

# EINE EINLADUNG ZUR NEUROPHILOSOPHIE

**DAVID KÖPF / MATTHIAS MUNK** || Der Beitrag formuliert eine Einladung an die Philosophie zu neuen Formen interdisziplinärer Zusammenarbeit mit den Neurowissenschaften. Diese zielt auf eine neurowissenschaftliche Nutzbarmachung der konzeptionellen Schätze und theoriertechnischen Erfahrungen der Philosophie. Ansetzend an der Plastizität des Gehirns wird dazu in Form einer Übertragung der Hegelschen Geistphilosophie auf eine Gehirntheorie ein konkretes Projekt angeregt und dessen mögliche Einbettung in eine fächerübergreifende mehrdimensionale mediale Anthropologie skizziert.

Die im Folgenden vorgebrachten Überlegungen laden die Philosophie und allgemeiner die Geistes- und Kulturwissenschaften dazu ein, neuartige konzeptionelle und theoriertechnische Probleme neurowissenschaftlicher Forschung zu nutzen, die spezifische Potenz philosophischer und geisteswissenschaftlicher Konzepte, Theorien und Methoden auf naturwissenschaftlichem Feld zum Einsatz zu bringen und zu entfalten. Denn wir sehen hier faszinierende Möglichkeiten für neuartige Formen der Kooperation und große Potenziale für eine wechselseitige Befruchtung.

Wir entwickeln diese Einladung in drei Schritten.

1. Zunächst wenden wir uns als Neurowissenschaftler Hilfe suchend an die Philosophie, weil wir die Hoffnung haben, dass wir angesichts einer Vielzahl von paradigmatischen, konzeptionellen und begrifflichen Defizite, mit denen wir uns aufgrund der Besonderheiten unseres Forschungsgegenstandes konfrontiert sehen, von der Philosophie (und weiter gefasst auch von den Geisteswissenschaften und den Kulturwissenschaften) forschungsstrategisch Hilfe bekommen könnten.

2. In einem zweiten Teil erläutern wir eine logische und methodische Schwierigkeit jeder Form von wissenschaftlicher Selbst-Thematisierung und Selbst-Aufklärung des Menschen. Wir erläutern damit unsere Sicht auf die bisher stattgefundenen Dialoge zwischen Philosophie und

Neurowissenschaft. Unter Rekurs auf Hegels Weiterentwicklung der Kantischen Philosophie versuchen wir diesem Verhältnis eine konstruktive Wendung zu geben.

3. Dies führt uns zur Skizze eines neuro-, geistes- und kulturwissenschaftlichen Forschungsprojekts, das seine Grundidee einer system- und medientheoretischen Wiederholung der hegelschen Logik verdankt.

## WAS DIE NEUROWISSENSCHAFTEN VON DER PHILOSOPHIE LERNEN KÖNNEN

Der Gegenstand neurowissenschaftlicher Forschung weist Besonderheiten und Eigenarten auf, die die Naturwissenschaften bislang erarbeiteten, erprobten Methoden und Paradigmen übersteigen. Dies gilt gleich in mehrfacher Hinsicht.

a) Das lebendige Gehirn (und das wollen wir ja letztlich verstehen) nämlich ist ein Phänomen, dem man mit den Methoden der Physik und Chemie alleine nicht beikommt. Die exakte Physik stößt bereits beim Drei-Körperproblem an ihre Grenzen. Mit statistisch vergrößernden Beschreibungen, wie die Physik sie seit der Rekonstruktion der Thermodynamik aus der Mechanik kennt, wird man dem Gehirn nicht gerecht, denn es ist hochgradig organisiert. Für diese Facette unseres Forschungsgegenstandes stellt die Physik leider allenfalls rudimentäre Begriffe zur Verfügung.

b) Das Gehirn ist weiter ein evolutionär entstandenes System, das nicht in sich stimmig durchkonstruiert, sondern bricolage-artig zusammengebaut ist. Es ist nur auf Überlebensfähigkeit und möglichst massive Reproduktion aus, nicht aber auf Stimmigkeit hin evolutionär selektiert. Man wird es deshalb nicht in einem ingenieurmäßigen Maschinenparadigma erforschen können, sondern nur mit sehr abstrakten funktionalen Begriffen. (Kybernetik, Systemtheorie). Man versteht das Gehirn deshalb nur im Kontext seines historisch-evolutionären Gewordenseins und der Einbettungen und Verflechtungen, denen es dabei unterworfen war.

