

Altbekannte Konsequenzen aus neuen Trends der Kognitiven Wissenschaft

Kognitive Wissenschaft ist ein Unternehmen, das seine Anstöße aus sehr verschiedenartigen Richtungen bezieht. Drei werden in diesem Vortrag eine Rolle spielen: klassisch-philosophische Erkenntnistheorie, Computerwissenschaft und Biologie. Ich möchte zeigen, wie sehr allgemeine Auffassungen über die Beschaffenheit des erkennenden Menschen in ein Forschungsprogramm zur formalen Erfassung von Intelligenz integriert worden sind und welche Schwierigkeiten sich für diesen Ansatz immanent und aus der Konfrontation mit evolutionstheoretischen Überlegungen ergeben haben. Auf die Debatte zwischen formaler Kognitionsforschung und neurophysiologisch orientierter Erkenntnisbiologie werde ich nur kurz hinweisen, mein Interesse liegt, wie der Titel anzeigt, eher darin, philosophische Konstanten im sich möglicherweise abzeichnenden Paradigmenwechsel hervorzuheben. Dahinter steckt die Überzeugung, daß die erkenntnistheoretische Position, mit der ich beginnen werde, nicht obsolet geworden ist, obwohl sie kaum mehr zu einzelwissenschaftlichen Entwicklungen beiträgt. Der Mut zu einer solchen Behauptung kann freilich nur im Durchgang durch diese Entwicklungen vom metaphysischen Übermut geschieden werden.

1

In der Welt gibt es nicht nur einfache, sondern auch kompliziertere Dinge, die sich Dinge vorstellen. Eigentlich sind es keine Dinge, sondern zwiespältige Wesen, die Anteil an und Abstand von der Dingwelt haben, kurz gesagt Menschen. Aus diesem Grundgedanken der neuzeitlichen Philosophie ist einer jener Gemeinplätze geworden, die den Philosophen selbst ebenso schwer erschütterlich wie aufreizend im Weg liegen. Dabei spielt der Begriff der Vorstellung eine systematisch zentrale Rolle. Damit Dinge nicht nur neben-einander vorkommen und nach Gesetzen voneinander abhängen, sondern mitunter auch *sich* auf andere beziehen können, bedarf es einer Instanz, die zwischen ihrer Materialität und der Differenz vermittelt, in der sie zu den vorgestellten Dingen stehen. Impulse, die von ihnen ausgehen, greifen nicht nur um sich, sie werden auch von Menschen aufgenommen, d. h. im Rahmen ihres Abstands zur Welt der bloßen Dinge als Daten dieses Jenseits registriert. Umfangreiche Debatten darüber, wie das überhaupt möglich ist, bestimmen die Erkenntnistheorie.

Im Laufe der Jahrhunderte, von Descartes bis Husserl, hat sich eine präzise Terminologie entwickelt, um die Thematik zu umreißen. Sie konnte die radikale Kritik nicht verhindern, der die ganze Konzeption in unserem Zeitalter unterzogen wurde. Ich spitze es gleich auf die Verwissenschaftlichung

der Erkenntnistheorie zu. „Erkenntnistheorie, oder etwas Ähnliches, findet ihren Platz einfach als ein Kapitel der Psychologie und daher der Naturwissenschaft. Sie untersucht ein Naturphänomen, nämlich ein physikalisches menschliches Subjekt. Diesem Subjekt wird ein bestimmter experimentell kontrollierter Input zugeschrieben . . . und in der Fülle der Zeit produziert das Subjekt als Output eine Beschreibung der dreidimensionalen Welt und ihrer Geschichte.“¹ Evolutionäre Erkenntnistheorie kann als eine Folge dieses methodologischen Dekrets verstanden werden. Erkenntnisfähigkeit ist eine der Eigenschaften, mit deren Hilfe sich bestimmte Lebewesen in der Entwicklung der Arten durchsetzen; dementsprechend zeigen sich an ihr deren Erfolge und Krisen. Diese Festlegung führt zu einer folgenreichen Verschiebung im eingangs zitierten Muster. Einerseits ist der Mensch als Naturphänomen nicht mehr qualitativ vor anderen ausgezeichnet, andererseits werden damit Ressourcen des Vorstellungsdenkens zur ungebundenen Verwendung frei. Da die Aufgabe nicht mehr darin besteht, die Ausnahmeposition des Menschen zu etablieren, wird es möglich, Repräsentationszusammenhänge ganz allgemein zu untersuchen. Die klassische Vorstellungsfeindlichkeit des frühen logischen Empirismus ist nicht länger aufrechtzuerhalten. Wissenschaftliche Semantik übernimmt die Aufgabe, das Verhältnis zwischen Zeichengestalten und einer Information, die sich mit ihnen verbinden kann, geregelt zu entwickeln. Menschen sind ein Beispiel symbolverarbeitender und daher informationsgesteuerter Systeme.

