

Phänomenologischer Materialismus

(Ideenskizzen zur Welterzeugung)

München 2/2013

Das Bestreben der Naturwissenschaft, insbesondere der Physik, ist es, objektive und universelle Gesetzmäßigkeiten in den Erscheinungen der Natur zu erkennen. Als nomothetische Wissenschaft werden den Beobachtungen der Natur Gesetzmäßigkeiten unterstellt und mit den Methoden der Mathematik formuliert. Im Gegenzug wird der Natur selbst eine inhärente Gesetzmäßigkeit unterstellt, die nomologisch erforscht werden kann. Gesetzmäßigkeiten sind die Formen nichtzufälliger Beziehungen zwischen Wirkungen und ihren Ursachen. Die Erscheinungen selber werden als wahrnehmbare oder spürbare Gegebenheiten, wie Bewegungen und Farben von Gegenständen, Formen und Gestalten, Helligkeit und Dunkelheit oder Wärme und Kälte, als natürlich hingenommen. Die Besonderheit des Menschen ist die Bewusstheit der Erscheinungen als Wahrnehmungen und Empfindungen und ihrer Bedeutungen für die Bewältigung und Gestaltung des Lebens. Zu den sinnlichen Wahrnehmungen gesellt sich die Erfahrung durch gleichzeitige Wahrnehmungen verschiedener Sinne und Ereignisse, sowie durch Vergleich mit früheren Wahrnehmungen derselben oder ähnlicher Dinge. Wiederholte Erfahrungen verfestigen sich in der Bildung und Tradierung von Ideen, Gegenständen und Handlungsmodellen über Generationen hinweg als Institutionen und schließlich als Gesellschaftsordnung und Kultur oder "zweite Natur" des Menschen. Da Erfahrungen immer wieder neu und anders gemacht werden können, sind viele verschiedene Varianten möglich und können koexistieren.

Das Anschieben des Autos braucht eine größere Kraftanstrengung als das Schieben des Kinderwagens. Das Heben eines Steines braucht eine größere Kraftanstrengung als das Heben eines gleich großen Gummiballes. Die Kraftanstrengung ist offenbar nicht von der Form und Größe des Gegenstandes abhängig. Es gibt also eine Eigenschaft der Gegenstände, die nicht sichtbar ist, aber beim Umgang mit den Gegenständen spürbar wird wie die Schwere. Durch Experimente, die von Galilei und später von Newton durchgeführt wurden, hat sich gezeigt, dass es nicht verschiedene Eigenschaften sind, sondern nur eine einzige, die über die Kraftanstrengung bestimmt. Es ist eine als Masse bezeichnete Eigenschaft der Gegenstände. Die Forscher haben sodann eine Gesetzmäßigkeit festgestellt zwischen der Eigenschaft Masse und der notwendigen Kraftanstrengung. Dies ermöglichte den Menschen, die nötige Kraftanstrengung vorauszusagen und entsprechend den Einsatz von Menschen und Werkzeugen im voraus zu planen. Die Kenntnis der gesetzmäßigen Zusammenhänge zwischen Eigenschaften und Erscheinungen der Gegenstände ermöglichte den Bau riesiger und großartiger Paläste und Kathedralen und später die Konstruktion von Maschinen als Ersatz und Verstärkung der menschlichen Kraft.

Die selbstständige Bewegung von Gegenständen oder Körpern ohne menschliches Zutun wird mit der Existenz der Schwerkraft als Ursache begründet. Umgekehrt wird die Existenz der Schwerkraft mit der Evidenz ihrer Wirkungen begründet. Das ist offensichtlich eine zirkuläre oder rekursive Begründung von Naturwissenschaft. Woher die Schwerkraft letztlich kommt ist nicht bekannt und empirisch nicht erkennbar. Am CERN in Genf versucht man ihr auf die Spur zu kommen, indem im LHC, der größten Maschine der Welt, die kleinsten Teilchen untersucht werden. Falls dort die Fundamente der Schwerkraft gefunden werden, dann stellt sich sofort wiederum die Frage nach der Herkunft ihrer Fundamente, ad infinitum. Der Sprachphilosoph A.B. Johnson (1786-1867) schrieb dazu:

"Das Wort Schwerkraft benennt viele interessante und wichtige Phänomene; aber wenn wir zusätzlich zu diesen nach der Schwerkraft an sich Ausschau halten, handeln wir ebenso ahnungslos wie das Kind, das, nachdem es in der Oper mit Ungeduld dem Orchester und den Gesängen zugehört und den Tänzen zugeschaut hatte, den Ausspruch tat: Jetzt hab ich genug davon, jetzt soll die Oper kommen."

Aus erkenntnistheoretischen Gründen gibt es zur Zirkularität der Naturwissenschaft keine Alternative und keine Möglichkeit des Entkommens. Selbst manche Naturwissenschaftler sind sich dessen nicht bewusst oder leugnen es sogar. Aus der Zirkularität folgt zwingend die Theoriebeladenheit naturwissenschaftlicher Beobachtung und Erfahrung, denn wenn nicht die Natur selber das Fundament und den Maßstab für Naturwissenschaft liefern kann, dann muss es der Mensch selber sein. Theorien werden mit Hilfe von Messinstrumenten geprüft und bestätigt und die Messinstrumente werden auf der Basis von Theorien konstruiert. Aus diesem Grund kommt es immer wieder zu "Revolutionen" in der Wissenschaft, wie Thomas Kuhn (1922-1996) festgestellt hat, weil die verwendeten oder vorherrschenden Paradigmen inkonsistent werden und versagen können. Das Urkilogramm als Norm für die Bestimmung materieller Masse ist nicht in der Natur, sondern seit 1889 in einem Gebäude in Paris zu finden und wie es scheint, muss es hin und wieder korrigiert werden. Zudem können wir nie wissen, ob wir die Welt vollständig wahrnehmen können, ob es nicht Dinge oder Eigenschaften von Dingen gibt, die wir nicht wahrnehmen können. Wir wissen, dass unsere Sinne sehr begrenzt sind. Das darf andererseits wiederum kein Grund sein, willkürlich Existenzen oder spekulative Erklärungen anzunehmen ohne empirische Indizien.