c) Denn das Gehirn gehört zur Phänomenklasse „System in Umwelt“. Es ist zwar organisatorisch in sich geschlossen, funktioniert aber nur eingebettet in einen Körper und eine Umwelt. Anders als etwa eine Billardkugel – ein klassisches Paradigma der Physik – hat man es hier mit einem Objekt zu tun, das man losgelöst von seiner Einbettung in einen Kontext nicht sinnvoll behandeln kann. Was das lebendige Gehirn in seiner Funktionalität und Prozesshaftigkeit ist, lässt sich nur in Bezogenheit und Abgrenzung zu seinen Umwelten sagen.

d) Weiter weist das Gehirn eine hohe – sowohl phänotypische als auch selbstreferenzielle – Plastizität auf. Affengehirn und Menschengehirn sind an vielen Stellen nahezu identisch; welche Potenz sie entfalten, ist aber hochgradig von ihrer sozialen und kulturellen Einbettung abhängig. Selbst innerhalb derselben Kultur ist die individuelle Ausprägung extrem von der individuellen Biographie abhängig und offen. Das Gehirn ist kein „fest-stellbarer“ Gegenstand. Die klassische logische Form naturwissenschaftlicher Erkenntnisse ist die der „Fest-Stellungen“ bzw. des Konstatierens. Diese Aussageform ist einem Phänomen nicht angemessen, zu dessen wesentlichen und zentralen funktionalen Merkmalen es zählt, dass es sich ändern kann.

e) Schließlich operiert das Gehirn in vielfältiger Form selbstreferenziell. Dies trifft selbst auf seine Plastizität zu. Was das Gehirn wird und wie es arbeitet, ist maßgeblich von der Geschichte seines Selbstgebrauchs abhängig. Es hat also sogar autoplastische Qualitäten. Als hochgradig selbstreferenzielles System ist es fremdreferenziell nicht adäquat beschreibbar.

f) Diese Merkmale sorgen dafür, dass das lebendig operierende Gehirn ein je individuelles Phänomen ist. Die Gegenstände klassischer Formen von Naturwissenschaften sind aber immer vom logischen Typ einer Klasse. Das Newtonsche Gesetz gilt nicht für den individuellen Apfel, der Newton vor die Füße gefallen ist, sondern für die Klasse aller Massenpunkte in einem Gravitationsfeld.

Wir wollen wenigstens den ersten der aufgeführten Punkte näher ausführen. Der klassische Wissenstyp der Naturwissenschaften beruht darauf, dass man weiß, woraus etwas besteht. Die Hauptarbeit der Forschung ist die Analyse, die Auflösung des Gegenstands in seine elementaren Bestandteile. Klassische Phänomene der Naturwissenschaften sind von der Art, dass man das Wesentliche weiß, wenn geklärt ist, woraus sie bestehen. Aus den Eigenschaften der Teile lassen sich dann die Eigenschaften des Ganzen (re-)konstruieren. Umgekehrt gesagt: bei diesen Phänomenklassen kann man die Substanz des Ganzen auf die Merkmale seiner Teile reduzieren. Die Hoffnung, dieses Paradigma auch in der Biologie, Anthropologie und Soziologie ins Zentrum stellen zu können, hat zahllose unwissenschaftliche Reduktionismen generiert.

Das Gehirn ist eines (vielleicht das zugespitzteste) von einer ganzen Klasse von Phänomenen, deren substanzieller Gehalt nicht in ihren Bestandteilen, sondern in deren Wechselwirkung und Organisation liegt. Extremes Beispiel sind Algorithmen, die gegenüber unterschiedlichen materiellen Implementierungen völlig indifferent sind. Ob die Boolesche Algebra auf einem Siliziumchip oder in einem neuronalen Schaltkreis realisiert wird, ist für die Funktionalität dieses Algorithmus völlig irrelevant. Die Materie und deren Eigenschaften zählen nicht, sondern allein der Informationsgehalt. Dies führte zu einer neuen Wissenschaft, nämlich der Kybernetik. Diese befasst sich mit Phänomentypen, in denen Fragen nach Zusammensetzung und Substanz keine Rolle spielen, sondern nur Information. Man hat gelegentlich von Software-Gesetzen (im Unterschied zu Hardware-Gesetzen) gesprochen, um zu verdeutlichen, dass es sich hier um einen anderen Typ von Gegenständen handelt.