Soweit eine knappe Vorgeschichte der Entwicklung des Computer-Paradigmas in der Kognitiven Wissenschaft. Entscheidend für seine Institutionalisierung war die Zuversicht, daß Repräsentation als empirisches Phänomen direkt zu untersuchen wäre, ohne eines Umwegs über die traditionellen Naturwissenschaften zu bedürfen. Sie stützt sich auf die semantische Explikation der Vorgänge in einer algorithmisch gesteuerten Datenverarbeitungsmaschine. Dieser Forschungsansatz geht von der Betrachtung gewisser Systeme (Computer, Gehirne) als rein formaler Abläufe, die unter einer Interpretation als sinnvoll erscheinen, aus. Das Einmaleins z. B. ist in dieser Betrachtungsweise ein Programm zur Bildung von Zeichenketten, die als Ausdrücke für Verhältnisse zwischen natürlichen Zahlen zu verstehen sind. Anhand der logischen Struktur eines Puzzle-Spiels läßt sich die Attraktivität des Vorschlags gut verdeutlichen. Die Umrisse der Puzzle-Teile haben nichts mit dem Bild zu tun, das zusammengesetzt werden soll. Ihre Kombination kann nach völlig immanent-„syntaktischen“ Kriterien erfolgen, am Ende passen die Teile einfach richtig zueinander. Und doch ist gleichzeitig damit ein Bild entstanden. Rückwirkungen sind möglich: das Vorwissen über die Darstellung kann den Prozeß des Zusammensetzens lenken. Am ganzen Vorgang ist zu demonstrieren, wie rein formale Abläufe in Abläufe integriert sein können, die eine Interpretation erlauben. Wenn man das Gehirn als einen neurophysiologisch funktionierenden Komplex zugrunde legt, muß man anscheinend nur die rechte Verbindung zwischen seinen Zuständen (Zustandsver-

änderungen) und der Welt, oder dem Reich der Gedanken finden, um es als Instrument der Sinnentfaltung begreifen zu können. Wenn das Puzzle unseres Nervensystems aufgeht, besitzen wir eine Repräsentation der Welt, die uns umgibt.

Daraus kann eine Autonomie formal betriebener Semantik abgeleitet werden. Das Einmaleins als Rechenprogramm mag auf mechanischen, elektrischen oder neuronalen Systemen laufen, ausschlaggebend ist alleine die gleichbleibende logische Konfiguration, durch welche alle genannten Möglichkeiten zu Implementierungen derselben Sache werden. Bezogen auf das menschliche Gehirn formuliert H. Putnam darum provokant, daß „unsere Substanz, woraus wir gemacht sind, fast keine Einschränkungen erster Stufe für unsere Form vorschreibt. Und wie Aristoteles sah, richtet sich unser eigentliches Interesse auf die Form, nicht auf die Materie. *Worin unsere intellektuelle Form besteht* ist die Frage, nicht was die Materie ist. Und, was auch immer unsere Substanz sein mag, Seelen-Stoff oder Materie oder Schweizer Käse, wird keine interessanten Einschränkungen erster Ordnung für diese Frage vorschreiben.“² Evolutionstheoretische Erwägungen haben in einer solchen Betrachtungsweise offensichtlich kaum Platz. Mit der erkenntnistheoretischen Tradition ist die formale Semantik insofern verbunden, als Logik die allgemeine Form der Abbildung zwischen Zeichensystemen und der Welt bestimmt. Sie auf die Genealogie ihrer Trägersysteme zu relativieren war einmal als Psychologismus verpönt und erscheint neuerdings, von der Autonomie der Semantik her, als Biologismus. Doch diese Abstraktion von Sinn ist selber problematisch.

2

Die formale Semantik differenziert weder als logischer Formalismus, noch als Hilfsmittel in den Händen eines empirisch arbeitenden Semiologen Designate, die der „natürlichen“ menschlichen Sinnentfaltung eigentümlich wären. Die Zuerkennung von Sinn geschieht nach Maßgabe eines Schemas, das erstmals Tarski vorgeschlagen hat: ein Ausdruck erhält seine Bedeutung durch metasprachliche Definition. Die gängigen semantischen Entitäten (Individuen, Strukturen, Wahrheitswerte, mögliche Welten ...) sind Konstrukte, mit deren Hilfe die Bedeutungsphänomene auf einer höheren Sprachebene erfaßt werden sollen. Das Puzzle-Bild stellt etwas dar, weil seine charakteristischen Züge semantisch interpretierbar sind. Augenscheinlich setzt dieses Verfahren jedoch voraus, daß für die Metasprache andere Gesetzmäßigkeiten gelten, als für die Objektsprache. Wären deren Ausdrücke genauso interpretationsbedürftig, ließe sich zwar eine Kette hintereinandergeschalteter formaler Interpretationen entwickeln, aber der gewünschte Effekt, daß ein objektsprachlicher Ausdruck verständlich wird, könnte sich nicht einstellen. Umrisse auf einer zusammengepuzzelten Oberfläche werden nicht bloß dadurch zur Darstellung, daß

