und Findens;
2. die systematischen Beobachtungen, Untersuchungen, Messungen, die notwendig sind, um einen neuen Phänomenbereich zu klären. Man kann sie zusammenfassen als den Bereich methodischer Beschreibung;
3. die Erklärung, die diese Phänomene verständlich macht, indem sie sie auf andere, schon bekannte zurückführt;
4. die Hypothesenbildung, die notwendig wird, wenn die Erklärung auf Schwierigkeiten stößt. Dies erst ist der Ort der konstruktiven Theorien.

Dieser einheitliche, aber vielschichtig gegliederte Zusammenhang wird durch die Trennung von Entdeckungs- und Begründungszusammenhang künstlich auseinandergerissen. Wenn man die intersubjektive Überprüfbarkeit zum Kriterium der Wissenschaftlichkeit nimmt, würde der ganze Umkreis in den Bereich strenger Wissenschaft gehören. Aber wenn man die Aufmerksamkeit einseitig dem Begründungszusammenhang zuwendet, entsteht die Gefahr, daß alles, was in den Entdeckungszusammenhang gehört, der methodischen Durchbildung

⁹ Vgl. Karl Schneider: Das Problem der Beschreibung in der Erziehungswissenschaft. Heidelberg 1971. (Anthropologie und Erziehung, 27. Bd.) Otto Friedrich Bollnow: Zum Problem der Beschreibung in der Erziehungswissenschaft. In: Orientierungspunkte internationaler Erziehung. Gottfried Hausmann zum 65. Geburtstag. Schriften der Stiftung Europa-Kolleg Hamburg. Bd. 17. Hamburg 1971. S. 38 ff.

¹⁰ Bollnow, a. a. O., S. 50.

entzogen und der subjektiven Zufälligkeit überlassen wird. [28/29]

Noch schwieriger, aber darum auch um so dringender einer Klärung bedürftig sind die Verhältnisse auf dem Gebiet der Geisteswissenschaften. Zwar wird auch hier im Sinn des wissenschaftstheoretischen Methodenmonismus betont, daß es hier nicht anders sei als in den Naturwissenschaften, daß auch hier Hypothesen aufgestellt und verifiziert oder falsifiziert würden. Indessen ist es schwer, die Rolle der Hypothesen in den Geisteswissenschaften richtig zu bestimmen. Gewiß gibt es auch hier echte Hypothesen, etwa über die Entstehung des Nibelungenlieds oder über die Urheimat der Indogermanen. Und es scheint zu diesen Hypothesen zu gehören, bei aller Plausibilität in einer letzten Ungewißheit zu bleiben. Aber das sind Randfälle, die nicht für das geisteswissenschaftliche, etwa das historische oder philologische Verfahren im ganzen charakteristisch sind. Am besten finden wir ein hypothetisches Verfahren vielleicht bei den Konjekturen in einem verstümmelten Text. Aber das sind bloß Vorarbeiten, die noch nicht an das tiefere Problem der Textauslegung herantreten.

Der Grund für das Mißverständnis, es handle sich auch im geisteswissenschaftlichen Verfahren um die Anwendung von Hypothesen, dürfte in der Vorstruktur alles Verstehens gelegen sein, in der unbestimmten Antizipation, die das Verständnis eines Schriftwerks leitet und die sich im Verlauf der Interpretationsarbeit schrittweise konkretisiert. Aber das ist etwas völlig anderes als die Verifikation einer Hypothese. Denn die Hypothese müßte vor Beginn der Deutungsarbeit klar und bestimmt sein, sie ließe sich in Gestalt eines klar formulierten Satzes aussprechen. Dieses »Vorverständnis« aber bleibt in der Unbestimmtheit einer Ahnung, es läßt sich gar nicht ausdrücklich formulieren und darum auch nicht wie eine Hypothese überprüfen. Nur wo die Verhältnisse schon völlig durchsichtig sind, kann man eine Hypothese aufstellen. (Das gilt auch da, wo man nacheinander eine Reihe sich schrittweise verfeinernder Hypothesen aufstellt; denn bei jeder einzelnen ist immer wieder die rationale Durchsichtigkeit erforderlich.) Hier aber handelt es sich um etwas anderes, nämlich um den Fortgang vom Unbestimmten zum Bestimmten, und das erfordert auch methodisch ein ganz [29/30] anderes Verfahren. Ich habe nicht erst die Deutung, die ich dann nachträglich zu verifizieren habe, sondern in der Arbeit am Text tritt die Deutung langsam wie aus dem Nebel in ihren bestimmten Umrissen hervor. Aber darin liegt auch die Fruchtbarkeit dieses Verfahrens, und erst hier erkennt man die volle Bedeutung der im Verstehen enthaltenen Antizipationen. Die Hypothese kennt nicht diesen noch unbestimmt tastenden Vorgriff in eine noch offene Zukunft. Sie ist, sobald sie aufgestellt ist, in sich fertig und steht insofern auch außerhalb der Zeit. Erst in der Unbestimmtheit des Vorverständnisses, wie allgemeiner der Ahnung und Vermutung öffnet sich der Blick für die echte, d. h. noch nicht festgelegte und Neues hervorbringende Zukunft. Erst hier gewinnt also die Forschung ihre schöpferischen Möglichkeiten, indem sie in den Bereich des Neuen und noch Unbekannten vordringt. Erst in dem hier ausgespannten Rahmen der Antizipationen kann dann als ein Verfahren nachträglicher Vergewisserung die Aufstellung und Prüfung der Hypothesen einsetzen.

