



Europäische Akademie

zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen
Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH

Direktor:
Professor Dr. Dr. h.c. Carl Friedrich Gethmann

Methodologische Probleme Integrierter Forschung

Carl Friedrich Gethmann

Konzeptionen der Integrierten Forschung, zu denen hier z.B. die Global-Change-Forschung, die Syndrom-Forschung, die Erdsystem-Forschung und das Management komplexer Systeme gerechnet werden, bringen die Unzufriedenheit mit der traditionellen naturwissenschaftlichen Methodologie zum Ausdruck. Diese erscheint vor allem unzulänglich, hinsichtlich der globalen Umwelt- und der mit ihnen verbundenen sozialen Probleme eine adäquate Problemanalyse zu liefern – geschweige denn, zu angemessenen Lösungsstrategien beizutragen. Dabei wird häufig der Grund für die Unzulänglichkeit in einem angeblichen „Reduktionismus“ naturwissenschaftlicher Methodologien gesehen, der durch einen „Holismus“ zu überwinden sei.

1. Forschungspragmatischer Holismus

Der Holismus ist ein wissenschaftstheoretisches Programm, das in der Wissenschaftsphilosophie des 20. Jahrhunderts im Anschluss an Duhem und Quine entwickelt wurde. Dabei wird häufig zwischen einem semantischen (bedeutungstheoretischen) und einem epistemischen (wahrheitstheoretischen) Holismus unterschieden.

(a) Nach der These des semantischen Holismus lässt sich die Bedeutung eines subsententialen Ausdrucks (etwa eines Worts) nicht (vollständig) bestimmen, ohne die semantische Funktion dieses Ausdrucks in dem Satz (der Aussage der Behauptung, der Äußerung, ...), in dem der Ausdruck vorkommt, mit einzubeziehen. Die Bedeutung eines Satzes lässt sich wiederum nicht bestimmen ohne die semantische Funktion des Satzes im gesamten Text (der gesamten Theorie, der gesamten Sprache, ...) mit einzubeziehen. Aus dieser Überlegung ergibt sich, dass der eigentliche Bedeutungsträger die gesamte (Wissenschafts-) Sprache ist.

(b) Analog behauptet der epistemische Holismus, dass man über die Wahrheit/Falschheit eines Satzes nur befinden kann, wenn sein epistemischer Beitrag zum gesamten Kontext (mit-)berücksichtigt wird. Im nichtübertragenen Sinne können wahr/falsch daher nur ganze Kontexte (ganze Theorien, ganze Sprachen) sein.

Die Kritik am semantischen und epistemischen Holismus läuft darauf hinaus, dass der Holismus zu einem Verlust des kritischen Potentials der Wissenschaft und damit zu semantischer bzw. epistemischer Beliebigkeit führt. Wenn nämlich die holistische Argumentation triftig wäre, dann wären, was den semantischen Aspekt der Sprache anbetrifft, Bedeutungsklärunen angesichts der unbestimmten Offenheit von Kontexten, Theorien, Sprachen nicht möglich. Die Sprache verfügt jedoch über Potentiale semantische Arbeit trotz des Umstands, dass das „Netz der Bedeutung“ immer auf irgendwelche weiteren Knoten hinführen kann. Semantische Potentiale zum Zweck der Bedeutungsklärun funktionieren, weil es in konkreten Kommunikationssituationen fast immer genügt, „einige Ränder“ zu schärfen, d.h. weil Sprecher und Hörer in der Regel auf große Felder des semantisch Unproblematischen setzen können. Die Antwort auf die holistischen Herausforderungen lautet also: Wenn wir unterstellen, dass Verständigung und Begründung möglich ist, müssen wir unterstellen, dass teilweise Verständigung und Begründung schon gelungen ist. Sowohl in semantischer als auch in epistemischer Perspektive bedeutet das, dass letztlich Wissenschaften nur möglich sind, weil sie auf lebensweltlich-vorwissenschaftliche Verständigungen und Zwecksetzungen rekurrieren können, die somit Grundlage wissenschaftlichen Wissens sind. Die Antworten auf die berechtigten Einwände gegen den semantischen und epistemischen Atomismus bestehen nicht in entsprechenden Holismen, sondern sie führen auf einen semantischen bzw. epistemischen „Molekularismus“, demgemäß Verständigung und Begründung zwar immer relativ zu Sektoren gelungener kognitiver Bemühungen funktionieren, aber nicht beliebig sind.