man ihnen irgendwelche Interpretamente systematisch zuordnet. So erhält man nur eine Menge wiederum formaler, diesmal als „semantisch“ bezeichneter Konstrukte. Was haben sie mit Sinn zu tun? Die Frage läßt sich nur beantworten, wenn man sich nicht darauf zurückzieht, daß ihre wissenschaftliche Erforschung ausschließlich von formalen Festlegungen geleitet sein darf. R. Montague, der eine lückenlose formale Semantik für Fragmente natürlicher Sprachen aufgebaut hat, gibt in einer beiläufigen Anmerkung lakonisch zu, daß er als Logiker nichts über die Beschaffenheit der Individuen sagen kann, die er für seine Zwecke in einer Menge A von Entitäten repräsentiert.³ Es kommt der Augenblick, an dem die Ausdrücke der Metasprache direkt auf die Welt bezogen werden müssen.

Ohne diesen Bezug hängen die Konstrukte der formalen Semantik in der Luft. Es ist aber die Frage, was von ihrer Formalität übrigbleibt, wenn man sich auf die unüberschaubaren Gesetzmäßigkeiten empirischer Sinngebung einläßt. Für Computer haben die ausgedruckten Zeichen keinen Sinn. Durch konstruierte ideale Entitäten alleine können sie ihn nicht erhalten. Vielmehr sind diese Konstruktionen umgekehrt ein Mittel, die Tätigkeit zu systematisieren, in deren Verlauf Sinn entsteht, nämlich den menschlichen Gebrauch von Sprache. L. Wittgenstein, dessen Tractatus ein Musterbeispiel apriorischer Semantik lieferte, hat später mit aller Deutlichkeit hervorgehoben, daß die bloße Interpretationsrelation nicht genügt, um Sprachausdrücke zur Welt in Beziehung zu setzen. „Jede Deutung hängt, mitsamt dem Gedeuteten, in der Luft; sie kann ihm nicht als Stütze dienen. Die Deutungen allein bestimmen die Bedeutung nicht.“⁴ Ein Geflecht von Voraussetzungen, die in der Metasprache selbstverständlich wirksam sind, ist nötig, damit sie ihren Zweck erreichen. Wittgenstein ist der Beschränktheit der formalen Semantik auf der Spur, wenn er erklärt, daß wir „... in der Philosophie den Gebrauch der Wörter oft mit Spielen, Kalkülen nach festen Regeln, *vergleichen*, aber nicht sagen können, wer die Sprache gebraucht, *müsse* ein solches Spiel spielen.“⁵ Die vergleichsweise Unfestgelegtheit der Hintergrundregeln unterscheidet sie von denen des Kalküls. In diese Richtung weiterdenkend hat D. Davidson, ursprünglich ein Verfechter von an Tarski angelehnten Bedeutungstheorien, kürzlich den Schluß gezogen, daß es im strengen Sinn (der von a priori festgelegten Prozeduren entlehnt ist) gar keine Theorie von Sprache gibt, weil sie sich ad hoc, kontextabhängig und immer überraschend revidierbar weiterentwickelt.⁶ Sprache wuchert und ist durch formale Reglementierungen immer erst nachträglich zu erfassen.

In der philosophischen Diskussion über die Möglichkeit Kognitiver Wissenschaft haben sich derartige Bedenken zur Skepsis gegenüber dem Projekt autonom gedachter Psychologie zugespitzt.⁷ Die formalen Sinnkonstruktionen, die ihr den methodologischen Halt verleihen, versagen vor der Aufgabe, diejenigen Aspekte des Sprachgebrauchs zu differenzieren, die innerhalb der soziohistorischen Einbettung von Individuen in die Umwelt entstehen. Putnam hat das in einem einprägsamen Gedankenexperiment dargestellt: zwei chemisch differenten, bezüglich ihrer äußeren Ei-