Das macht es erforderlich, abschließend sich die verschiedenen Formen der gedanklichen Antizipation, wie sie sich im Verlauf der Überlegungen einstellen, der Annahme, der Vermutung, der Ahnung, der Erwartung, des Verdachts, wie auch des Vorverständnisses der Geisteswissenschaften gegeneinander abzugrenzen, so in ihrem Wesen schärfer zu bestimmen

und damit auch ihr Verhältnis zur Hypothese zu klären. Wenn auch diese Begriffe im alltäglichen Sprachgebrauch oft ungeschieden ineinander übergehen, so müssen wir doch versuchen, das Spektrum dieser verschiedenen Wortbedeutungen möglichst vollständig auseinanderzulegen und dabei die Unterschiede vielleicht sogar etwas schärfer herauszuheben, als es im gewöhnlichen Sprachgebrauch meistens der Fall ist. Das ist nicht nur ein Mittel der gedanklichen Klarheit, sondern zugleich des tieferen Verständnisses dieser Zusammenhänge.

Es wurde schon gesagt, daß das Wort Hypothese im alltäglichen Sprachgebrauch nicht vorkommt. Es bezeichnet, schon als Fremdwort erkennbar, eine spezifische Form des wissenschaftlichen Denkens. Am nächsten steht ihm in der Alltagssprache die Annahme, die man darum auch meist bei der Definition der Hypothese heranzieht. Mit der Wendung »nehmen wir einmal an, daß ...« macht man einen Ansatz im ausdrücklichen Bewußtsein, daß es sich um eine bloße, noch unbewiesene Annahme handelt, um dann über ihre Richtigkeit und häufig auch ihre Unrichtigkeit dadurch zu entscheiden, daß man die daraus erwachsenden Konsequenzen zieht und diese dann mit den bekannten Tatsachen vergleicht. So kann etwa der Detektiv des Kriminalromans nacheinander die Täterschaft jeder einzelnen der in Frage kommenden Personen annehmen und überlegen, ob sie das zu untersuchende Verbrechen aufklären würde. Eine solche Annahme ist noch kein Verdacht; denn beim Verdacht liegt schon die Meinung zugrunde, daß es wirklich so ist, wie man vermutet, während Annahmen noch ohne solche Vorwegnahme gemacht und in der gedanklichen Ebene in ihren Folgen durchdacht werden. Ein Verdacht kann nur durch die Entdeckung neuer Tatsachen bestätigt werden, während die Prüfung einer Annahme nur auf dem Wege eines gedanklichen Schließens und durch den Vergleich der Folgerungen mit den schon bekannten Tatsachen geschieht: »Wenn ich dies annehme, dann müßte auch folgendes der Fall sein ...« Wir haben hier schon eine Form des rein konstruktiven, »hypothetisch« vorgehenden Denkens, die dann in der Wissenschaft als Hypothesenbildung methodisch ausgebildet wird. Die Annahme steht insofern schon dem wissenschaftlichen Denken nahe, als sie einen hohen Grad an Abstraktion voraussetzt, der zwischen einer bloß gedachten Möglichkeit und einer Wirklichkeit klar unterscheiden kann. Trotzdem ist aber noch nicht jede Annahme schon eine Hypothese im strengen Sinn der Wissenschaft. Es fehlt ihr der methodisch durchgebildete Charakter, durch den sie aus den Bezügen des praktischen Lebens gelöst und auf ein umfassendes System theoretischer Erkenntnis bezogen ist.