Einen bedingten Ausweg aus diesem Dilemma bietet nur die Redundanz und die Konsistenz von Information über

die Natur und den Kosmos. Man stelle sich vor, bei einem Puzzlespiel fehlen einzelne Teile. Man kann die Lücken füllen, wenn man mehrere Puzzlespiele mit demselben Motiv besorgt und aus allen Spielen zusammen das Bild vervollständigt. Wenn das Motiv schon bekannt ist, weil es die Repräsentation eines wirklichen Gegenstandes ist, dann lässt sich vorhersagen, wie die fehlenden Teile aussehen müssen. Damit sind die Lücken des Puzzles aber noch nicht gefüllt, sondern nur identifiziert. So wurden gegen Ende des vergangenen Jahrtausends bei der Beobachtung von Galaxien Lücken im bisherigen Weltbild der Astrophysik entdeckt. Man hat diese Lücken des Wissens dann als "Dunkle Materie" und als "Dunkle Energie" bezeichnet. Es kommt also jetzt darauf an, auf anderen Wegen der Forschung die fehlenden und passenden Puzzlestücke zu finden, wobei die mehrfach vorhandenen Teile in ihren gemeinsamen Gültigkeitsbereichen dann genau übereinstimmen müssen. Das heißt, Theorien werden mit verschiedenen Messmethoden geprüft und Phänomene können mit konkurrierenden Theorien erklärt werden.

Der nahe Vorbeiflug eines Asteroiden an der Erde ist für den Normalbürger eine eher langweilige Nachricht. Für viele Astronomen ist es eine seltene und daher aufregende Erscheinung, die sie mit Hilfe ihrer Instrumente beobachten und auf wenige nüchterne Zahlen reduzieren. Dagegen ist der Eintritt eines Meteoriten in die Erdatmosphäre eine Erscheinung und für die anwesenden Beobachter ein Erlebnis mit vielen Facetten, wie es Anfang 2012 fast zur gleichen Zeit geschah. Dank Videokameras, Fernsehen und Internet konnte die ganze Welt innerhalb weniger Stunden daran teilhaben. Leuchtspuren von Nebel am Himmel und ein Explosionsblitz waren die auch für die Kameras sichtbaren Teile, eine Druckwelle mit zersplitterten Fensterscheiben und beschädigten Gebäuden, verletzte Menschen mit Schmerzen und ein Loch in der Eisdecke eines Sees waren weitere wahrnehmbare Erscheinungen für die Anwesenden. Jeder Mensch vor Ort oder am Bildschirm bekam eine phänomenale Repräsentation und einen Eindruck des Geschehens in seinem Bewusstsein und seinem Gedächtnis, obwohl das Geschehen selber weit entfernt war. Wäre das Ereignis während des Kalten Krieges eingetreten, dann könnten bei manchen Menschen auf Grund vorhandenen Wissens zusätzlich Assoziationen und latente Ängste vor einem Nuklearkrieg zum Vorschein gekommen sein.

Alles was der Mensch wahrnehmen und erkennen kann, das sind die Erscheinungen der materiellen Welt. Die Materie selbst in Form von Gegenständen und Körpern ist bereits sinnliche und leibliche Erscheinung abstrakter und strukturierter Energien und Kräfte. Bei Husserl ist es die subjektiv erfahrbare Lebenswelt im Gegensatz zur objektivierten und abstrahierten Welt der Naturwissenschaft. Die "Dinge an sich" hinter den Erscheinungen, wie I.Kant es ausdrückte, bleiben der Menschheit für immer verborgen. Die Konstruktivisten unterscheiden ähnlich eine von der menschlichen Wahrnehmung bestimmte Wirklichkeit von einer fiktiven physikalischen Realität. Daher kann man sogar ihre Existenz infrage stellen wie der Philosoph Schopenhauer es tat und wie die Antirealisten von heute es tun. Da der Mensch aber in der Natur und mit der Natur leben muss, kann er auf Erkenntnis nicht einfach verzichten. Also muss sich der Mensch damit arrangieren, indem er sich behilft mit den Erfahrungen und mit fiktiven Erklärungen des Naturgeschehens, die für die Bewältigung des Lebens geeignet sind. Das Überleben der Menschheit über Jahrtausende bis heute zeigt den evidenten Erfolg. Die moderne Wissenschaftstheorie hat dafür den Ausdruck "empirische Adäquatheit" erfunden, der von dem kanadischen Philosophen Bas van Fraassen (*1915) geprägt wurde, als Erkenntnisziel und als Ersatz für Wahrheit in den Naturwissenschaften.

Gegen eine rein nomologische Naturwissenschaft wendet sich auch die Wissenschaftstheoretikerin Nancy Cartwright (*1930). Ihrer Meinung nach gibt es keine absoluten oder starren Ordnungsstrukturen, wie sie in Naturgesetzen angenommen und beschrieben werden. Vielmehr ist die Welt "gefleckt", also vielfältig in ihren kausalen Beziehungen und ihren Erscheinungen. Naturgesetze sind immer *ceteris-paribus*-Gesetze, gelten nur unter Beachtung bestimmter "Reinheitsbedingungen", auch in der Physik, wo das gerne unterschlagen wird. Sie unterscheidet fundamentale Gesetze mit Erklärungswert aber zu Ungunsten empirischer Adäquatheit und phänomenologische, beschreibende Gesetze ohne Erklärungsinhalt.