genschaften jedoch ununterscheidbaren Flüssigkeiten namens „Wasser“ auf ihren Planeten gegenüber würden normale Erd- bzw. Marsbewohner dieselbe psychologische Konstellation zeigen, obwohl der Terminus semantisch betrachtet für beide sicherlich verschiedenen Sinn besitzt. Die allgemeine Lehre aus der, durch solche Überlegungen nahegelegten, Unterscheidung zwischen „eng gefaßtem“ und „weit gefaßtem“ Inhalt psychologisch-semantischer Begriffe faßt Ken Sayre zusammen. Info(s) sei ein Informationsbegriff der drei Faktoren einschließt: bedeutungsvolle Symbole oder Gehirnzustände, die repräsentierten Sachverhalte und den Kontext, der das Symbol mit dem Objekt verbindet. Dann ist klar, „daß Computer als solche (d. h. als uninterpretierte Symbol-Manipulatoren) unfähig sind, mit Info(s) umzugehen. Obwohl sie Veränderungen an Symbolketten, denen durch einen menschlichen Benutzer diese oder jene Interpretation verliehen wurde, errechnen können, spielen diese Interpretationen im Rechenprozeß keine Rolle ... das Computermodell ist ungeeignet dazu, echtes Verstehen der Beschaffenheit und der Herkunft von semantischem Inhalt zu ermöglichen.“⁸ Computer sind semantische Saftpressen ohne eigenen semantischen Saft.⁸ Das Projekt, die menschliche Vorstellungsfähigkeit nach dem Muster formaler Repräsentationen zu erklären, läßt sich in dieser Form nicht realisieren.

3

Die Inadäquatheit abstrakter, im Niemandsland zwischen mechanischem Kalkül und weltlichem Inhalt angesiedelter Sinnkonstruktionen hat Versuchen, die kognitive Psychologie nun doch auf physikalistische Grundlagen zu stellen, Auftrieb gegeben. Ein programmatischer Aufsatztitel ist „Mental Representation from the Bottom up“⁹. Da Bewußtsein von der Welt nicht gut ohne seine Eingebundenheit in die Welt verstanden werden kann, muß diese selbst naturalistisch expliziert werden. „Die neue Ordnung ist zu allererst einmal ontologisch geizig: Materie ist der erlaubte Stoff. Mentale Entitäten bestehen aus Materie, mentale Prozesse sind Veränderungen in materiellen Systemen, herbeigeführt durch die gesetzliche Wechselbeziehung zwischen Materie und Energie, welche die Naturwissenschaft beschreibt.“¹⁰

Daraus wird klar, daß Informationstheorie, Modelltheorie und Informatik ihren Platz an die Biologie abgeben müssen. Bewußtsein ist im Lauf der Evolution entstanden und darum von ihr her systematisch zu beleuchten. Wie kann der Kognitivismus, der ja nicht über Nacht zu einer Wissenschaft von Lebensprozessen werden kann, auf diese Herausforderung reagieren? Eine Antwort bietet der sogenannte „Konnektionismus“ an. In diesem Forschungsansatz werden informationsverarbeitende Systeme nicht mehr in einzelne Zustände mit sinnvoller Interpretation zerlegt, sondern als vernetzte Komplexe begriffen, in denen die Bestimmungsgrößen einzelner Knoten sich relativ auf einen Input und in das System zurückgemeldeter Zielwerte für seinen Output einpendeln.

„Eine konnektionistische Architektur besteht in einem Netzwerk miteinander verbundener Knoten. Zu einem gegebenen Moment wird ein Knoten durch eine Variable, die sein Aktivierungsniveau und eine Konstante, die seine Aktivierungsschwelle darstellt, charakterisiert. Wenn die Aktivierung eines Knotens seine Schwelle überschreitet, pflanzt sich die Aktivierung von diesem Knoten zu anderen Knoten fort, entsprechend allen gerade bestehenden Verbindungsgliedern. Die Glieder sind gewichtet, wobei die Gewichte die (relative) Größe ihrer möglichen Aktivierung bestimmen ... Der Zustand des Netzwerkes zu einem bestimmten Zeitpunkt wird durch das Aktivierungsmuster zu diesem Zeitpunkt angegeben ...“¹¹ Die in solchen Konstruktionen niedergelegten Vorstellungen stehen den biologischen Verhältnissen im menschlichen Gehirn bedeutend näher als das Computerparadigma. Dezierte Kritiker der Künstlichen Intelligenzforschung wie Hubert und Stuart Dreyfus versprechen sich von ihnen eine adäquatere Erfassung des kognitiven Feldes¹². Aus dem Zitat ist auch ersichtlich, daß Repräsentation im Sinne der Info(s) Ken Sayres in den neuen Untersuchungen keine Rolle mehr spielt. Die Möglichkeit, ein Netzwerk (ohne vorausgesetztes Programm) dahingehend zu trainieren, auf eingegebene Impulse eine erwünschte Ausgabe zu produzieren, suggeriert eine Analogie zwischen biochemischen und elektrotechnischen „Lernprozessen“, welche die funktionalistische These eigens abhebbarer Repräsentationsschichten unterläuft. Zwar reklamiert ein Fachneurologe wie Gerald Edelman, daß die Künstliche Intelligenzforschung auch in dieser neuen Gestalt weitgehend unbiologisch vorgeht und Aufgaben übernimmt, die nur die Evolution selber stellen und lösen konnte.¹³ Doch ein tiefgehender Wechsel von herkömmlichen algorithmisch definierten Modellen zu einem an der Neurophysiologie orientierten Paradigma zeichnet sich immer stärker ab. Was aber folgt aus dieser Skizze der jüngsten Entwicklungen in der Kognitiven Wissenschaft für die Methodologie der evolutionären Erkenntnistheorie?