Der Verdacht berührt sich weiterhin auch mit der Unterstellung. Dabei sind, wie es scheint, zwei verschiedene Bedeutungen zu unterscheiden. Auf der einen Seite unterstellt man vor allem im juristischen Sinn die Wahrheit einer Behauptung, wenn man auch ohne ausdrücklichen Beweis keinen Anlaß sieht, an ihr zu zweifeln, und sie so den weiteren Überlegungen zugrunde [31/32] legt. In der zweiten Bedeutung besagt dann die Unterstellung, daß man einem anderen Menschen bei seinem Verhalten in boshafter und in der Regel wahrheitswidriger Weise Motive zuschreibt, die von den von ihm selbst angegebenen oder an der Oberfläche liegenden verschieden sind und die ihn in den Augen der Mitmenschen herabsetzen sollen. Im Unterschied zur bloßen Hypothese wird bei der Unterstellung die Behauptung aufgestellt, daß es wirklich so ist, wie man behauptet. Beide aber, Unterstellung und Verdacht, beziehen sich ausschließlich auf menschliches Verhalten, während Annahmen und Hypothesen in weiterer Bedeutung gemacht und aufgestellt werden können. Allen den bisher behandelten Formen aber, der Annahme und der Hypothese, dem Verdacht und der Unterstellung, ist es gemeinsam, daß sie einen bestimmten, klar umrissenen Inhalt haben, der sich sprachlich in der Form eines Satzes aussprechen läßt und der als solcher auch in der weiteren Untersuchung feststeht und nur geprüft, d. h. bestätigt oder widerlegt werden kann. Der Inhalt selbst steht fest. Wir sind also in allen diesen Fragen im Bereich eines begründenden, die Thesen überprüfenden, nicht aber eigentlich schöpferischen Denkens.

Genau dadurch aber unterscheiden sich die bisher behandelten Formen des Denkens und Aus-

sprechens von einer bloßen Vermutung. Die Vermutung bedeutet die unbestimmte Erwartung, daß sich etwas in einer bestimmten Weise verhält. Die Vermutungen erfordern nicht notwendig eine Begründung. Dazu sind sie meist viel zu unbestimmt und entziehen sich dadurch häufig der sprachlichen Formulierung. Aber sie leiten in ihrer unbestimmt vorwegnehmenden Art das weitere Suchen und führen dann, wenn sie sich bestätigen, zu einem sie erfüllenden Ergebnis. Vermutungen gibt es im täglichen Leben wie auch in der konkreten wissenschaftlichen Arbeit. So vermutet man etwa an einer bestimmten Stelle ein Erzvorkommen, und diese Vermutung bestimmt dann den Ort, wo man mit der Bohrung ansetzt. So vermutet auch der Naturwissenschaftler, wenn er ein Experiment anstellt, ein bestimmtes Ergebnis (denn der Großversuch, bei der in der modernen Industrie wahllos alle möglichen Stoffe durchprobiert werden, in der Erwartung, dabei schon auf einen für einen gegebenen Zweck geeigneten zu stoßen, ist doch wohl ein Grenzfall). Er hat eine ungefähre [32/33] Vorstellung von dem, was dabei herauskommen könnte, und diese bestimmt dann von vornherein den Ansatz seines Experiments. Aber eine solche Vermutung ist etwas anderes als eine Hypothese. Sie ist nicht nur ungewiß, das ist auch die Hypothese, sondern sie ist auch unbestimmt. Sie deutet nur eine bestimmte Richtung an, in der man suchen soll, und gewinnt erst an dem, was man dabei findet, allmählich eine bestimmte Gestalt.

Die Vermutungen berühren sich hier mit den Ahnungen. Aber Ahnungen sind noch unbestimmter als Vermutungen. Vermutungen sind auf ein Suchen oder Forschen bezogen. Sie leiten die menschliche Tätigkeit, indem sie sie in eine bestimmte Richtung lenken. Das ist bei einer Ahnung noch keineswegs der Fall. Man hat oft keine Ahnung, wie sich etwas verhält (und das ist etwas anderes, als wenn man »noch« [!] keine bestimmte Vermutung hat). Ahnungen liegen in der unbestimmt gefühlsmäßigen Ebene, sie haben darum auch eine geringere Beziehung zur menschlichen Tätigkeit. Vermutungen stellt man an, um das eigene Verhalten danach einzurichten. Ahnungen aber kommen einem, ungesucht und ungewollt, sie steigen in einem auf. Ahnungen haben auch oft den Charakter von Vorahnungen, d. h. beziehen sich in ähnlich unbestimmter Weise auf ein aus der Zukunft auf den Menschen zukommendes Ereignis. Auch bei der Vorahnung verhält sich der Mensch, wie bei den Ahnungen überhaupt, rein rezeptiv. Sie überfallen ihn ohne sein Zutun und haben häufig einen drohenden, Unheil verkündenden Charakter.

