

Therapiebeziehung und duale Philosophie des Geistes¹

Gianfranco Basti

Psychotherapie-Wissenschaft 10 (1) 37–43 2020

www.psychotherapie-wissenschaft.info

CC BY-NC-ND

<https://doi.org/10.30820/1664-9583-2020-1-37>

Zusammenfassung: In diesem Beitrag werden Prinzipien der Therapiebeziehung umrissen, die auf einer dualen Anthropologie basieren, die typisch für den intentionalen Ansatz der Kognitionswissenschaften und sowohl der scholastischen als auch der phänomenologischen Tradition angehören. Dieser Ansatz basiert auf dem Prinzip, dass das Ich nicht objektivierbar ist und daher auf dem Prinzip, dass die Therapiebeziehung darin besteht, dem Ich seine Dynamik zurückzugeben, seine Fixierung auf ein immer unangemessenes Selbstbild, das durch die Umwelt oder das Individuum selbst hervorgerufen wird, zu vermeiden und ihm so seine konstruktive Beziehung zur Realität zurückzugeben. Die duale Anthropologie bietet auch eine physikalisch-mathematische Grundlage, die auf der Unterscheidung von Energie und Information basiert, die Lebewesen und insbesondere Menschen als «offenes» System im ständigen gegenseitigen Energie- und Informationsaustausch mit der physischen und zwischenmenschlichen Umwelt definiert. Das bedeutet, dass der Geist und seine höheren Funktionen (Intellekt und Wille) nicht «im» Gehirn, sondern in die Schnittstelle zwischen dem Gehirn und seiner Umgebung verortet werden, wodurch der Begriff «Person» als ein für die intersubjektive Beziehung offenes Individuum eine Grundlage erhält, die – entgegen der modernen, schizophrenen Dualismen «Materie» und «Geist», «Physik» und «Metaphysik», «Wissenschaft» und «Humanismus» – in der Lage ist, in einer harmonischen Synthese das Beste der modernen Wissenschaft mit dem Kern der grossen metaphysischen Traditionen zu vereinen, jenseits der sukzessiven Unterscheidungen von Glaubensrichtungen und Kulturen.

Schlüsselwörter: Mathematik, Quantenphysik, Neurowissenschaften, Kognitionswissenschaften, Intentionalität, Realität, Intersubjektivität, Freiheit, Person, Fürsorge, therapeutische Beziehung

Das Ich ist Person: biologisches Individuum und Mensch

Lebewesen als selbstorganisierende Systeme

Wer ist dieses «Ich», das in jeder bewussten Handlung «präsent ist», das sowohl den anderen als auch sich selbst erkennt? Es ist der individuell-biologische Mensch, der, gerade weil er zur Selbsterkenntnis fähig ist, durch seine Beziehung zu anderen «Ichs», also durch sein «Wir-Sein», auch zur Selbstbestimmung fähig ist – wenn auch innerhalb der offensichtlichen Grenzen seiner eigenen Körperlichkeit und Sozialität. In diesem Sinne ist das «Ich» eine Person und nicht nur ein «Individuum».

Duale Natur der physisch-biologischen Materie

Jede dynamische Ordnung zwischen vielen Objekten impliziert eine «Ordnungsbeziehung», das heisst eine *Korrelation* zwischen ihnen. Was in der Quantenfeldtheorie (QFT) auf *makroskopischer* Ebene mit dem Begriff

der *Korrelationswellen* bezeichnet wird, die sich zwischen Schwingungen der Molekularstrukturen und ihren Wechselwirkungen ausbreiten, kann auf *mikroskopischer* Ebene als sukzessive Variationen der Dichteverteilung entsprechender *Korrelationsquanten* bezeichnet werden. Ähnlich wie eine Wasserwelle, die sich in einem See ausbreitet, sind es auf mikroskopischer Ebene nur nachträgliche Variationen in der Dichteverteilung der Wassertröpfchen, aus denen die sich bewegende Welle besteht. Im Falle von Korrelationen zwischen den von der QFT untersuchten Kraftfeldern werden diese Korrelationsquanten als «Goldstone-Bosonen» oder «Nambu-Goldstone-Bosonen» nach dem Namen derer definiert, die sie zuerst untersucht haben (Nambu, 1960; Goldstone, 1961; Goldstone et al., 1962).