Es scheint, die „splendid isolation“ der intentionalen Form des Bewußtseins von den materiellen Grundlagen, in denen sie verwirklicht ist, läßt sich im Kontext der Naturgeschichte nicht so einfach durchhalten, wie die als korrespondierend angenommene Unterscheidung zwischen Software und Hardware in der Computerwissenschaft. Die Übertragung von Ingenieurleistungen auf die Phylogenese führt gefährlich nahe an den Begriff eines Weltkonstruktors. Evolution hingegen ist nicht von teleologischen Voraussetzungen gesteuert, sondern Ergebnis einer Interaktion von genetischen Zufallsmutationen mit Umweltbedingungen der uns bekannten Organismen. Im Gegensatz zu Putnams Unbetroffenheit vom materiellen Substrat argumentiert z. B. Donald Campbell für dessen Unentbehrlich-

keit in der Erkenntnistheorie. „Reine Erkenntnistheorie kann oft ziemlich erfolgreich mit körperlosem, unrealisiertem und abstraktem Glauben und Wissen umgehen. Das ist in der deskriptiven Erkenntnistheorie, die ich versuche, nicht der Fall. Das Wissen, das sie untersucht, ist stattdessen in einer gewissen Substanz, einem Vehikel oder Träger verkörpert. Dieses Vehikel hat dann seine eigene physikalische Natur und Beschränkungen.“¹⁴ Die Erwiderung Campells auf Putnams Schweizer Käse ist ein Wandmosaik, das eine Straße abbildet und dabei hinsichtlich der Darstellungsgenauigkeit auf die Größe der Mosaiksteinchen, die zur Verfügung stehenden Farben und viele weitere Details des Repräsentationsmediums angewiesen ist. Putnam hatte zwar konzediert, daß es Einschränkungen höherer Ordnung geben könnte, die das Material des Denkens seiner Gestalt vorschreibt, doch sein Interesse gilt offensichtlich der von Campbell angesprochenen „reinen Erkenntnistheorie“, die ihre Phänomene nicht primär als Naturerscheinungen betrachtet. Hier liegt eine sattsam bekannte methodologische Verzweigung. Auf die Schwierigkeiten des Computerparadigmas in den Kognitiven Wissenschaften zu reagieren führt vor die Alternative, einen Schritt weiter in die Materialität des Untersuchungsfeldes zu wagen oder einen Schritt zurückzutreten, um sich der Prinzipien zu vergewissern, welche die semantische Interpretation der Rechenmaschine der Erkenntnistheorie unvermittelt anzubieten schien.

Es sollte sich herumgesprochen haben, daß beide Seiten solcher Wegkreuzungen weiterführen können und a priori kein Anlaß besteht, eine als undurchführbar oder minderwertig zu betrachten. Freilich sind bestimmte Fragestellungen (und die mit ihnen verbundenen Interessen) nur auf einem der sich eröffnenden Wege zu verfolgen. In diesem Licht möchte ich explizieren, was dafür spricht, diesseits der naturalisierten Erkenntnistheorie nach Voraussetzungen zu fragen, die sie zu ihren Untersuchungen mitbringt. Mit drei Hinweisen und einer etwas weiter ausgeführten Motivation soll die Attraktivität klassisch-philosophischer Strategien gegenüber jenen Ansätzen hervorgehoben werden, die nach Campbells Charakteristik metaempirische Verankerungen bewußt verwerfen „und erkenntnistheoretische Untersuchungen unter der Annahme beginnen, daß die gegenwärtige Physik und Astronomie uns ein annähernd gültiges Wissen von der zu erkennenden Welt vermitteln und daß evolutionäre Biologie, Psychologie und Soziologie uns etwas über den erkennenden Menschen lehren“¹⁵.

Der erste Hinweis drängt sich nach den vorangegangenen Diskussionen auf. In ihnen wurde eine beginnende Neuorientierung der Forschungsansätze kognitiver Themenstellungen nachgezeichnet. Wo aber liegen die Kriterien dafür, daß die jeweils aktuellsten Vorschläge der Sache am

ehesten gerecht werden und sie nicht z. B. verdunkeln oder unter der Hand qualitativ verändern?