Die Phänomenologie ist eine Strömung in der Philosophie, die sich mit den Erscheinungen der Welt und des Lebens gegenüber dem Bewusstsein befasst. Am bekanntesten ist wohl die "Phänomenologie des Geistes" von Hegel. Die modernere Phänomenologie wurde von Edmund Husserl (1859-1938) begründet, um die Philosophie auf eine wissenschaftliche Grundlage zu stellen, nachdem er die Logik von psychologischem Ballast befreit hatte. Im Mittelpunkt dieser Phänomenologie steht das menschliche Bewusstsein und die Intentionalität, das ist die Gerichtetheit des Geistes auf Dinge des Lebens: man sieht etwas, man denkt etwas, man weiß etwas, man liebt etwas, man tut etwas, man fühlt etwas. Die zentrale Aussage ist, dass das Bewusstsein von der Intentionalität konstituiert wird. Die Beispiele zeigen, dass Intentionalität mit sinnvollem Handeln verbunden ist, so dass die Phänomenologie insgesamt einen Zusammenhang herstellt zwischen Wahrnehmen, Erleben, Denken und Handeln. Dabei wird nicht unterschieden zwischen der Funktion und den Inhalten des Bewusstseins, d.h. die neurologische Funktionsweise des Bewusstseins ist nicht Gegenstand der Phänomenologie.

Die Phänomenologie Husserls beschränkt sich auf die subjektive und bewusste Erkenntnis des Menschen. Das ist insofern berechtigt, als jeder Mensch nur sein eigenes Bewusstsein erforschen und erleben kann. Am Bewusstsein anderer Menschen kann man nur über die Sprache teilhaben und sich darüber verständigen, um eine intersubjektivität und ein gemeinsames Vokabular über die jeweilige Lebenswelt herzustellen. Eine konsequente Objektivierung und Atomisierung des Geistes analog der Naturwissenschaft, ohne Bezug zum erlebenden Menschen, ist nicht möglich und ist ein falsch verstandener Rationalismus, wie der spätere Husserl feststellte. Die Sprache setzt aber nicht nur ein Bewusstsein voraus, sondern bereits gemeinsame Vorstellungen und begriffliche

Konventionen über das Bewusstsein. Hier ist also ein Henne-Ei-Problem oder ein hermeneutischer Zirkel vorhanden. Das heißt, die Deutung von Bewusstsein setzt bereits Reflexion und Kenntnisse über das Bewusstsein voraus. Letztlich dient das eigene Bewusstsein als Schablone zum Verständnis fremden Bewusstseins. Die Mitmenschen dienen als Spiegelung des Selbst und das Selbst wird fortwährend mit den Anderen verglichen, um sich in die Gesellschaft zu integrieren, um die eigene Position in der Gesellschaft zu bestimmen. Dass dies oft nicht reibungslos funktioniert, das zeigen die vielen zwischenmenschlichen Konflikte, wenn die Wahrnehmung und das Erleben des jeweils Anderen gegenseitig nicht zutreffend gedeutet und verstanden wird.

Die Menschen glauben und gehen davon aus, dass alle Menschen ziemlich gleichartig sind, dass sie grundsätzlich und im Normalfall dieselben Vermögen sinnlicher Wahrnehmung und dieselben Vermögen des Verstandes und der Vernunft haben. Hier fangen die Irrtümer bereits an und enden oft genug in kleinen oder größeren Katastrophen, weil die subjektiv wahrgenommenen Erscheinungen Unterschiede aufweisen und nicht nur deswegen zu unterschiedlichen Deutungen, Bewertungen und Handlungen führen. Beispiele finden sich zuhauf in der Kindererziehung, in der Partnerschaft, am Arbeitsplatz, im Freundeskreis und natürlich in der Politik. In seiner "Phänomenologie der Wahrnehmung" hat der Husserl-Schüler Maurice Merleau-Ponty (1908-1961) aufgezeigt, dass der Mensch nicht nur aus Sinnesorganen und Verstand besteht, sondern auch einen materiellen und individuellen Körper hat, mit dem er selber ein Teil der Welt ist und an der Welt teilhat. Der Mensch steht also nicht der Welt gegenüber, als Subjekt isoliert oder entfremdet vom Objekt, sondern er bildet mit seiner Leiblichkeit eine Ganzheit von Subjekt und Objekt. Mensch und Welt sind aus derselben Materie geschaffen. Der Leib steht somit in direkter Interaktion mit der Umwelt und stößt an Widerstände und an Grenzen seiner Freiheiten und Möglichkeiten. Mittels der Leiblichkeit erlebt und erfährt der Mensch die Welt und das Selbst als subjektive Erscheinungen und Empfindungen. Die umfassende und ständige Wahrnehmung und Bewusstheit der eigenen körperlichen Positionen und Zustände als mentale und psychische Befindlichkeiten erzeugt die Unterscheidung von Ich und Welt und unterscheidet den Menschen von der fiktiven intelligenten Maschine.