Diese Überlegungen sollen als Hintergrund dienen, um nun eine dritte Form des Holismus zu behandeln, die häufig für die Rechtfertigung der Forderung nach Integrierter Forschung herhalten muss. Die Begründung für die Forderung nach Integrierter Forschung liegt nämlich nicht primär in Unzulänglichkeiten der Formen wissenschaftlicher Systematisierung (wie Begriffen, Aussagen und Theorien), auch nicht in der Frage ihrer Kontrolle (durch Definition, Begründung oder Beweis), sondern

in ihrem pragmatischen Einsatz zu außerwissenschaftlichen Zwecken. Aus diesem Grunde soll hier von einem „(forschungs-) pragmatischen Holismus“ gesprochen werden. Er hat es nicht mit der Bedeutung von sprachlichen Segmenten und auch nicht mit der Wahrheit dieser sondern mit der Frage zu tun, ob die Segmente mögliche Antworten auf die durch die Handlungssituation von Menschen gegebenen Fragen sind. Jede Frage ermöglicht Antworten und jede Antwort wirft neue Fragen auf. Also müssten wir – so die pragmatische Argumentation – das ganze Netz von Fragen und Antworten zur Verfügung haben, wenn wir die Einschlägigkeit einer Frage und die Triftigkeit einer Antwort pragmatisch richtig einschätzen wollen. Somit müsste das gesamte System von Fragen und Antworten erforscht sein. Das neuzeitliche Kausalitätsverständnis, das den Naturwissenschaften zugrunde liegt, ist jedoch auf eine solche System-Forschung nicht angelegt.

Der Einwand gegenüber dieser holistischen Argumentation verläuft analog zu dem Einwand gegen den semantischen und epistemischen Holismus. Die Skepsis gegenüber der Untersuchung von Mikro-Kausalitäten kann nicht dazu führen, von der Uneinschlägigkeit aller Fragen und der Nichttriftigkeit aller Antworten auszugehen. Denn in genau diesem Falle wäre Forschung nicht mehr möglich. So wie ein semantischer Holismus Verständigung unmöglich macht, ein epistemischer Holismus Begründungen ausschließt, macht ein pragmatischer Holismus den zweckvollen Einsatz von Wissen unmöglich.

Auch bezüglich des pragmatischen Holismus wäre als Gegenkonzeption ein pragmatischer Molekularismus zu erwägen. Das heißt, auch die Verständigung über Zwecke des Wissenseinsatzes unterstellt, dass es bereits vorwissenschaftlich-lebensweltlich gelungene Zwecksetzungen gibt. Wissenschaft funktioniert immer nur, soweit und solange bestimmte semantische, epistemische und pragmatische Unterstellungen in Kraft sind, die nicht zugleich semantisch, epistemisch und pragmatisch zur Debatte stehen können.

2. Der Mensch – Teil der Natur?

Zur Begründung des Programms Integrierter Forschung wird häufig der Topos herangezogen, dass der Mensch Teil der Natur sei, und es deswegen immer zu einer reduktionistischen Verkürzung führe, wenn die Wissenschaft nur Segmente der Natur untersuche. Gegenüber diesem „metaphysischen“ Holismus ist darauf hinzuweisen,

dass auch die Kategorie der Ganzheit eine vom Menschen der Realität entgegen getragene Deutungskategorie ist. „Der Mensch ist Teil der Natur“, sagt der Mensch (und nicht die Natur). Auch das Deutungsmuster von Teil-Ganzes ist ein Instrument der menschlichen Welt und Selbstdeutung und als solches nicht von Haus aus natürlicher, objektiver usw. als andere Instrumente auch. Daher entlastet die Kategorie von Teil-Ganzes auch nicht den Menschen, sein Welt- und Selbstverhältnis zu gestalten. D.h. aber, dass „das Ganze“ nur durch eine Zergliederung (Analyse) und kontrollierte Zusammensetzung (Synthese) zu erfassen ist. Der Mensch kann sich und sein Verhältnis zu seiner natürlichen Umgebung nicht aus einer Art neutraler Vogelperspektive beschreiben. Vielmehr muss er sich deutend und gestaltend in ein Verhältnis zur Natur setzen (z.B. als deren „Teil“). Die kognitive und operative Unhintergebarkeit des Menschen, der sich im Übrigen nicht nur in eine Natur einbetten kann, sondern sich auch gegen sie wehren muss, ist maßgebend dafür, dass dem Menschen eine Auseinandersetzung mit der Frage nach dem rechten Maß im Umgang mit der Natur nicht erspart werden kann.