Darwinismus als erfolgreiche biologische Theorie impliziert nicht, daß auf der Metaebene, zwischen de facto verbreiteten Theorien, nur darwinische Gesetze gelten. Ein umstandsloser Empirismus erscheint heute kaum noch vertretbar. Dann muß aber in irgendeiner Form von konstitutiven Voraussetzungen der Erkenntnis gesprochen werden. Man kann erwidern, daß die durchgängige Kontingenz des Menschen inklusive seiner Wissenschaften letztlich nichts anderes zuläßt, als eine den Erfordernissen des Überlebens angepaßte, zwischen analytisch und synthetisch nicht mehr scharf differenzierende, Begriffswelt. Aber ungeachtet ihrer prinzipiellen Veränderbarkeit ist sie zu jedem beliebigen Zeitpunkt nur beschränkt variabel. Wissenschaftliche Erfahrung ernst zu nehmen bedeutet unweigerlich, in einer historischen Situation gewisse Grenzen zu ziehen, die konkurrierende Formen des Wissens ausschließen. Ihre Erforschung verlangt disziplinierte Distanz zu den jeweils dominanten empirischen Strömungen. Das Inhaltsdefizit, das solchen Fragestellungen eigen ist, wird durch die Chance aufgewogen, über die Regeln Bescheid zu erhalten, nach denen die hochgeschätzten Inhalte zustande kommen.

Der zweite Punkt betrifft den wissenschaftstheoretischen Status der Disziplinen, die eine deskriptive Erkenntnistheorie als sachgerecht voraussetzt, um ihre Ergebnisse in die eigene Untersuchung aufnehmen zu können. Ich steuere nicht auf einen Zirkelwand hin und nehme für den Moment mit Quine an, daß die naturalisierte Erkenntnistheorie das Ziel verfolgt, mittels aller verfügbaren Wissenschaften ein Maximum an Information über ihren Gegenstand zu erhalten, selbst wenn sie von einer Seite kommt, deren Erkenntniswert gerade aufgeklärt werden soll. Wer so etwas versucht, hat das Problem, in welcher Weise Wissenschaft denn überhaupt zur Wahrheitsfindung beiträgt, noch nicht berührt. Ihre Beiträge zur Erweiterung und Durchdringung von Weltausschnitten alleine können die naive Auffassung, daß Sätze einfach Sachverhalte mitteilen, nicht legitimieren. Der Aufgabe einer Reflexion auf die Geltungsansprüche der jeweils praktizierten Wissenschaft entkommt man nicht durch Verlagerung des Gewichtes auf andere, vorausgesetzte, wissenschaftliche Ergebnisse. Abner Shimony verdeutlicht das an der realistischen und instrumentalistischen Interpretation von Theorien. „Unser Interesse an der Struktur der Erkenntnistheorie sollte uns aber einem leichten Sieg des Naturalismus gegenüber vorsichtig machen. Man kann mit Grund einwenden, daß eine Frage unberechtigt vorentschieden wird, wenn die Evolutionstheorie und andere Theorien, mit denen sie zusammenhängt, z. B. historische Geologie und Teile der physikalischen Wissenschaften, eine realistische Interpretation erhalten. Wenn wissenschaftliche Theorien nicht realistisch, bloß als Mittel einer ‚Denkökonomie‘ oder als Instrumente der Antizipation alltäglicher Welterfahrung oder sogar der eigenen persönlichen Sinneswahrnehmung verstanden werden, ist ihre Bedeutung als Urteilsgrundlage für erkenntnistheoretische Argumente minimal.“¹⁶

¹⁶ Ähnlich wie zuvor könnte

auch hier entgegnet werden, eine endgültige Auskunft über die ontologische Verlässlichkeit der Wissenschaft sei sowieso nicht zu haben. Doch das reicht nicht, um die Frage zu entkräften, was wir von unserer Fähigkeit, systematisch die Beschaffenheit des Kosmos zu ergründen, halten sollen. Zirkelwände gegen evolutionäre Erkenntnistheorie leiden oft darunter, daß sie eine Verflechtung produktiver Ansätze zu verbieten scheinen, nur um ein lebloses Prinzip formaler Unterscheidungen zu wahren. Aber mit dem Zugeständnis der möglichen Selbstbezüglichkeit deskriptiver Erkenntnistheorie erledigt sich die Frage nicht, welche besonderen Verhältnisse zur Welt wir Wissenschaften (und nicht Künste, Religionen oder Zauberei) nennen. Zugegeben, eine Meta-Frage. Aber das ist kein Argument gegen den Versuch ihrer Entfaltung.