Diese Art von Forschungsgegenstand tauchte nicht nur in den Neurowissenschaften, sondern vorher schon in der Biologie auf, und wurde auch

in der Chemie und Physik untersucht. Dissipative Systeme wurden dort thematisiert und etwa mithilfe von Nichtgleichgewichts-Thermodynamik bearbeitet. Bereits auf der Stufe der Physik wurde es nötig, über bloße Ordnungsphänomene (etwa die Kristallstruktur von Festkörpern) hinauszugehen und komplexere Ordnungsformen, nämlich solche in der Dimension der Zeit, also Prozessstrukturen, zu betrachten – etwa um einen Laser zu verstehen (z. B. Haken, „Synergetik“). Hier sprach man dann statt von Ordnung von Organisation. Im Übergangsbereich zwischen Chemie und Biologie hat Manfred Eigen eine Organisationstheorie unter dem Namen „Hyperzyklus-Theorie“ vorgelegt. Die chilenischen Biologen Humberto Maturana und Francisco Varela haben unter dem Stichwort „Auto-Poiesis“ eine Theorie des Lebendigen entwickelt, in der die zentrale Entität klassischer Theorien, nämlich Substanz, durch (Selbst-)Organisation ersetzt wird. Überhaupt hat es die Biologie ja mit Organismen zu tun. Auch andere Wissenschaften mussten das klassische, substanzzentrierte Modell von Naturwissenschaft erweitern. So war nicht zuletzt etwa die Klimaforschung maßgeblich beteiligt an einer Theorie „komplexer dynamischer Systeme“. Dieser fächerübergreifende Trend wurde gelegentlich unter dem Obertitel „TOO“ zusammengefasst, zu „Theories of Organization“. All diesen Theorien haftet das Problem an, daß sie mathematisch keinesfalls schon als fertige, ausgereifte und abgeschlossene Theorien vorliegen.

Nun gilt auch für die Entwicklung der Naturwissenschaften, dass das erforscht wird, was man erforschen kann. Manchmal erschließen neue Theorien neue Forschungen, manchmal sind es die empirischen Forschungsinstrumente, die neue Forschungsoptionen eröffnen. Im Fall der Neurowissenschaften war das Aufkommen der neuen bildgebenden Verfahren einschneidend. Damit konnte man plötzlich in erheblich größerem Umfang empirische Forschung am lebenden Gehirn betreiben (wengleich diese nicht-invasive Forschung die kybernetische Ebene nicht einschließt und damit der direkte Zugang zum neuronalen Substrat nach wie vor durch invasive Verfahren erfolgen muss).

Der Fokus neurowissenschaftlicher Forschung scheint sich darüber verschoben zu haben: weg vom Organisationsgehalt des Gehirns, hin zu sei-

nen Bestandteilen und deren raum-zeitlicher Organisation (die mit seiner weitaus wichtigeren funktionalen Organisation nicht unbedingt was zu tun haben muss). Überhaupt ist es bei einem derartig komplexen Gegenstand wie dem Gehirn leicht möglich, dass die komplette Forschungsenergie auf der Ebene der Bausteine und deren allerelementarsten Wechselwirkungen gebunden wird –ob man nun im Geist des konventionellen Wissenschaftsmodells hofft, dadurch den Kerngehalt des Gegenstands eruieren zu können, oder ob man die Kenntnis der Bestandteile als notwendige Vorstufe für das Verstehen von deren Zusammenwirken betrachtet. Spätestens aber in dem Moment, in dem Fortschritte der Messtechnik nicht nur immer feinere Auflösungen erlauben, sondern immer mehr Faktoren sich gleichzeitig messen lassen, wird die Frage akut, was denn das Verhältnis dieser Faktoren zueinander ist, inwiefern selbige also wechselwirken und funktional – vielleicht auch kausal wirksam – aufeinander bezogen und ineinander verwoben sind und ein Ganzes bilden, das maßgeblich durch Organisations-Strukturen bestimmt ist. Kurz: Fleißiges Datensammeln erspart einem auf Dauer nicht die Entwicklung von Theorie-Paradigmen, welche dem Organisationsgrad des Gegenstandes angemessen sind und die angehäuften Datensammlungen gehaltvoll auszuwerten erlauben.

Betrachtet man diese Entwicklungen im größeren historischen Kontext, könnte es scheinen, dass in einer Dialektik von atomistisch-experimenteller und theoretisch holistischer Forschung nun nach einer experimentell dominierten Phase wieder Theoriearbeit angesagt ist. Auch die großen theoretischen Revolutionen in der Physik (Quantentheorie und Relativitätstheorie) waren durch eine vorausgehende experimentell dominierte Phase vorbereitet.