Der Unterschied zu den anderen sogenannten «Eichbosonen», das heisst zu den «Quanten» der entsprechenden Kraftfelder ist: Die *Photonen* des elektromagnetischen Feldes, die *W-* und *Z-Bosonen* des schwachen Kraftfeldes (das der Neutrinos), die *Gluonen* des starken Kraftfeldes (das der Quarks) und schliesslich die allen drei vorhergehenden gemeinsamen *Higgs-Bosonen*, sind alle Vermittler des Energieaustausches und damit *Energiequanten*. Die «Goldstein-Bosonen» vermitteln nicht den Energieaustausch, sondern die *Modalitäten* dieses Austausches. Sie sind keine *Quanten der Energie* und damit der Materie, sondern *Quanten der Korrelation* und damit der *Infor-*

¹ Dieser Artikel ist eine zusammenfassende und nur leicht modifizierte Version des Originals aus T. Carere-Comes & C. Montanari (Hrsg.). (2013). *Atti del Convegno «Psicoterapia e Counseling: Comunanze e differenze»* (S. 59–107). Roma: ASPIC Edizioni scientifiche.

mation. Die Konsequenz ist, dass wenn der geordnete Zustand vermittelt wird (z. B. durch Erhitzen eines Magneten verliert dieser seine magnetisierende Eigenschaft), während die Energie und die relativen Quanten erhalten bleiben (gemäss dem ersten Prinzip der Thermodynamik, d. h. «nichts wird geschaffen, nichts wird zerstört, sondern alles wandelt sich»), dann *verschwinden* die Ordnung und die relativen Goldstone-Quanten einfach. Dies ist die Grundlage des sogenannten fundamentalen «Goldstein-Theorems» (Itzykson & Zuber, 1980; Umezawa, 1993), die Grundlage der QFT.

Mit anderen Worten: Obwohl Goldstone-Bosonen «echte Teilchen» sind, die mit den gleichen Methoden wie andere Quantenteilchen (Streuung, *Scattering*² usw.) beobachtet werden können, nicht nur in der bisher untersuchten QFT kondensierter Materie, sondern in jedem Bereich der Quantenphysik, wo auch immer wir es mit «Symmetriebrechungen» zu tun haben (Goldstone et al., 1962), *existieren sie dennoch nicht ausserhalb der Systeme, die sie ordnen*. Zum Beispiel werden die relativen Korrelationsquanten oder «Goldstein-Bosonen» im Falle von Kristallen als «Phononen» bezeichnet, im Falle von Ferromagneten als «Magnete», im Falle von lebender Materie als «DWQ» (*dipole wave quanta*, «Dipolwellenquanten») usw. All diese Goldstone-Bosonen «existieren», solange ihre kohärenten Materiezustände bestehen. Ohne einen kristallinen Zustand gibt es keine Phononen mehr, ohne Magnete keine Magnonen, ohne Leben in einem Leichnam keine DWQ – die demzufolge physischen Manifestationen der metaphysischen «Form» des Lebewesens, seiner «Seele» sind, wie die *dispositiones* der thomistischen Ontologie. Es ist offensichtlich, dass all dies nur in einer doppelten Ontologie Sinn macht: Die *Form* (Information) als Ordnungsrelation ist nicht weniger real und weniger messbar als die *Materie* (Masse-Energie). Vier Jahrhunderte materialistische Physik haben das, was der gesunde Menschenverstand schon immer über sie wusste, nicht genutzt und «die Formen» entweder in der Abstraktheit der Mathematik oder in der Poesie der Kunst und der Religion, ohnehin ausserhalb der physikalischen Wissenschaft, eingegrenzt. Aber jeder weiss, dass zum Beispiel nach dem Modellieren von Ton in Form eines Quadrats, die Form spurlos verschwindet, wenn wir sie zerstören, aber der Ton in der gleichen Menge wie vorher erhalten bleibt.