Auch Integrative Forschung kann demzufolge nicht umhin, „analytisch“ zu verfahren. Sie muss ihren Gegenstand so zerlegen, dass er methodisch handhabbar wird und die auf diese Weise entstehenden verschiedenen Perspektiven zu einer Gesamtsicht zusammenfasst. Wenn auch die Integrierte Forschung vielleicht mit einer anderen Analyse ansetzt, als traditionelle neuzeitliche Wissenschaft (wogegen prinzipiell nichts spräche), müsste diese alternative Analyse gerechtfertigt werden und sich am kognitiven Erfolg bewähren.

(a) Integrative Forschung beansprucht, als ihr Materialobjekt „das Ganze“ zu betrachten. Demgegenüber ist darauf hinzuweisen, dass Integrative Forschung nicht umhin kann, Teile des Ganzen als Gegenstand der Forschung auszuwählen und damit andere Teile zurückzustellen. „Das Ganze“ kann die Rolle einer regulativen Idee spielen, aber nicht Gegenstand sein. Da das Ganze sich nicht fassen lässt, bedarf es gewisser „Ersatz-Entitäten“, die irgendwie für das Ganze stehen. Dass es sie überhaupt gibt, bezeugt, dass die Abgrenzung von Gegenstandsbereichen unvermeidlich ist. In der Diskussion um Integrative Forschung sind solche „Quasi-Gegenstände“ z.B. die Syndrome und Transsekte. Bei ihnen handelt es sich also um Hilfskonstruktionen, die entsprechende Willkürprobleme aufwerfen.

(b) Integrative Forschung kann nicht umhin Perspektiven der Gegenstandsbetrachtung auszuwählen und andere zurückzustellen. Gegenstand wissenschaftlicher Arbeit ist immer ein verfahrensbestimmter Ausschnitt der Realität. Damit werden zunächst Methodenfragen der einfachen Art, also Fragen des adäquaten Gegenstandszugangs aufgeworfen. Vor allem aber wird die Frage der Qualitätssicherung Integrativer Forschung unabweisbar. Die Fragen der Qualitätssicherung hängen eng mit der Lösung der Methodenfrage und damit der Kontrolle der Forschungsergebnisse zusammen. Kontrollprinzipien wie die Prinzipien der Reproduzierbarkeit und Beweisbarkeit dürfen nicht aufgegeben werden.

(c) Auch Integrative Forschung kann nicht umhin, Erkenntnisinteressen auszuwählen und dabei andere zurückzustellen. Diese Wahl bedarf ebenso einer Rechtfertigung, wie die Wahlen bezüglich Materialobjekt und Erkenntnisperspektive. Kognitive Beliebigkeit ist dabei vor allem deshalb auszuschließen, weil sie zu operativer Beliebigkeit und damit zu ideologischer Indienstnahme von Wissenschaften für außerwissenschaftliche Zwecke Anreize setzt.

Insgesamt steht der forschungspragmatische Holismus in der Gefahr, die auf seiner Basis durchgeführten Forschungen den rationalen Instrumenten der Beurteilung, die ihrerseits nicht beliebig zur Disposition stehen dürfen, zu entziehen. Man wird manchen Programmen Integrativer Forschung daher einen latent anti-aufklärerischen Zug vorhalten müssen.

3. Integrative Forschung und Politik

Aus dem Aufklärungsprogramm neuzeitlicher Wissenschaft ergeben sich eine Reihe von Unterscheidungen, die im Aufklärungsinteresse verteidigt werden müssen. Zu ihnen gehören die Unterscheidungen von Physik und Metaphysik, empirischen und theoretischen Wahrheiten, Erklären und Verstehen, analytischen und synthetischen Aussagen. Zu ihnen gehört auch die Unterscheidung von deskriptiven und präskriptiven Geltungsansprüchen. Wird diese Unterscheidung aufgegeben, gerät Wissenschaft in Gefahr, mehr oder weniger unmerklich aus einer Forschungsstrategie in eine politische Konzeption hinüber zu gleiten. Das Verhältnis von Integrativer Forschung und Politik ist daher in hohem Maße klärungsbedürftig.

Zunächst scheint weitgehend Einigkeit zu bestehen, dass der Zweck des Unternehmens „Integrative Forschung“ nicht einfach eine Verbesserung der kognitiven Lage ist, sondern einer operativen Ausrichtung unterworfen ist. Integrative Forschung soll demgemäß nicht einfach Forschungsergebnisse produzieren, sondern diese Forschungsergebnisse sollen eine bestimmte politische Praxis stützen, wenn nicht sogar hervorbringen. Der Übergang von erkenntnisorientierter zu handlungsorientierter Forschung wird durchweg als der entscheidende Fortschritt Integrativer Forschung gegenüber traditioneller Forschung angesehen. Bezüglich des Verhältnisses von wissenschaftlichem Wissen und politischem Handeln sind jedoch kritische Fragen zu stellen.