Alle gesunden Menschen sehen Farben, nehmen Helligkeit und Dunkelheit wahr, empfinden Wärme und Kälte, hören Töne und Geräusche, riechen Düfte und haben Gefühle wie Liebe und Hass, oder Freude und Trauer. Weder die Wissenschaft noch die Philosophie haben es bis heute geschafft, für diese Formen des Erlebens, das sogenannte phänomenale Bewusstsein, eine kausal-nomologische Erklärung zu finden. Der Physiologe Emil DuBois-Reymond hat 1871 in einem berühmten Vortrag erklärt, dass es nie möglich sein werde, eine solche Erklärung für das Bewusstsein zu finden. Auch heute gibt es Philosophen, die dieser Meinung sind, andere Philosophen wie Joseph Levine (*1951) sagen, dass eine naturwissenschaftliche Erklärung nicht möglich sein werde, also eine etwas abgeschwächte Aussage, die eine alternative Erklärung nicht ausschließt. Dagegen stehen die Behauptungen der Anhänger des wissenschaftlichen Materialismus, wonach Geist und Bewusstsein Funktionen des materiellen Gehirns und reduktiv erklärbar seien. Der Bewusstseinsforscher ist wie ein Architekturstudent, der mit seinem Werkzeugkasten, in dem sich u.a. Photoapparat und diverse Messgeräte befinden, ein Wohnhaus besichtigt und die Gemütlichkeit und Behaglichkeit oder das Wohnklima finden will.

Der Kognitionswissenschaftler und Philosoph Peter Bieri (*1944) hat Aussagen formuliert, die zueinander so in Widerspruch stehen, dass jeweils nur zwei der Aussagen kompatibel sind. Das Schema ist bekannt geworden als sogenanntes Bieri-Trilemma:

1. Mentale Phänomene sind nichtphysikalische Phänomene.
2. Mentale Phänomene sind im Bereich physikalischer Phänomene kausal wirksam.
3. Der Bereich physikalischer Phänomene ist kausal geschlossen.

Damit ist das Dilemma des Verhältnisses von mental und physikalisch, oder Geist und Gehirn, zutreffend beschrieben. Es gibt dazu viele, aber keine überzeugenden Lösungsangebote. Die Ablehnung der ersten Behauptung begründet den Materialismus. Man darf sich jedoch nicht allein von dem Begriff Materialismus irritieren oder irreführen lassen, es gibt viele Spielarten oder Interpretationen davon. Es ist ein allgemeiner Fehler, gerade im Bereich der Philosophie des Geistes, sich von Begriffen blenden zu lassen oder von Begriffen unreflektiert auf die Wirklichkeit zu schließen. Begriffe der Umgangssprache haben häufig unscharfe oder variierende Bedeutungen, allen voran der Begriff "Geist" selber. Rückblickend ist der Begriffswirrwarr ein wesentlicher Grund für die Schwierigkeiten und die Missverständnisse in diesem Forschungsbereich.

Hinweise für die materialistische und naturalistische Grundlegung des Geistes gibt es zuhauf und sie sind alltäglich zu beobachten. Alkohol und Drogen, Medikamente als Antidepressiva oder Neuroleptika, außerdem eine große Menge an Substanzen oder Mittelchen, um die Leistungsfähigkeit des Geistes zu erhöhen. Ohne Sauerstoff und Blutzucker erlischt der Geist so schnell wie Feuer ohne Frischluft. Dazu kommen viele traditionelle Methoden wie Meditation und Yoga, um den Geist zu beeinflussen oder zu manipulieren. Eine eindrucksvolle Quelle für die materialistische Erklärung des Geistes sind diverse organische Schädigungen des Gehirns mit oftmals verblüffenden Auswirkungen. Die Funktionen der Sinnesorgane sind nicht ohne die Beteiligung des Körpers möglich. Wäre der Geist unabhängig vom Körper, wozu wäre der Körper dann notwendig, nützlich und brauchbar? Hätte sich ein unabhängiger Geist dieses einengenden Körpers nicht schon entledigt? In der biologischen Evolution war zuerst der Körper, dann kam das Nervensystem und bei den Arten mit dem komplexesten Körper das Wachstum des Gehirns und der Geist dazu.

Eine Alternative zum Naturalismus verspricht der Panpsychismus, dessen zentrale Aussage lautet, dass Geist bereits in den Dingen der Natur präsent ist, wodurch die Kluft zwischen Körper und Geist überbrückt würde.

Bedeutende Vertreter waren Alfred North Whitehead und Teilhard de Chardin. Der graduelle Panpsychismus nimmt eine kontinuierlich steigende Geistigkeit mit steigender Komplexität der Objekte an. Die Alternative ist ein plötzliches Erscheinen der Geistigkeit beim Menschen, wie es die christliche Glaubenslehre vorgibt. Der Panpsychismus hat Wurzeln schon im Altertum und hat auch in der Gegenwart noch Befürworter, nicht nur in Theologie und Esoterik. Sein Problem ist jedoch, die Eigenschaft der Geistigkeit zu spezifizieren und ihren Ursprung zu erklären, zumal der Zusammenhang von Komplexität und Geistigkeit in keiner Weise geklärt wird. Daher kann der Panpsychismus auch nicht erklären, warum der Unterschied des Bewusstseins zwischen Schimpanse und Mensch so groß ist, obwohl der Unterschied des Organismus offensichtlich so gering ist. Das nächste Rätsel ist, warum das Bewusstsein im Gehirn konzentriert ist, wenn es alle Objekte der Natur erfüllt. Eine Eigenschaft wird nicht dadurch geistig, indem man sie einfach als "geistig" bezeichnet. Der Panpsychismus überträgt das Körper-Geist-Problem in die Sprache und versucht, es mit sprachlichen Tricks zu lösen. Er unterlässt jedoch die Rückübertragung in die Wirklichkeit, wie es analog bei mathematischen Lösungen in den Naturwissenschaften notwendig und üblich ist. Der Panpsychismus hält nicht, was er verspricht, bietet keine Lösung des Problems und bringt keine neue Erkenntnis.

Das Erstaunliche ist nun, dass wir tagtäglich die Erscheinungen der Welt als selbstverständlich und natürlich zur Kenntnis nehmen und die Erscheinungen in unserem Kopf und unserem Bewusstsein dagegen als Mysterium des Geistes und des Lebens überhaupt behandeln.