Quantum Field Theory (QFT), Intentionalität, Wirklichkeitsprinzip und Intersubjektivität in der Hirndynamik

Wie A. L. Perrone und ich selbst in den letzten 20 Jahren in vielen Arbeiten die neurophysiologischen Grundla-

gen der Intentionalität hervorgehoben haben (Basti & Perrone, 1995, 2001, 2002; Basti, 2009, 2012), können nur weiträumige Korrelationen, die sich in Echtzeit in grossen Bereichen des Gehirns ausbreiten und sich als «chaotische» aperiodische Schwingungen manifestieren, *eine gültige dynamische Erklärung für einen intentionalen Akt bieten*, der immer die gleichzeitige Interaktion zwischen motorischen, sensorischen und emotionalen neuronalen Komponenten beinhaltet, die sich in sehr entfernten Bereichen des Gehirns bzw. in der Grosshirnrinde (sensorisch-motorische und assoziative Bereiche) und im limbischen System befinden.

Eine solche «Koordination», die auch das «Gewebe» der *Langzeitgedächtnisphänomene* darstellt, lässt sich nicht mit der üblichen Konstitution von Netzwerken gegenseitiger Aktivierung zwischen Axonen und Synapsen von Neuronen erklären, die für solche Entfernungen zu lange dauern würde und daher nur *Kurzzeitgedächtnisphänomene* betreffen kann, wie es heute in den Neurowissenschaften anerkannt ist. So hat sich zum Beispiel in den 1940er Jahren K. Lashley, einer der Pioniere der Neurophysiologen der *Gestalttheorie*, ausgedrückt, der sich auf das Studium der Neurophysiologie und damit der modernen «kognitiven Neurowissenschaften» bezog.

Zusammenfassend haben Freeman und seine Gruppe (2012) mehrere hoch entwickelte *brain imaging* Techniken verwendet, wie zum Beispiel das Multi-Elektroden-EEG, das Elektrokortikogramm (ECoG) und das Magnetoenzephalogramm (MEG) usw., um mit Hilfe fortschrittlicher Datenverarbeitungstechniken das zu untersuchen, was Neurophysiolog*innen als die Hintergrundaktivität des Gehirns betrachten, wobei dabei oft Filter verwendet werden, weil sie als «Hintergrundrauschen» betrachtet wird, im Vergleich zur synaptischen Aktivität von Neuronen, mit der sich normalerweise ausschliesslich Neurophysiolog*innen befassen.

Dynamisch gesehen entspricht die «absichtliche» Erkennung eines Reizes durch das Gehirn der augenblicklichen Etablierung (in der Grössenordnung von Zehntelsekunden) einer «Kohärenzdomäne» («Melodie») in einem ausgedehnten Bereich des Gehirns, das heisst der Bildung von Attraktoren mit geringerer Dimensionalität der Gehirndynamik, während die Latenzphase zwischen einer Erkennung und einer anderen besteht, zur Etablierung eines hochgradig geräuschvollen (aperiodischen) Chaosregimes, für das Freeman (2000) den Neologismus des «stochastischen Chaos» prägte (in der «orchestralen» Metapher die Kakophonie der Klänge, die vor dem Konzert entsteht, wenn die Orchestermitglieder jeweils ihr Instrument stimmen, ohne miteinander zu interagieren). Intuitiv kann man sich die Gesamtdynamik auch als Wechsel zwischen einem Kondensationsprozess in «Tröpfchen» (chaotische Attraktoren mit geringer Dimensionalität oder «Symmetriebrechungen» des «Quantenvakuums») und einem der Verdünnung (ein stark verrauschtes chaotisches Regime oder «stochastisches Chaos» oder «[Pseudo-]Quantenvakuum») der Kondensation auf einer feuchten, plötzlichen Temperaturschwankungen ausgesetzten Oberfläche vorstellen.