Durch diese Unbestimmtheit unterscheidet sich die Ahnung von der Erwartung eines kommenden Ereignisses; denn die Erwartung ist stets die Erwartung von etwas Bestimmten¹¹. Das gilt sowohl allgemein im Leben als auch bei der Erwartung, die einen Wissenschaftler bei seiner Forschungsarbeit leitet. Bei der Erwartung hat man eine bestimmte Vorstellung von dem, was eintreten soll. Sie bestätigt sich oder bestätigt sich nicht, aber sie wird durch das dann eintretende Ereignis weder verändert noch bereichert. Sie ist in ihrem Inhalt schon vorher fertig und verbleibt insofern in einer fertigen, in sich abgeschlossenen Welt.

Daß man bei einer Forschungsarbeit auch einen Verdacht hat, daß ein bestimmtes Ergebnis herauskommt, kann man in einem [33/34] strengen Sinn wohl nicht sagen. Der Verdacht bezieht sich stets auf ein vermutetes falsches menschliches Verhalten und läßt sich nicht auf die Erforschung sachlicher Zusammenhänge übertragen. Man kann höchstens den Verdacht haben, daß ein bestimmtes Ergebnis nicht stimmt, weil man selbst oder ein anderer dabei einen Fehler gemacht hat. Der Verdacht bezieht sich also auch hier auf eine menschliche Unzulässigkeit.

In allen diesen Fällen handelt es sich um Antizipationen eines Ergebnisses für die Erkenntnis, aber die Antizipationen haben einen je andern Charakter. Wenn wir das im Zuge der gegenwärtigen Überlegungen auf die Hypothese beziehen, so geht es bei dieser, wie in ähnlicher

¹¹ Zur Erwartung vgl. Otto Friedrich Bollnow: Neue Geborgenheit. Das Problem einer Überwindung des Existentialismus. 3. Überarb. Aufl. Stuttgart 1972. S. 107 ff.

Weise auch bei der Annahme, dem Verdacht, der Erwartung um eine im Inhaltlichen (der Essenz) schon fertige Welt, nur ob die gemachte Annahme oder die aufgestellte Hypothese zutrifft bzw. ob das erwartete Ereignis eintritt, steht noch aus. Anders ist es dagegen bei der eigentlichen Vermutung. Hier wird nur ein ungefährender Umriß antizipiert, der dann in der fortschreitenden Erprobung schrittweise deutlicher hervortritt und zunehmend mit neuer inhaltlicher Bestimmtheit erfüllt wird. Hier allein sind wir in einem wirklich produktiven Prozeß, in dem im Lauf der Untersuchung Neues, zuvor noch nicht Gedachtes hervortritt. Während es bei den Hypothesen darauf ankommt, vorher schon gedachte Möglichkeiten zu bestätigen, werden hier neue, zuvor noch unbestimmt geahnte Möglichkeiten erschlossen. Erst hierin wird die Forschung produktiv. Darum ist es bedenklich, die wissenschaftliche Arbeit auf die bloß Prüfung von Hypothesen einzuschränken; denn dadurch würde sie in ihren eigentlich schöpferischen Möglichkeiten verkannt und in einer unangemessenen Weise eingeschränkt.

Was hier schon vom Verhalten des täglichen Lebens wie vom Vorgehen aller Wissenschaften, auch der Naturwissenschaften, gilt, das erfüllt sich in besonderem Maß am Vorverständnis der Geisteswissenschaften; denn hier handelt es sich nicht mehr um einzelne Vermutungen, sondern um das Bild des ganzen zu erkennenden Gegenstandes, das sich aus der unbestimmten Ahnung langsam zu genauer Bestimmtheit ausbildet¹².

Durch diese Überlegungen wird die große Bedeutung der Hypothesen für die wissenschaftliche Arbeit keineswegs beeinträchtigt, im Gegenteil: je schärfer man den Begriff der Hypo- [34/35] these faßt und von andern vergleichbaren Denkformen unterscheidet, um so brauchbarer wird sie sich als Instrument der Forschung erweisen. Allerdings ist sie nur ein Instrument neben andern. Wenn man dagegen die wissenschaftliche Arbeit im ganzen auf die Aufstellung und Prüfung von Hypothesen zurückzuführen versucht, werden andere wichtige Formen der Antizipation verkannt, durch die allein erst die Wissenschaft die Enge eines Denkens in geschlossenen Systemen sprengt und für das unerwartet Neue ihrer Ergebnisse offen wird.

¹² Zum Vorverständnis vgl. Friedrich Kümmel: Verständnis und Vorverständnis. Subjektive Voraussetzungen und objektiver Anspruch des Verstehens. Essen 1965. (Neue Pädagogische Bemühungen, Heft 22.)