Versuche, naturalistische Strategien zu übersteigen, laufen ständig Gefahr, deren polemische Eindimensionalität mit einem nicht weniger beschränkten Dualismus zu beantworten. Die bloße Erwähnung dessen, was noch „darüber hinaus“ zu leisten wäre, ist selbst eine erstarrte Geste. Dennoch riskiere ich vor einer etwas breiteren Schlußbetrachtung eine letzte Kurzbemerkung. Weder unmodifizierter Empirismus, noch naiver Realismus können die Rolle wissenschaftstheoretischer Orthodoxie, die ihnen in der evolutionären Erkenntnistheorie bisweilen zufällt, ausfüllen. Als Positionen eines Tableaus sind sie vielfältig mit anderen möglichen Positionen und deren geschichtlicher Entwicklung verbunden. Das ist gerade das Begriffsfeld klassisch-philosophischer Erkenntniskritik. Auf sie trifft Max Wartofskys Bemerkung zu: „Historisch betrachtet war die Erkenntnistheorie unhistorisch.“¹⁷ Aber man muß sich auch vor Augen halten, daß bestimmte Themen nur deshalb so abstrakt gestellt werden, weil es zusätzlich zu den legitimen historisch-sozialen Perspektiven Erfahrungen und Einsichten gibt, die sich der Relativierung widersetzen. Abgesehen davon, wie man im einzelnen damit verfährt, sollte z. B. die Intuition gegen den Skeptizismus, daß wir im großen und ganzen wissen können, wie die Welt beschaffen ist, formulierbar und geregelt zu verteidigen sein. In einem solchen Unternehmen drängt sich die metaphysische Sprechweise von „der Erkenntnis der Welt“ auf, und es ist nicht zu sehen, wie die pauschalen Zweifel am alltäglichen Selbstverständnis anders zu artikulieren wären. Daß die neuzeitlichen Wissenschaften Probleme mit sich bringen, die mitunter andere Ausdrucksmittel verlangen, als sie selbst bereitstellen, ist mittlerweile nicht mehr besonders kontrovers. Die von Putnam herangezogene Rede von „der Form“ kognitiver Akte ist ein Beispiel für den Versuch, eine argumentative Spannung zwischen unzählig vielen möglichen sachlichen Details von Erkenntnisvorgängen und der Struktur aufzubauen, um die es uns in ihnen geht bzw. um deretwillen es uns um sie geht. Kurz gesagt: die Artikulation des metaphysischen Interesses wirft die empirische Forschung nicht aus der Bahn, doch das ist kein Grund, ihr die Bedeutung abzusprechen.¹⁸

Statt mit der Arbeit zu beginnen und im einzelnen zu zeigen, wie das Sich-Freihalten von Empirie dennoch zu wichtigen Verwicklungen führt, kann ich nur noch einen Blick auf die methodischen Grundbestimmungen werfen, die einer solchen Arbeit vorausliegen. Das Interesse liegt nicht im Ausdenken besonders eigentümlicher Systeme, sondern im Zusammenfallen der metaphysischen Konstellation mit einer eindringlichen Charakteristik des Menschen. Ich möchte es am wohlbekanntesten Beispiel des menschlichen Gesichtsfeldes demonstrieren. Das Auge sieht sich nicht, es sei denn, man verwendet Spiegel. Und dann sieht das Auge „sich“ zwar, aber nie das Sehen. Der Sehprozeß ist anderer Art, als alles, was in ihm gesehen werden kann. Dieses zentrale Paradigma überträgt sich genauso gut auf die Überlegungen zur Metaphysik, wie auf die Bestimmung des Menschseins. Der Ursprung einer Theorie ist ihr nicht zugänglich, kann aber in anderen Theorien thematisiert werden. Was jedoch dazu führt, daß es überhaupt Theorien gibt, entzieht sich dieser Art von Zugriff, stattdessen beginnen die Argumente zu kreisen. Nicht anders verhält es sich mit dem Menschen. Er kann sich selbst nie adäquat erfassen, weil er immer auch der Zugreifende ist. Die Reflexion thematisiert diese Aktivität, reicht aber nicht bis zum Grund, aus dem in ihr Tätigkeit, Objekt und vergegenständlichte Tätigkeit wechseln. Die beiden Denkfiguren stützen einander gegenseitig. Dann kann man beide aneinander legitimieren: gerade diese Art von Theorie ist erforderlich, um die Besonderheit des Menschen anzugeben. Natürlich wird das metaphysische Vorgehen dabei durch eine Erfahrung legitimiert, deren Gestalt schon metaphysisch geprägt ist. Keine neutrale Beobachtung ergibt, daß der Mensch die Manifestation eines Bruches zwischen Gegenständlichkeit und Sich-Verhalten zu Gegenständen ist.