2 *Scattering*, buchstäblich «Ablenkung» ist das Phänomen, bei dem in der gewöhnlichen Erfahrung, wenn wir eine (ruhende oder sich bewegende) Billardkugel mit einer anderen bewegten Kugel treffen, beide abgelenkt werden. Die Quantenmechanik hat uns bereits daran gewöhnt, dass Photonen masselose Teilchen sind, die ihre Richtung ändern (und nicht nur abgelenkt werden), wenn sie auf andere mit Masse ausgestatteten Teilchen treffen.

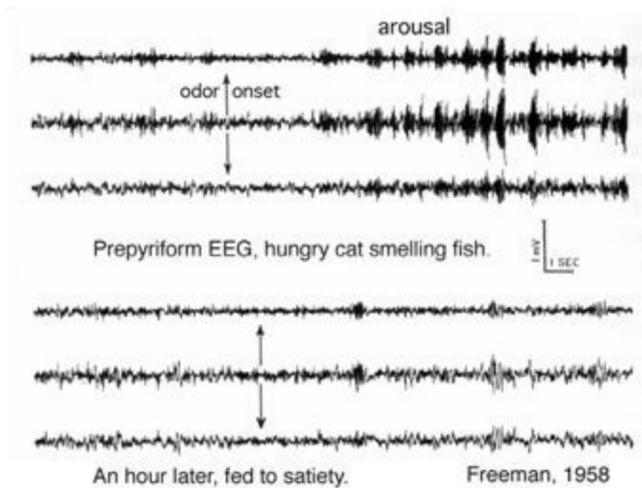


Abb. 1: Intentioneller Charakter der Wahrnehmung eines olfaktorischen Reizes bei der Katze. Der gleiche Reiz (= Fischgeruch) erzeugt (oben) oder nicht (unten) eine Amplitudenmodulation der Reaktion der Riechblasen-Neuronen, je nachdem, ob das Tier hungrig oder satt ist. Offensichtlich ist das alte mechanistische und passive Schema der Interpretation von Empfindungen, «Reiz-Reaktion», völlig unbegründet. Andererseits ist es offensichtlich, dass es dynamische Verbindungen zwischen der sensorischen Grosshirnrinde und dem limbischen System geben muss, um ein solches intentionales Schema zu rechtfertigen.

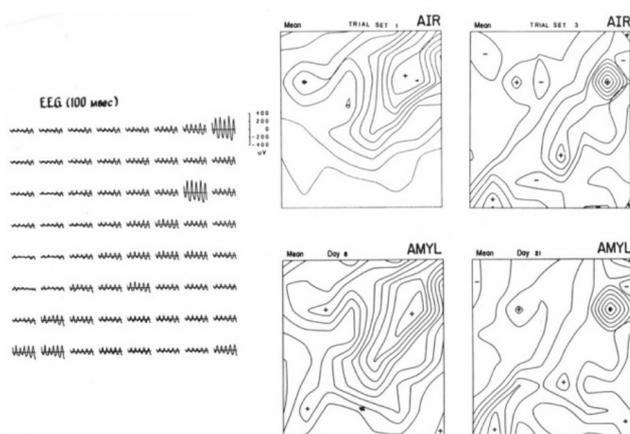


Abb. 2: Bildung von Attraktoren (geschlossene Kurven rechts) als konsistente Zustände von Amplitudenmodulationen im EEG (links) des Riechkolbens des Kaninchens während der absichtlichen (passiv-aktiven) Wahrnehmung von olfaktorischen Reizen.