- Was ist also der Unterschied, gibt es überhaupt einen Unterschied?
- Liegt der Unterschied vielleicht gar nicht in den Erscheinungen, sondern in der Eigenschaft des Bewusstseins selbst?
- Sind die Formen und Eigenschaften der Erscheinungen an die Eigenschaften der Materie geknüpft?
- Liegen die Ursachen des Bewusstseins in den Eigenschaften und Strukturen der Materie?
- Ist die nomologische Naturwissenschaft unvollständig und unvollkommen?

Selbstverständlich gibt es auch traditionelle oder neuere, antimaterialistische Erklärungsversuche für Geist und Bewusstsein. Solche Erklärungen reichen von der unsterblichen Seele Platons und der christlichen Glaubenslehre über die Monaden von Leibniz, die *res cogitans* von Descartes bis zu aktuellen quantenphysikalischen Ansätzen. All diese Erklärungsversuche kommen über Phantasien oder Spekulationen jedoch nicht hinaus. Der Antimaterialismus unterliegt einem klassischen und falschen Verständnis von Materie, das die Erkenntnisse der modernen Physik, Biochemie, Molekularbiologie und Genetik ignoriert.

Ein Fortschritt auf dem Weg zum Weltverständnis liegt möglicherweise in einer Erweiterung der nomologischen Naturwissenschaft um einen phänomenologischen Zweig, also in der heuristischen Erforschung der Erscheinungsformen komplexer materieller Strukturen und Wechselwirkungen und nicht ausschließlich in der Reduktion der Erscheinungen auf elementare und objektivierte Gegenstände und universelle Gesetzmäßigkeiten. Ein Beispiel dafür ist das Phänomen oder die Eigenschaft der Wärme in der Thermodynamik als Empfindung und subjektive Urfahrung des Menschen. Damit ist folglich nicht die Emergenz neuartiger Eigenschaften auf höheren Strukturebenen gemeint, wie es in Emergenztheorien postuliert wird. Aber manche Eigenschaften kommen erst unter bestimmten Bedingungen und Kontexten zur Auswirkung und zur Erscheinung, so wie Anziehung und Abstoßung erst zwischen zwei oder mehreren Körpern wirksam sein kann. Chemische Reaktionen sind Umlagerungen von Atomen oder Molekülen zu alternativen Strukturen auf Grund unterschiedlicher Anziehungskräfte, die in unterschiedlichen elektrostatischen Ladungen und Konformationen der Atomhüllen ihren Ursprung haben. Daraus ergeben sich vielfältige Substanzen mit völlig anderen Eigenschaften und Erscheinungsformen.

Die Emergenz von Begriffen begründet nicht die Emergenz von Eigenschaften oder Dingen. Der Sprachphilosoph Fritz Mauthner (1849-1923) drückte es deutlich aus:

"Die meisten Menschen leiden an dieser geistigen Schwäche, zu glauben, weil ein Wort da sei, muß es auch das Wort für etwas sein; weil ein Wort da sei, muß dem Worte etwas Wirkliches entsprechen."

Wesentliche Funktionen der Wahrnehmung sind die Aggregation von Elementen zu Gestalten, von sensorischen, punktuellen Differenzen über Kanten und Linien zu Figuren, sodann die Abstraktion und Approximation zur Bildung allgemeinerer Klassen von Gegenständen. Das Erkennen von Mustern und Gestalten als Dinge oder Erscheinungen der Welt sowie die Anpassung der Sprache mit dem Erlernen oder der Prägung passender Begriffe ist sodann eine der bedeutendsten Leistungen der individuellen sowie der kollektiven Entwicklung zur Gewinnung von Erkenntnis. Die Wurzeln dafür liegen ohne Zweifel bereits in der biologischen Evolution, die eine Passung von Organismus und Lebenswelt erzwingt als "struggle for life" oder "survival of the fittest". Die Wirklichkeit ist eine Deutung und Vorstellung des Bewusstseins, beruhend auf repräsentierenden Wechselwirkungen von Materie zwischen Organismus und Welt. Somit ist eine Phänomenologie des Materialismus unmittelbar verknüpft mit einer evolutionären Erkenntnistheorie, wie sie bereits im Verlauf des 20. Jhdts. gemeinsam von Biologen und Philosophen begründet wurde, ergänzt durch eine evolutionäre Psychologie.

Die biologische Evolution hat eine ungeheure Vielfalt und Komplexität an molekularen Strukturen als organische

Substanzen hervorgebracht. Ein Protein als typische organische Substanz hat mehrere funktionsbestimmende Strukturebenen. Damit verbunden ist eine ebenso ungeheure Vielfalt an individuellen und spezifischen Wechselwirkungen und Freiheitsgraden solcher Strukturen. Schon die Pflanzen reagieren spezifisch auf Farbe und Intensität des Lichtes zur Photosynthese. Es sind daher die Kontingenzen der Evolution, die über die konkreten Realisierungen und Erscheinungsformen entscheiden und nicht die universellen und elementaren Naturgesetze, die aber selbstverständlich allen Strukturen und Prozessen des Lebens zu Grunde liegen. Eine grundlegende und charakteristische Eigenheit auf der organischen Komplexitätsstufe ist die kybernetische Rückkopplung von Signalen auf Grund antagonistischer Wirkungen wie Anziehung und Abstoßung, so dass anhaltende Zustände des Gleichgewichts erreicht werden und dadurch Leben überhaupt erst möglich wird. In der Wissenschaftsgeschichte sind biologische Rückkopplungen und Gleichgewichtszustände als Homöostase, als Merk- und Wirkwelt oder als Handlungskreise seit langem bekannt.