An diesem Wiedereinstiegspunkt in eine Phase der neurowissenschaftlichen Theoriearbeit sehen wir die Chance einer fruchtbaren Kooperation mit der Philosophie verortet. Denn die neurowissenschaftlichen Theorie-Instrumente zur Erforschung von komplexen, selbstorganisierenden, selbstreferenziell operierenden Systemen in den Naturwissenschaften leiden nicht nur darunter, dass ihre mathematische Ausarbeitung unvollständig ist. Wir rechnen damit, dass viel tiefer, auf einer konzeptionellen und logischen Ebene nämlich, Theo-

rieprobleme gelöst werden müssen, wenn eine neue Theorie-Konjunktur in den Neurowissenschaften über die alte hinauskommen will. Wir haben die Hoffnung, dass es an diesen offenen konzeptionellen Baustellen zu einem Beitrag der Philosophie und der Geistes- und Kulturwissenschaften kommen könnte. Wir unterstellen nämlich, dass diese denkerischen und wissenschaftlichen Bemühungen schon viel länger mit Phänomenen beschäftigt sind, die logisch, strukturell und funktional einigen der oben aufgezählten Eigenarten des lebendigen Gehirns verwandt sind.

Wir nennen dazu in unsystematischer Form einige Beispiele:

- Bereits die aristotelische Theologie kannte unter dem Stichwort *noesis noeseos* selbstreferentielle, vielleicht sogar autopoietische Strukturen.
  - Hegel hat mit seinem Geist-Begriff den strukturellen Gehalt dieser Theologie wieder aufgenommen und zu einer elaborierten dialektischen Logik ausgebaut.
  - Die christliche Trinitätstheologie muss sich schon seit zweitausend Jahren mit vertrakten innertrinitarischen Organisationsproblemen auseinandersetzen.
  - Jede politische Philosophie und jede Gesellschaftstheorie hat reichhaltige Erfahrungen mit Organisationsfragen gesammelt. Von den hier ausgearbeiteten Paradigmen hat der berühmte KI-Forscher Marvin Minski bereits Gebrauch gemacht, indem er unter dem Titel „Mentopolis“ Gehirne mithilfe des Stadt- bzw. Gesellschafts-Paradigmas zu beschreiben versuchte.
  - Demokratietheorien müssen sich schon lange mit Problemen von parallelen „multi-agent-systems“ auseinandersetzen.
  - Jede Form von humanistischer Bildung weiß um die Funktion von Erinnerung für die Selbst-Korrektur und Orientierung selbstreferenzieller Prozesse. Die Vermittlung der Geschichte der Kultur, in die man eingebettet ist, war ihr immer zentrales Bildungsanliegen.
  - Dieselbe Bildungstradition hat großen Wert auf sprachliche Bildung gelegt, weil sie um die essenzielle Funktion dieses Mediums wusste, in dem sich die innerpsychischen, die sozialen und die geschichtlichen Vermittlungsprozesse vollziehen.
- Die Geschichtswissenschaften haben reiche Erfahrung mit evolutionären Systemen, die kein logisches Zentrum haben und bricolage-artig (und oft katastrophenförmig) evolvieren.
  - Die soziologische Systemtheorie (Parsons, Luhmann) hat am Gegenstandsbereich Gesellschaft bereits vorgeführt, wie sich philosophische (Hegel, Husserl) und naturwissenschaftliche (Biologie, Kybernetik, Informationstheorie) Theorien fruchtbar kombinieren lassen.

Diese unsystematischen Andeutungen mögen genügen. Wir möchten die Philosophie und die Geistes- und Kulturwissenschaften einladen, sich mit den konzeptionellen Instrumenten, die sie in der Auseinandersetzung mit ihren Gegenständen erarbeitet haben, und den Erfahrungen, die sie damit gesammelt haben, konstruktiv in den Forschungsprozess der Neurowissenschaften einzubringen.

#### **NEUROWISSENSCHAFTLICHE DEZENTRIERUNG DER PHILOSOPHIE**

Die Neurowissenschaften sind in zugespitzter Form mit einem methodischen Problem konfrontiert, das schon andere Wissenschaften hatten, dort aber nicht ganz so handgreiflich wurde. Dieses Problem ist zugleich der logische Kern des problematischen Verhältnisses von Neurowissenschaften und Philosophie. Wir erläutern es zunächst am Beispiel der Psychologie und betrachten dann dessen Zuspitzung in den Neurowissenschaften, um es in einem dritten Schritt konstruktiv zu wenden und daraus einen Vorschlag für eine neue interdisziplinäre Forschungsstrategie zu entwickeln.