Im Vergleich zu anderen Ansätzen gibt es zwei revolutionäre Merkmale, die beachtet werden sollten und die auch für Psycholog*innen und Psychotherapeut*innen sowie Philosoph*innen des Geistes von grösster Bedeutung sind:

1. Informationen aus der Umwelt an das Gehirn sind kein passiver Übertragungsprozess, wie wenn wir ein Programm in einen Computer einführen oder aus

einem Netzwerk herunterladen. Das Gehirn reagiert auf denselben Stimulus, indem es Informationen, d. h. kohärente dynamische Zustände in der gesamten Gehirndynamik, erzeugt. Auf den gleichen Stimulus werden daher verschiedene Gehirne unterschiedlich reagieren und eine unterschiedliche Geschichte erzeugen, wie es das intentionale und nicht-repräsentative Modell der kognitiven Verarbeitung erfordert (Basti, 2009, 2012). Objektives und universelles Wissen ist eine Form der Anpassung, der absichtlichen Assimilation an das Objekt. Ähnlich wie in der Modularithmetik von Pythagoras: Wenn das zu erkennende Objekt z. B. «7» ist, bedeutet für diejenigen, die bei «4» beginnen, Wissen (= Anpassung an «7») «+3», für diejenigen, die bei «9» beginnen, «-2». «Universalität» bedeutet nicht, wie im platonischen Repräsentationsmodell, dass «alle die gleichen Ideen im Kopf haben» (Popper sagte zu Recht, dass der Platonismus der Vater aller Fundamentalismen ist), sondern verschiedene Ideen in verschiedenen Köpfen, um alle auf notwendigerweise unterschiedliche Weise an die einzige Realität anzupassen.³

2. All dies habe ich völlig unabhängig von philosophischen Überlegungen, sondern ausschliesslich aus physikalisch-mathematischen Gründen gezeigt, und aus diesem Grund ist es noch bedeutsamer, eine Rechtfertigung in der mathematischen Modellierung der dissipativen QFT im Allgemeinen gefunden und daher auch auf das Gehirn angewandt zu haben, was unter dem Namen «Verdoppelung der Freiheitsgrade» (doubling of the degrees of freedom), und der daraus folgenden «Verdoppelung der Algebrae» in deren mathematischer Modellierung bekannt ist (Celeghini et al., 1992; Vitiello, 2007).

Tatsächlich bestimmt, wie wir zuvor gesagt haben, der Input aus der Umwelt in der Dynamik des empfangenden Systems (in unserem Fall ein gegebenes Subsystem des

3 Technisch gesehen wird dies durch die Feststellung ausgedrückt, dass die Äquivalenz, die zwischen den verschiedenen «dynamischen» Konzeptualisierungen (Zustandsübergängen) desselben Objekts (z. B. der chemischen Stoffes H₂O) in verschiedenen Kontexten («Köpfen») geschaffen wird, nicht die Eigenschaft der «Bisähnlichkeit» genießt. Trivialisierend produziert dasselbe reale «H₂O» («Label») immer in einem «italienischen Kopf» die Abfolge von «labeled state transitions» «a-c-q-u-a» («labeled transition system» entspricht dem Begriff «computational program» in der dynamischen Logik, d. h. in der auf die Berechenbarkeitstheorie angewandten Modallogik); in einem «deutschen Kopf» die Sequenz «W-a-s-s-e-r», in einem «englischen Kopf» die Sequenz «w-a-t-e-r», in einem «französischen Kopf» «e-a-u» usw. Diese Sequenzen überschneiden sich überhaupt nicht, sie sind überhaupt nicht «bisähnlich», wenn man sie «paarweise» untereinander betrachtet. Dennoch sind sie «gleichwertig durch Bezugnahme», weil sie durch die gleiche «reale» Eingabe, «H₂O», «gekennzeichnet» werden. Umgekehrt erfüllt jede Sequenz mit ihrem eigenen Input ein Verhältnis der Bisähnlichkeit, in dem Sinne, dass – wie der QFT-Mechanismus der Verdoppelung beispielhaft, d. h. in der Modallogik, wie die Theorie der «doppelten Sättigung Subjekt/Prädikat» formalisiert – im «deutschen Kopf» «H₂O» als die geordnete Sequenz «W-a-s-s-e-r» etikettiert wird, im «italienischen Kopf» immer «a-c-q-u-a» usw.