Die Physik kann zwar die Bahn des Mondes exakt berechnen, aber nicht die Wirkungen des Vollmondes auf die Psyche der Menschen. Dabei geht es einerseits um die individuelle Psyche, darum kümmert sich die Individualpsychologie und auch die vorwissenschaftliche Astrologie. Da man in ein anderes Individuum nicht ohne weiteres hineinschauen kann, so dass ihre Befindlichkeiten nur aus dem äußeren Verhalten per Rückschluss gedeutet werden können, bleiben diese Methoden hochspekulativ. Man kann mit guten Gründen jedoch eine artspezifische Psyche mit statistisch verteilten Variationen annehmen, die mit wissenschaftlichen Methoden erforschbar wird. Bekannt sind solche Variationen als Charakter, Typ oder Temperament der Individuen. Die Physik dagegen abstrahiert, approximiert und isoliert die Körper der Natur bis zur nackten Existenz mit minimaler Unterscheidung und kann sie daher gleichmäßig als mathematische Objekte behandeln. So wird die Natur auf Korrelationen reduziert und nomothetisch oder mit statistischen Methoden beschrieben, weil selbst noch vom Einzelkörper abstrahiert und nur das Ensemble zum Objekt gemacht wird. Dabei gehen notwendig viele Informationen verloren oder bleiben unberücksichtigt. Die Naturgesetze können die Natur nicht vollständig beschreiben und es gibt keine Möglichkeit, die Lücken wissenschaftlich und methodisch zu erkennen. Was nicht als Erscheinung der menschlichen oder technischen Sensorik zugänglich ist, kann nicht erforscht werden.

Je komplexer die Körper der Natur aber sind, weil sie aus einer gigantischen Zahl unterschiedlicher Atome und Moleküle als geordnete Struktur zusammengesetzt sind, desto unterschiedlicher oder individueller sind sie als lebender Organismus konstituiert. Je variabler, wandelbarer und langlebiger die Körper sind, desto mehr haben sie eine Lebensgeschichte in der Vergangenheit. Es sind die Strukturen und Eigenschaften des jeweiligen Gegenstandes der Wissenschaft, die den Unterschied zwischen den Wissenschaften ausmachen. Bei komplexeren Strukturen spricht man von sogenannten *ceteris-paribus*-Gesetzen, die nur dann gelten, wenn bestimmte Bedingungen unverändert bleiben. Die Psychologie ist genauso Naturwissenschaft wie die Physik, ihr Gegenstand sind jedoch die komplexesten und kompliziertesten Körper der Natur mit ihren damit verknüpften ganz besonderen Vermögen des Geistes und der Psyche. Geist und Psyche sind wiederum Sammelbegriffe für ein Bündel individueller Einzelvermögen wie Denken und Erinnern oder Wünsen und Fühlen, wofür die Individualpsychologie als eigener Zweig entstanden ist. Ein wichtiges Charakteristikum ist die im Gegensatz zur Physik mangelnde exakte Reproduzierbarkeit von Daten aus Beobachtungen und Experimenten, weswegen der Psychologie häufig polemisch der Charakter einer Wissenschaft abgesprochen wird. Sogar innerhalb der Psychologie gab es Konflikte hinsichtlich der wissenschaftlichen Zulässigkeit der Introspektion als Methode.

Auf einem langen Kupferkabel kann ein elektrischer Strom fließen. Wenn an jedem Ende ein Telefonapparat angebracht ist, an dem jeweils eine Person sitzt, dann können über das Kabel Signale und Informationen ausgetauscht werden, die an beiden Enden automatisierte Effekte oder menschliche Handlungen und Emotionen hervorrufen können. Über der unveränderlichen physikalischen Apparatur schweben (*supervenieren*) strukturelle und veränderliche Gegebenheiten, wie z.B. die Telefonnummer als Adresse. Die Gespräche sind entkoppelt von der Physik, jede Sprache, jede Gesprächsform und jeder Gesprächsinhalt kann über dieselbe Apparatur übertragen werden und Geräte können ausgetauscht werden ohne Änderung der Struktur und der Handhabung. Zusätzliche Möglichkeiten, nämlich die freie Auswahl von Gesprächsteilnehmern mittels Adressen, ergeben sich durch die physikalische Vernetzung von Kabeln. Das Phänomen der Kommunikation beruht auf der physikalischen Apparatur, ist aber nicht an eine bestimmte physikalische Realisierung gebunden. Die Informatik hat für die Kommunikation das sogenannte 7-Schichtenmodell definiert und standardisiert, um die Realisierungen der einzelnen Schichten voneinander unabhängiger und somit technologisch flexibler zu machen. Ein Anwendungsprogramm kann mit verschiedenen Computern über verschiedene Übertragungswege mit einem andern Anwendungsprogramm kommunizieren, wenn die Spezifizierungen, die Ablaufprotokolle und die Funktionalitäten der einzelnen Schichten, unter anderen die Inhalte der Datenpakete auf der Netzwerkschicht und die Kodierung und die Bedeutung von Daten der Anwendungsschicht, eingehalten werden. Die physikalische Realisierung bestimmt jedoch manche Eigenschaften der Kommunikation und nicht jede Realisierung wäre geeignet. Das Schichtenmodell repräsentiert die Phänomenologie der Kommunikation.