Die Psychologie hat eigentlich das Problem, dass in der Psycho-Logie der Mensch zweimal vorkommt, in zwei Rollen, die nicht identisch sind, aber doch derselben Entität zugeschrieben werden. Der Gegenstand dieser Wissenschaft ist – zumindest dem Namen nach und auch wenn niemand so ohne Weiteres zu sagen weiß, was das denn eigentlich sei – die menschliche Psyche. Der Akteur, der diese Wissenschaft betreibt und sich hinter dem zweiten Namens-Bauteil, dem Logos, verbirgt, ist ebenfalls der Mensch. Auf nicht leicht angebbare Weise sind in dieser Wissenschaft Forschungsobjekt und Forschungssubjekt identisch – und doch verschieden. Damit wird eine Grundbedingung moderner Naturwis-

senschaft problematisch, nämlich die saubere Trennung des zu erforschenden Objekts vom forschenden Subjekt. Die Psychologie hat dieses Problem in der Form zu entschärfen versucht, dass sie die Rollen in der sozialen Dimension verteilt hat: ein Mensch (Psychologe) beobachtet einen anderen Menschen („Probanden“) – und umgeht damit schwer kontrollierbare Rollenkonfusionen, indem sie auf „Introspektion“ als Forschungsmodus lieber verzichtet. Sie wird das Problem aber nicht wirklich los. Der Psychologe muss damit rechnen, dass das, was er am Probanden entdeckt, auch für ihn gilt und insbesondere auch schon gegolten hat, als er den Probanden beobachtet hat, obwohl er zu dem Zeitpunkt noch keine Kenntnis davon hatte und selbiges nicht in das Kalkül der methodischen Selbstkontrolle einbeziehen konnte. Streng genommen ist deshalb nicht auszuschließen, dass gar nicht klar ist, wem die Struktur des beobachteten Phänomens zuzurechnen ist: dem Gegenstand der Beobachtung oder der („transzendentalen“) impliziten Struktur des Beobachtungsvorgangs – oder gar untrennbar beiden. Zumindest aber wird mit diesem methodischen Kniff die Gleichzeitigkeit von Identität und Differenz der „Psyche“ und des „Logos“ methodisch operabel gemacht. Das „Dasselbe“ wird in Form eines „Dasgleiche“ verdoppelt, die Rollen so getrennt, und die Gleichzeitigkeit wird temporalisiert, indem der autologische Rückschluss zeitlich nach der Verteilung stattfindet.

Die Neurowissenschaften haben eine analoge Struktur. Gegenstand sind Nervensysteme bzw. Gehirne, und es sind Menschen, die diese Gehirne unter Zuhilfenahme von technischen Apparaten erforschen. Im Unterschied zur Psychologie wird die methodisch gebotene Differenz zwischen Forschenssubjekt und Forschungsgegenstand jetzt nicht einfach nur durch Verdopplung der zu erforschenden Entität in der sozialen Dimension erreicht, sondern materiell dingfest gemacht. Anders als Psychologie muss der Neuroanatom nicht dabei stehen bleiben, Verhalten zu beobachten. Als „Ana-Tom“ schneidet er den Anderen einfach auf – und erschließt sich eine ganz andere Welt: Nervensysteme, Nervenzellen, Nervenverbindungen, Neurotransmitter, Hormone. Er muss jetzt nicht mehr von Verhalten auf psychische Innereien schließen, sondern kann versuchen,

dieses Verhalten auf neuro-anatomische, -elektrische und -chemische Faktoren zurückzurechnen. Damit kann man mit handfesten Entitäten operieren. Die neuen Beobachtungsmöglichkeiten der Neurowissenschaften (bildgebende Verfahren) haben dies noch zugespitzt. Sie erlauben Einblicke ins lebende und aktuell operierende Gehirn. Jetzt kann man psychische Beobachtungen mit neuronalen Beobachtungen korrelieren. Theoretische, also nicht direkt beobachtbare Konzepte können so in den Hintergrund geraten. Man kann ja jetzt doppelt empirisch arbeiten – und sich die Theorie sparen. Nun wird auch Introspektion oder „first person perspective“ wieder wissenschaftsfähig, weil sie gewissermaßen in zwei Formen auftaucht: der beobachtete Proband blickt und horcht und fühlt in sich hinein – und findet Bilder, Töne, Gefühle – und Bedeutungen; und die bildgebenden Instrumente schauen in denselben Probanden hinein, indem sie in sein Gehirn blicken – und finden aktivitätsabhängige Durchblutungsmuster und Hirnströme. Das eröffnet ganz neue Forschungsoptionen, birgt aber zugleich neue Versuchungen und Gefahren.