Gehirns [Neuronen+Glia+umgebende Hirnumgebung]) die Antwort als Selbstbestimmung eines bestimmten kohärenten dynamischen Verhaltens (Schwingung), das wir als A definieren werden, mit dem folgenden «Einfrieren» anderer möglicher dynamischer Verhaltensweisen (= Einfrieren der anderen Freiheitsgrade). Was sich im Gehirn selbst also im Falle eines kognitiven Inputs signifikant und dauerhaft verändert, ist nicht die Energie (Materie), deren Veränderung am Ende und *notwendigerweise* durch die Bedingung der «Energiebilanz» aufgehoben wird, sondern die *Information*, und zwar mit gutem Gewissen des alten mechanistischen Schemas.

Vitiello und seine Mitarbeiter erklären all dies in physikalischer Hinsicht und betonen, dass die Aktion des Inputs, da sie als Wirkung die Induktion eines kohärenten Zustands («Akkord», «Melodie») der weitreichenden Korrelation der elektromagnetischen Felder hat, die mit den verschiedenen Komponenten des Gehirns verbunden sind, da es sich um ein Phänomen des Informationstyps mit Energiebilanz handelt, das heisst, nicht mit einer signifikanten Erhöhung der Energie im Gehirn selbst verbunden ist, den grundlegenden Energiezustand des Gehirns selbst nicht verändert. Mit anderen Worten, was der Input schliesslich in der Gehirndynamik erzeugt, ist nicht eine globale Variation der Energie (= Null), sondern der Information (= kohärenter Zustand). Dieser geordnete Zustand, der durch diesen Input erzeugt wird, ist über die Zeit stabil – das heisst, er stellt ein Langzeitgedächtnis für diese Art von Input dar –, zumindest solange das Gehirn an der äusseren Umgebung verankert bleibt (d. h. «lebendig» ist).

Konkret bedeutet dies, dass jedes Mal, wenn ein neuer Input von einem spezifischen sensorischen System (visuell, auditiv, taktil usw.) empfangen wird, das spezifische neuronale Netzwerk der synaptischen Verbindungen aktiviert wird, an das uns die gewöhnlichen neurophysiologischen Studien gewöhnt haben. Dies geschieht jedoch innerhalb einer grundlegenden dynamischen Aktivität der neuronalen Systeme als Ganzes, die keineswegs ein «Hintergrundrauschen» darstellt, sondern stattdessen den Kontext des langfristigen «dynamischen Gedächtnisses» – die Freiheitsgrade – bildet, in dem die neu eingehenden Daten zu interpretieren sind. Die äussere Umgebung wird also «vom Gehirn modelliert», nach jener selbstadaptiven Inputmodellierung, die der Input selbst ursprünglich im Gehirn hervorgerufen hat.

Verallgemeinernd findet das «Prinzip der Wirklichkeit» als die Fähigkeit eines gesunden Geistes, «kreativ» an ihr hängen zu bleiben, ohne ihr Sklave zu werden, und «plastisch» mit einer unbegrenzten Fähigkeit, sich deren Veränderungen anzupassen, daher in diesem Ansatz eine beeindruckende physikalisch-mathematische, theoretische und experimentelle Rechtfertigung. Um zu Deacons (2011) Beobachtungen zurückzukehren, von denen wir ausgegangen sind, ist das *abwesende*, «nicht existente» Objekt in der *bewussten* Subjekt-Objekt-beabsichtigten Beziehung, von der aber die beabsichtigte Beziehung abhängt, das *wirkliche* Objekt. Und die Fähigkeit der absichtlichen Beziehung selbst, an ihren Modifikatio-

nen «hängen zu bleiben», wird durch die Fähigkeit der absichtlichen Beziehung selbst bewiesen, sich kontinuierlich an die Modifikationen selbst anzupassen, um so auf unveränderliche Weise das reale Objekt selbst zu bezeichnen.