Die Parallelen zu den neurobiologischen Gegebenheiten und dem Bewusstsein sind offensichtlich. Tatsächlich gibt es für das Körper-Geist-Verhältnis auch eine entsprechende Supervenienztheorie. Selbstverständlich sind die neurobiologischen Gegebenheiten um ein Vielfaches komplexer und komplizierter als ein Telefon- oder Computersystem, weswegen solche Analogien schnell in Sackgassen enden können. Insbesondere unterliegt dem zentralen Nervensystem kein architektonisch durchdachter Plan, so dass keine saubere Trennung der Schichten angenommen werden darf, sondern die Schichten sich überlappen und ineinander greifen. Die oberste Schicht der

Anwendung kann also mit der untersten, physikalischen Schicht verschränkt sein. Daher hat das Supervenienzmodell in der Philosophie des Geistes wahrscheinlich wenig Erklärungskraft und wenig Aussicht auf Bestand. Andererseits ist das Schichtenmodell in der Lebenspraxis eine Selbstverständlichkeit. Der einzelne physische Mensch kann verschiedene logische Rollen einnehmen, je nach Lebensbereich oder Institution als Eltern, sowie beruflich im Arbeits- und Wirtschaftsleben wie in der Freizeit und Gesellschaft. Es ist die strukturelle Komplexität und funktionale Redundanz, die eine hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der Handlungsmuster ermöglichen. Das zentrale und unabdingbare Element dafür, als Erscheinung von Komplexität und kybernetisch vernetzten Wirkungskreisen, ist das Gedächtnis mit seinen Inhalten als konservierten Repräsentationen der Welt und als Wissen und Können. Im Schichtenmodell hätte es eine mittlere Position zwischen der physikalischen und der mentalen Schicht, zusammen mit den Sinnesfunktionen.

Es besteht kein prinzipieller Unterschied zwischen den phänomenalen Inhalten des Bewusstseins und den Erscheinungen der Außenwelt, denn die Erscheinungen der Außenwelt werden erst als Erscheinungen des Bewusstseins tatsächlich verwirklicht. An der Wahrnehmung der Welt sind neben dem Körper prinzipiell alle Sinne beteiligt, deren Reize als einheitliche Nervensignale zu einem Gesamteindruck und Gegenwartsbewusstsein integriert werden. Jedenfalls ist es allein das Nervensystem, das für das Erkennen und Weiterleiten der Reize von außen und auch innerer Reize von Muskeln, Gelenken und Organen zuständig ist. Es ist nicht genau bekannt, wo und wie die Wahrnehmungen und Empfindungen im Netzwerk der Nervenzellen und in den einzelnen Zellen hervorgebracht werden, wo also die Qualitäten beispielsweise der Farben, Töne oder Gedanken entstehen. Sind es die Aktionspotentiale, die Neurotransmitter, die Vorgänge an den Synapsen, oder sind es Vorgänge im Zellplasma oder im Zellkern? Das ist das größte Mysterium des Lebens.

Die Lösung dieses Mysteriums kann nicht in der Innenwelt, sondern muss in der Außenwelt gesucht werden. Die Wahrnehmung der Bewegung eines Autos ist nicht anders als die Farbe des Autos eine Erscheinung gegenüber den Sinnen. Der eigentliche Unterschied ist, dass der Bewegung mittels unserer Erfahrung und unseres rationalen Verstandes eine Ursache, eine sprachliche Repräsentation und eine frei wählbare Bedeutung zugeordnet wird, wodurch die Erscheinung selber in den Hintergrund tritt oder sogar ganz ausgeblendet wird. Das bedeutet, dass die phänomenalen Inhalte des innerweltlichen Bewusstseins genauso einem physikalischen Vorgang entsprechen wie den außerweltlichen Ereignissen, die als Sinnesreize die Bewusstseinsinhalte stimulieren.

Die Gravitation oder eine andere Kraft bewirkt die objektive Bewegung des Autos als Wechselwirkungen der Materie und damit die intersubjektiv wahrnehmbare Erscheinungsform der Bewegung. Davon unabhängig sind die neurobiologischen Mechanismen, die zur Transformation und Bewusstheit der Wahrnehmungen, Gefühle und Gedanken als phänomenale Inhalte führen. Wahrnehmungen haben ganz selbstverständlich auch alle Tiere und manche davon haben vermutlich auch ein rudimentäres Bewusstsein dafür. Tiere können den Wahrnehmungen aber nur instinktiv oder durch imitierendes Lernen in behavioristischer Form fest zugeordnete "Bedeutung" beimessen. Ob das Mysterium des Lebens lösbar ist, hängt also davon ab, ob neben der nomologischen Naturwissenschaft eine phänomenologische Naturwissenschaft mit Methoden, die nicht mit den klassischen naturwissenschaftlichen Methoden identisch sein werden, erfolgversprechend sein kann. Nancy Cartwright kommt wie oben dargestellt von einer ganz anderen Richtung zu einer ähnlichen Unterscheidung einer nomologischen und einer phänomenologischen Naturwissenschaft.

Es besteht eine große begriffliche Kluft zwischen der materiell orientierten Molekularbiologie einschließlich der Genetik einerseits und den phänomenalen Inhalten der Wahrnehmungen, Empfindungen, Gefühlen, Gedanken andererseits. Eine kleine Brücke bilden die Gene, die als molekulare Strukturen mit ihren Ausprägungen als Phänotypen und Erscheinungen in Beziehung gesetzt werden können. Materie bedeutet hier nicht die träge Substanz, sondern strukturierte und physikalisch oder chemisch aktive Entitäten wie Moleküle und komplexere, kybernetische Einheiten wie Zellorganellen und Zellen.