(a) Bezüglich einer adäquaten Interpretation des Verhältnisses von Wissen und Handeln ist nach wie vor die Konzeption des praktischen Syllogismus hilfreich. Aus ihm ergibt sich, dass eine Aufforderung eine korrekte Konklusion aus einer deskriptiven und einer präskriptiven Prämisse sein kann. In diesem Sinne kann gesagt werden, dass eine deskriptive Prämisse eine präskriptive Konklusion „stützt“. Es ist jedoch zu beachten, dass eine deskriptive Prämisse niemals allein für eine präskriptive Konklusion eintreten kann. Ein entsprechender Schluss würde immer zu einer Unterbestimmung der Prämisse führen; er wird in der Philosophie als „naturalistischer Fehlschluss“ geführt. Integrative Forschung, auch wenn sie trotz der angesprochenen methodologischen Probleme gelingen sollte, ist grundsätzlich deskriptiver Natur. Die „Integration“ von „Sozialwissenschaften“ verändert diese Situation methodologisch nicht. Ohne die Investition präskriptiver Prämissen, die beispielsweise aus der Ethik oder Politik stammen können, sind keine präskriptiven Konklusionen denkbar.

(b) Somit ist die Frage zu verneinen, ob es eine eindeutige Beziehung zwischen wissenschaftlichem Wissen und politischem Handeln geben kann. Die häufig mehr oder weniger explizit in Anspruch genommene Unterstellung, nur eine bestimmte (Umwelt-) Politik sei mit den Ergebnissen Integrativer Forschung in Einklang, trägt die Gefahr der Ideologisierung von Wissenschaft, aber auch die einer inadäquaten „Szientifizierung“ des Politischen in sich. Durch diese Hinweise ist keineswegs gesagt, dass das präskriptive Element notwendig dezisionistisch oder irrational oder auch nur als un-wissenschaftlich interpretiert werden müsste. Die Rechtfertigung von Präskriptionen ist jedoch anderen Rationalitätsstandards verpflichtet als Beschreibungen und Erklärungen.

(c) Aus der Uneindeutigkeit des Verhältnisses von wissenschaftlichem Wissen und politischem Handeln ergibt sich auch, dass keineswegs nur ein politisches Handeln legitim sein kann, für das es eine wissenschaftliche „Stütze“ gibt. Die Basis politischen Handelns reicht nicht nur über diese oder jene wissenschaftliche Beschreibung und Erklärung hinaus, sie reicht über den Bereich der Beschreibung und Erklärung grundsätzlich hinaus.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit dem Begriff der „Integration“ eine forschungspragmatische Konzeption vertreten werden sollte, die ihre Rechtfertigung weder aus einer holistischen Hintergrundphilosophie noch aus einem irgendwie geartetem Konzept von Einheitswissenschaften bezieht. Vielmehr sollte es darum gehen, ungerechtfertigte Reduktionismen aufzuheben und in übergeordnete Fragestellungen zu überführen. Die Vorstellung aber, dass durch integrative Prozesse dieser Art schließlich „das Ganze“ in den Blick genommen werden könnte, ist aus grundsätzlichen methodologischen Gründen aufzugeben. Der Begriff „des Ganzen“ ist lediglich eine regulative Idee, durch die wir immer wieder auf die Begrenztheit menschlicher Erkenntnisbemühungen aufmerksam gemacht werden, die aber nicht so etwas wie einen Groß-Gegenstand vorgibt. Integrative Forschung sollte auch nicht mit dem Anspruch auftreten, der Gesellschaft die Grundlagen des politisch richtigen Handelns zu liefern. Vielmehr sollte sie sich als ein Ensemble der Selbstorganisation wissenschaftlicher Disziplinen verstehen, durch dessen Bildung versucht wird, politische Zielsetzungen im beschriebenen Sinne zu „stützen“. Mit der Wendung von der „Stützung“ des politischen Handelns durch wissenschaftliches Wissen ist auch angedeutet, dass wissenschaftliches Wissen nicht an die Stelle politischen Handelns treten kann. Es ist nicht Sache der Wissenschaften einen politischen Weg zu gehen, sondern dazu beizutragen, ihn zu ermöglichen.

Professor Dr. Dr. h.c. Carl Friedrich Gethmann ist Direktor der Europäische Akademie und Professor für Philosophie an der Universität Duisburg-Essen.