Im Fall der Psychologie lagen die beiden Sphären sozusagen auf derselben Ebene. Lebensweltlich liegen Bewusstsein und Erleben einerseits und Beobachtung von Verhalten von Mitmenschen andererseits auf derselben Ebene. Es kostete methodische Anstrengungen, beides zu trennen und nicht automatisch von Verhalten auf Intentionen zu schließen.

Im Fall der Neurowissenschaft ist die Identität und Differenz auf verschiedene Ebenen verteilt: Hier (individuelles privates) Bewusstsein, dort (empirisch objektiv, d. h. u. a. für alle sichtbar) elektrochemische Impulse und neurochemische Effekte. Hier kostet es methodische Anstrengung und Selbstaskese, die messtechnisch dingfest gemachten Aspekte nicht zu priorisieren oder gar zu verabsolutieren und den anderen Pol zum bloßen Epiphänomen zu degradieren.

Zusammengefasst: Der Mensch hat verschiedene Optionen der Selbst-Erforschung und Selbst-Aufklärung. Voneinander entkoppelt werden aus diesen Optionen Risiken. Entweder er entkommt dem mythischen Bewusstsein nicht wirklich, sondern wiederholt nur die Inhalte seiner Imagination (Beispiel Introjektionen in der Psychologie). Er schafft es so nicht, seine Binnenperspektive

zu transzendieren und verfehlt die Aufklärungsmöglichkeiten durch Wissenschaft. Oder er erliegt den faszinierenden Resultaten seiner Selbst-Objektivierung und hält bunte Bildchen von Gehirnschans für die eigentliche Wirklichkeit und sein Selbsterleben für bloßen Schein.

Beide Gefahren lassen sich mit dem Bonmot von Robert Spaemann zusammenfassen: „Der Mensch wird / bleibt sich selbst / ein Anthropomorphismus“. Er verfehlt sich selbst, weil er der Strukturlogik seiner – unmittelbaren oder technisch vermittelten – Bilder von sich selbst auf den Leim geht, anstatt deren Bann durch wechselseitigen Gebrauch zu durchbrechen.

Man könnte versucht sein, eine Vielzahl von Erfahrungen auf dem Feld des Dialogs zwischen Neurowissenschaften und Philosophie so zusammenzufassen: Überschreitet die Neurowissenschaft methodisch unkontrolliert ihre Grenzen, kommt es schnell zu einem materiellen Monismus, in dem alles, was die Philosophie kennt (Bewusstsein, Geist, Wille, Person) zum Epiphänomen degradiert wird. Kommt der Neurowissenschaft so ihre andere Seite abhandeln, wird sie zu einem lebenspraktisch irreführenden Szientismus. Der Mensch erliegt seinen eigenen Konstrukten. „Der Mensch wird sich selbst zum Anthropomorphismus“, verwechselt also sein technisches Bild von sich mit seiner Substanz. Die Philosophie reagiert darauf mit prinzipieller Abgrenzung und mit Apologie. Sie verzichtet auf potente Formen der Selbstaufklärung durch Selbst-Entäußerung (Objektivierung) und bleibt im „transzendentalen Schein“ ihrer Binnenperspektive gefangen. Kant hat viel Mühe darauf verwandt, dies zu entlarven. So gilt auch hier: „Der „Mensch bleibt sich selbst ein Anthropomorphismus.“

Die eigentliche Erkenntnis-Chance scheint nun darin zu liegen, die logische Struktur der Gleichzeitigkeit von Identität und Differenz, die wir als Problem oben eingeführt haben, konstruktiv zu wenden und daraus ein besonders elaboriertes Erkenntnis-Instrument zu machen. Wie das geht, kann man in der Philosophie lernen.

Kant unterschied ein „transzendentales Subjekt“ und ein „empirisches Subjekt“, ein erkennendes Subjekt und ein erkanntes. Das transzendentale Subjekt ist strikt transzendent und bleibt so von jeglicher Empirie unberührt. Auf diese Weise ist ein archimedischer Punkt gegeben. Das

transzendentale Subjekt ist neutral und allgemein und taugt somit als Subjekt von Wissenschaft: immer und für alle gleich und der Empirie gegenüber vorurteilslos neutral.