Die physikalische Welt offenbart sich dem Menschen als Gegenständlichkeit, einschließlich des eigenen Körpers. Die Kohäsion von Atomen bildet stabile Moleküle und die Kohäsion von Molekülen bildet Kristalle, Zellen, Gegenstände, komplexere Körper wie Planeten und schließlich Organismen. Mit der Komplexität wächst die Vielfalt der Formen und Ausprägungen. Die Kräfte wirken in vielfacher und sich überlagernder Weise gleichzeitig auf die Gegenstände ein. Die Sinne haben sich im Verlauf der Evolution darauf ausgerichtet, den Umgang mit der Umwelt und die Funktionen des artspezifischen Lebens zu ermöglichen. So erscheinen Gegenstände als farbige Oberflächen mit Formen, in unterschiedlichen Größen, bewegt oder unbewegt. Gegenstände erscheinen als Festkörper, als formlose Flüssigkeiten, als sichtbare oder durchsichtige Gase. Feste Gegenstände sind biegsam, dehnbar, drehbar, sie erscheinen hart oder weich, warm oder kalt. Die mikroskopischen Verhaltensweisen der Gegenstände und Körper bleiben dem Menschen weitgehend verborgen. Mit Hilfe technischer Geräte kann man sich auch davon eine Vorstellung machen, die aber nur einen bestmöglichen Ersatz liefern kann und nicht eindeutig bestimmt ist.

Zwischen den Inhalten des Bewusstseins und der phänomenologischen Physik liegt das weite Feld der phänomenologischen Biologie mit verblüffenden Sinnen und Sinnesleistungen von Tieren. Dass manche Tierarten Sinnesreize empfangen können, die dem Menschen nicht mehr zugänglich sind, wie UV-Licht bei Vögeln oder Ultraschall bei Fledermäusen, das ist schon lange bekannt. Da sind außerdem die fliegenden und die

schwimmenden Tiere, die riesige Entfernungen zurücklegen, um treffsicher ihr Ziel zu erreichen. Da sind Tiere mit elektrischen Organen zur Ortung und Erlegung von Beute. Da sind Tiere mit Sinnen zur Vorausahnung und zum Überleben von Erdbeben. Warum sollten all diese Erscheinungen nicht unter einem gemeinsamen Dach, dem phänomenologischen Materialismus, Platz haben, um die möglichen Gemeinsamkeiten und Regelmäßigkeiten zu erforschen? Da die biologische Evolution den Zufälligkeiten des natürlichen Geschehens ausgesetzt ist, gibt es keine Möglichkeit, von Zielen oder Zwecken ausgehend top-down auf zweckmäßige Funktionen und Kausalitäten zu schließen. Ebenso wenig ist es möglich, von physikalischen und chemischen Gesetzmäßigkeiten bottom-up auf Phänomene zu schließen. Deduktiv-nomologische Erklärungsmodelle scheiden hier aus, oder sind nur auf der Ebene der Biochemie und Molekularbiologie anwendbar, in Verbindung mit heuristischen Erklärungsmodellen.

Ein interessantes Phänomen bei Menschen ist die Synästhesie, das zusätzliche Hören von Farben oder Sehen von Tönen oder anderen parallelen Wahrnehmungen und Empfindungen. Mögliche Auslöser sind nicht nur sensorische Reize, sondern auch bestimmte Gestalten oder Figuren wie Buchstaben. Die Synästhesie zeigt, dass die Inhalte des Bewusstseins nicht unmittelbar von den äußeren Sinnesreizen bestimmt werden, sondern nur mit den einheitlichen Nervensignalen in den Netzwerken des Gehirns verknüpft sind. In dieselbe Richtung weisen auch Symptome der Schizophrenie und die Auslösung von Halluzinationen bei Drogenkonsum. Da Synästhesie eine Abweichung von der normalen Funktionsweise des Gehirns ist, können diese begleitenden Erscheinungen als Epiphänomene keine geordnete Struktur und somit keine repräsentierende Bedeutung tragen wie die primären und evolutionär entstandenen Erscheinungen der Sinnesreize. Die Vielfalt der verschiedenen Formen von Synästhesie, unter anderem eine Time-Space-Synästhesie mit visueller Vorstellung von Raum oder Zeit, lässt sich als Hinweis deuten, dass die Inhalte des Bewusstseins nicht naturgesetzlich bestimmt und unveränderlich sind, sondern im Verlauf der Evolution auf Grund ihrer Eignung für das Leben selektiert worden sind. Damit entziehen sie sich einer nomothetischen Erklärung und Beschreibung.

Geist, Bewusstsein und Intelligenz sind Eigenheiten des Menschen, die der reflexiven und deutenden Selbstbetrachtung aus der Innenperspektive entspringen und anscheinend nicht in den Rahmen der Natur und der Naturwissenschaft passen. Das darf jedoch nicht dazu verleiten, sie als eigenständige Gegebenheiten außerhalb der Natur zu deklarieren und zu mystifizieren. Aus der Existenz der Begriffe sowie der bisher fehlenden Erklärbarkeit darf nicht willkürlich die ontologische Existenz der bezeichneten Dinge abgeleitet werden. Dieser Irrtum dient immer wieder als Sprungbrett für spekulative und beliebige Metaphysik, wie für theistische Glaubenslehren. Bisher gibt es keinen Grund zu der Annahme, dass Geist und Bewusstsein ein emergentes Merkmal allein von Komplexität wären und nicht naturalistisch erklärt werden könnten. Andere Erklärungen wären ohnehin nicht überprüfbar und daher bedeutungslos. Man muss sich jedoch aus der Fessel reduktiver, mechanistischer, notwendig unvollständiger und nomothetischer Erklärungen als allein gültig befreien und die Untersuchung und Beschreibung intersubjektiv nachvollziehbaren, phänomenalen Erlebens zulassen, um Natur umfassender zu verstehen. Ein sich bewegender Körper verändert nicht nur den Zustand des Körpers selber, sondern auch den Zustand des Raumes, in dem sich der Körper bewegt, sowie seine Relationen und Perspektiven zu umgebenden Körpern und zum Beobachter.