Sowohl in der Entfaltung metaphysischen Denkens, als auch bei der Exposition der Besonderheit des Menschen, wird verlangt, das Unmögliche zu denken. Die Reihe der Einzelwissenschaften und der in jedem Fall wirksame Ursprungsbereich lassen sich nicht in ein Kontinuum bringen. In allen Vermittlungsversuchen bricht irgendwann einmal die Inkommensurabilität durch. Genauso wenig kann der Mensch als Vermittlung von Gegenstands- und Selbstbezug begriffen werden. Die Linearitäten, die sich widerspruchsfrei formalisieren lassen und die Zirkularität, auf die wir mehrfach gestoßen sind, fügen sich nicht in einen stabilen gemeinsamen Entwurf. Die Konstruktionen „Identität von Identität und Differenz“ oder „Ereignis als Ereignis und Enteignis“ legen eine unangebrachte Affirmation über das nicht fixierbare Zusammenspielen der Momente. Was bleibt? Zwischen der Abgeschlossenheit des Kreises und der Erschlossenheit neuer Horizonte fällt niemals eine endgültige Entscheidung. Das Fremde gibt keine Ruhe, trotzdem gelingt es immer wieder auch, es anzueignen. Die Unentschiedenheit kommt daher, daß man beides auf einmal nicht auf Dauer haben kann — weder im Vorstellungsvermögen, noch im Plan eines

kontinuierlichen Lebens. Und das ist der entscheidende Punkt. Menschen können sich in dieser Weise überfordern. Metaphysik ist Tätigkeit eines Wesens, das, solange es ist, zwischen den Positivitäten des Universums und einem unvermeidlichen Abstand zu ihnen auf der Kippe steht. Was kommt dabei heraus? Schritt für Schritt verschiedene Möglichkeiten zu leben. Welt ist immer schon auf gewisse Weise verstanden, doch sobald wir das wissen ist auch klar, daß wir aus diesem Verständnis auch herausgefallen sind. Jeder nicht so verrückte Befund ist für den Menschen nicht normal. Ohne Zweifel kann ein falscher Schritt seine ganze Herrlichkeit vernichten, aber das ist kein Grund, vorher für sie blind zu sein. Metaphysik sagt letztlich: Wir können nicht ausschließen, daß unsere Verfassung einen Sinn hat, den wir nicht aussprechen können. So kommt sie in ein Stottern, dem jedenfalls diese Mitteilung zu entnehmen ist: Der wunde Punkt bleibt wunderbar.

Anmerkungen

- 1 W. v. O. Quine, *Epistemology Naturalized*, in: Hilary Kornblith, *Naturalizing Epistemology*, Cambridge, Massachusetts 1985, S. 24.
- 2 H. Putnam, *Mind, Language and Reality*, Cambridge, Massachusetts 1975, S. 302.
3 R. Montagues philosophische Artikel sind gesammelt, in: R. H. Thomason (Hrsg.), *Formal Philosophy*, New Haven, London 1974.
- 4 Philosophische Untersuchungen § 198.
- 5 a.a.O., § 81.
6 A. Nice *Derangement of Epitaphs*, in: E. LePore (Hrsg.), *Truth and Interpretation*, Oxford 1986, S. 433 ff.
- 7 Beispiele sind etwa Tyler Burge, *Individualism and Psychology*, in: *Philosophical Review* 45 (1986), S. 3 ff. oder Lynne Rudder Baker, *Content by Courtesy*, in: *The Journal of Philosophy* 84 (1987), S. 197 ff.
- 8 *Cognitive Science and the Problem of Semantic Content*, in: *Synthese* 70 (1987), S. 258 f.
- 9 Dan Lloyd in: *Synthese* 70 (1987), S. 24 ff.
- 10 a. a. O. S. 24.
- 11 R. Cummins und G. Schwarz, *Radical Connectionism*, in: *The Southern Journal of Philosophy* 26 (Supplement), S. 50.
- 12 *Making a Mind Versus Modeling the Brain. Artificial Intelligence Back at a Branchpoint*, in: *Daedalus. Journal of the American Academy of Arts and Sciences*, Winter 1988, S. 15 ff.
- 13 George N. Reek, Jr und Gerald M. Edelman, *Real Brains and Artificial Intelligence*, in: *Daedalus*, S. 143 ff.
- 14 *Neurological Embodiments of Belief and the Gaps in the Fit of Phenomena to Noumena*, in: A. Shimony und Debra Nails, *Naturalistic Epistemology. A Symposium of Two Decades*, Dordrecht 1987, S. 167.
- 15 a. a. O., S. 165.
- 16 a. a. O., S. 312.
- 17 A. Shimony a. a. O., S. 357.
- 18 P. Feyerabend hat diese These schon sehr früh verteidigt. „Eine Wissenschaft, die von jeder Metaphysik fre ist, ist auf dem besten Weg, ein dogmatisches metaphysisches System zu werden.“ *Problems of Empiricism*, in: R. Colodny (Hrsg.), *Beyond the Edge of Certainty*, New Jersey 1965, S. 150.