Hegel sah sich zur Entwicklung einer Philosophie genötigt, die die fixe Trennung von empirischem und transzendentalem Subjekt aufgehoben hat. Das menschliche Subjekt hat weitergehende Möglichkeiten, etwas über sich in Erfahrung zu bringen, als die transzendentale Analyse, die Kant vorgeführt hat. Das Hegelsche Subjekt operiert nicht fein säuberlich getrennt von der Empirie. Es „ent-äußert“ sich in seinen Handlungen und Taten. Hegel hatte den Ehrgeiz zu zeigen, dass auch unter diesen Bedingungen Wissenschaft möglich ist, allerdings eine ganz neuen Typs.

Dieser neue Wissenschaftstyp entspricht einem anderen Gegenstand. Kants Philosophie in seiner Kritik der reinen Vernunft war die Explikation einer Form von Wissenschaft, die den Gegenständen der klassischen Physik angemessen ist. Hegels Philosophie hingegen arbeitete auf eine Wissenschaft hin, die den lebendigen Geist zum Inhalt hat. Unter dem Stichwort Geist nahm Hegel sowohl das individuelle, sich an der Welt abarbeitendes Bewusstsein als auch die Kollektivdynamik von Kultur und Gesellschaft ins Visier. Man darf vermuten, dass diese Form von Wissenschaft der Erforschung des Gehirns angemessener wäre, als die von Kant explizierte klassische Form von Naturwissenschaft.

Hegel konzeptionalisiert Geist als eine „tätige Differenz“, modern gesagt: eine operierende System-Umwelt-Differenz. „Geist“ und „Materie“ schreiben sich wechselseitig ineinander ein. Geist gibt es nur als einen, der sich einlässt und an der Materie abarbeitet. Er ist permanente „Entäußerung“ bzw. Inkarnation oder Materialisierung – ohne darin je aufzugehen. Das geht nicht als unbeteiligter Beobachter. Der Standort einer solchen inkarnierten Differenz ist nicht mehr das Gegenüber oder das Darüber, kein zeitloses, ungeschichtliches, allgemeines „transzendentales Subjekt“ (Kant). Der Ort dieser inkarnierten Differenz ist ein „In-mitten“. Das Subjekt ist hier „de-zentriert“. Hier gibt es keinen archimedischen Punkt.

Dass man in diesem Involviertsein ohne fixe Bezugspunkte methodisch nicht untergehen muss, hat Hegel vorgeführt. Der Schachzug, der dazu

nötig war, bestand darin, das Subjekt aus der Zentralposition zu entlassen und theorietechnisch an dessen Stelle das Medium zu platzieren, in dem sich die „Differenz-Arbeit“ des Subjekts vollzieht und einschreibt. So wurde aus „Subjektphilosophie“ „Geschichtsphilosophie“, weil „Geschichte“ für Hegel der Name für das Gesamt dessen war, worin Subjektivität operiert, sich mit Materie auseinandersetzt und die Resultate dieser Auseinandersetzung eingeschrieben werden. Durch diese Inskription gewinnt die Situation trotz des Fehlens eines archimedischen Punktes Stabilität und Form. Aber noch mehr: indem das Subjekt sich materiell entäußert und einschreibt, und das Medium die Inskription bewahrt, kann das Subjekt auf sich selbst zurückkommen und so – im nachhinein – die „Rückseite des Spiegels“ (Konrad Lorenz), also den Teil von sich, der ihm in actu verborgen bleiben muss, studieren. An dieser Stelle liegt der eigentliche Gewinn des ganzen theorietechnischen Manövers.

Dieser Umbau hat Folgen für die Philosophie. Der Philosoph kann sich jetzt nicht mehr auf prinzipielle Erwägungen beschränken und unberührt am Rande stehen. Er muss sich auf die konkrete Dialektik und auf das empirische Material einlassen. Philosoph kann jetzt nur noch sein, wer sich material auf Wirtschaftsgeschichte, Politikgeschichte, Kulturgeschichte, Technikgeschichte, Kunstgeschichte, Sprachgeschichte, Ideengeschichte, Religionsgeschichte einlässt.

An dieser Stelle brechen wir diesen philosophiegeschichtlichen Exkurs ab. Wir glauben, dass sich daraus dreierlei für das Verhältnis von Philosophie und Neurowissenschaften entwickeln lässt: einerseits eine Perspektive für ein vertieftes Sich-Einlassen der Philosophie auf die Neurowissenschaften, andererseits ein Sich-Öffnen der Neurowissenschaften für kultur- und geisteswissenschaftliche Denkfiguren, und schließlich ein neuartiges gemeinsames Forschungsprojekt.

1. Die Philosophie hat seit der fruchtbaren Dezentrierung des Subjekts durch Hegels Geschichtsphilosophie eine ganze Reihe von weiteren Dezentrierungen mit durchaus fruchtbaren Effekten durchlaufen. Wir nennen hier nur die sprachphilosophische Dezentrierung. Wir können uns vorstellen, dass eine neurowissenschaftliche Dezentrierung mindestens genauso fruchtbar sein könnte.

2. Entwicklungsgeschichtlich entstammt das Gehirn senso-motorischen Regelkreisen. Nervensysteme sind deshalb zunächst Vermittlungsorgane zwischen System und Umwelt. In ihnen ist eine gattungsgeschichtliche Vermittlungsgeschichte zwischen System und Umwelt codiert. Höherstufige, lernfähige Nervensysteme lassen sich dann als Medien verstehen, in denen individuell-biographische Vermittlungsgeschichten inskribiert sind. Der Mensch ist der Gehirnbesitzer, der seiner Umwelt besonders potent gestaltend gegenübertritt. Die Vermittlungsgeschichte seines Eingebettetseins in natürliche und soziale Umwelten hat sich deshalb nicht nur in Sprachen, Bildern, Ritualen und anderen kulturellen Medien eingeschrieben, sondern in seine natürliche Umwelt. Mittlerweile spricht man deshalb ja sogar vom Anthropozän. Mehr noch, der Mensch hat sich materiell künstliche Umwelten gebaut, z. B. Häuser, Städte, Autos. Im Grunde waren dies die Themen von Hegels Philosophie. Die in den letzten Jahren neurowissenschaftlich vielfach thematisierte Plastizität des Gehirns lässt sich hier nun als neuentdeckte Facette einbeziehen. Nach Hegel lernt man, was der Mensch ist, indem man seine kulturell und materiell (Marx) inskribierte Geschichte entziffert. Die elementaren Fächer humanistischer Bildung waren deshalb zu Recht Sprachen und Geschichte. Diesen klassischen geisteswissenschaftlichen Medien-Anthropologien lässt sich nun eine neurowissenschaftliche Medien-Anthropologie komplementär an die Seite stellen – und damit wären wir an dem Punkt eines möglichen neuen gemeinsamen Forschungsprojektes. Dies werden wir nun abschließend umreisen.

3. Wir begehen nicht den fahrlässigen Kurzschluss, uns zu einer Identifikation von Geist oder Bewusstsein einerseits und Gehirn andererseits hinreißen zu lassen. Aber wir schlagen vor, das Theoriedesign von Hegels Philosophie des lebendigen Geistes strukturell zu übernehmen, um das lebendige Gehirn besser zu verstehen. Spätestens seit den Forschungen zur Plastizität des Gehirns kann man sagen, das Gehirn sei das Medium, in dem die Vermittlungsgeschichte des Organismus Mensch mit seiner natürlichen und kulturellen und biographischen Umwelt sich einschreibt. Der Mensch wäre dann ein lebendiges umweltbezogenes Wesen, das über eine Mehrzahl

von Medien verfügt, in die es seine lebendigen selbst- und fremdreferentiellen Prozesse einschreiben und darüber Form und Stabilität trotz Lebendigkeit und Offenheit gewinnen kann; ja, mehr noch, ein Wesen, das gleich mehrfach „reflexions“- und damit selbstkorrektur- und steuerungsfähig ist. Das lebendige Phänomen Mensch gewinnt demnach äußerlich und innerlich Form: neuronal, sprachlich und allgemein kulturell und technisch-materiell.

Für die Neurowissenschaften eröffnet sich mit einer solchen neuronalen Medien-Anthropologie ein faszinierendes Feld. Durch die strukturelle Verwandtschaft der unterschiedlichen genannten Medientheorien zeichnet sich zugleich die verlockende Möglichkeit einer fächerübergreifenden neuro-, geistes- und kultur-wissenschaftlichen Medien-Anthropologie ab.

Philosophie wäre dann die Reflexion auf die Einheit der Differenz dieser Anthropologien, aber auch auf die Unhintergebarkeit und Funktionalität der Differenz derselben.

---

**|| DAVID KÖPF**

ist Diplomphysiker und wirkt am Institut für  
Wissenschaftskulturen der evangelischen Kirche,  
Tübingen

---

**|| DR. MATTHIAS MUNK**

ist Projektleiter am Max-Planck-Institut für  
biologische Kybernetik, Tübingen