All dies bedeutet wiederum – und dies wiederum in absoluter Kontinuität mit dem intentionalen Modell der kognitiven Neurowissenschaften – dass, wenn wir von kognitiven Operationen als «Informationsgenerierung» sprechen, als Selbstorganisation einer «Kohärenz-Domäne» («Melodie»), die sich innerhalb der komplexen Gehirn-Umwelt-Dynamik («Kakophonie») ausbreitet, diese Kohärenz-Domäne nicht nur «im Kopf», sondern *in der dynamischen Hirn-Umwelt-Schnittstelle* liegt (Vitiello, 2004). Der «Geist» befindet sich nicht nur im Kopf – und auch nicht nur im Körper, da es kein Gehirn ohne den Körper, von dem er ein Teil ist, gibt – sondern der Geist «enthält» das Gehirn und den Körper selbst, wie alle Vertreter des intentionalen Modells des Geistes, von Thomas von Aquin bis Brentano (1874), Husserl, Merlau-Ponty (1988), Varela ... sowohl in der scholastischen als auch in der phänomenologischen Tradition immer wieder bestätigt haben (Basti & Perrone, 2001; Basti, 2009; Bateson, 2002; Marturana & Varela, 1980; Clark, 2008; Noë, 2009).

Was schliesslich die physische Grundlage der *Inter-subjektivität* in der QFT betrifft, so ist es offensichtlich, dass wir, wenn wir von «Umwelt» sprechen, nicht nur die natürliche Umwelt meinen, sondern mehr noch die menschliche Umwelt der Intersubjektivität, sowohl die soziale als auch die kulturelle. Auch wenn die bisher gesammelten Beweise nur anfänglich sind (für eine Zusammenfassung siehe Bischof, 2010), ist es offensichtlich, dass, wenn das Prinzip der Verdoppelung eines Gehirns, das sich kontinuierlich und dynamisch neu anpasst, «in Phase geht», sich mit der physischen Umgebung «abstimmt», die Verdoppelung stattfindet, wenn zwei oder mehr Individuen und damit das menschliche Gehirn interagieren. In dieser Hinsicht besteht offensichtlich eine enge Beziehung zwischen dem Prinzip der «Verdoppelung» (*doubling*) von Vitiello und seiner Gruppe und dem der «Spiegelung» (*mirroring*) von Rizzolatti und seiner Gruppe in Parma, mit der Entdeckung der berühmten »Spiegelneuronen« als Grundlage der intersubjektiven Intentionalität (Rizzolatti & Sinigaglia, 2006). Der entscheidende Unterschied zwischen den beiden Ansätzen besteht darin, wie Vitiello und ich selbst bemerkt haben, dass es wenig sinnvoll ist, ein absichtliches Verhalten mit einer «gegenseitigen Spiegelung» der Aktivierung einzelner Neuronen oder von Neuronen, die in zusammenhängenden Gruppen in der motorischen und/oder der sensorischen Grosshirnrinde organisiert sind, zu verbinden. Der absichtliche Akt mit seinen vielfältigen emotionalen, sensorischen und motorischen Komponenten erfordert Bereiche der Kohärenz, die die Aktivierung von Neuronen und anderen Komponenten des neuronalen Systems in sehr entfernten Bereichen des limbischen Systems und der Grosshirnrinde dynamisch miteinander «korrelieren».

Ich und Intersubjektivität

Geist als Information

Im Lichte dessen, was wir gesagt haben, ist es eine wachsende Meinung unter Physiker*innen, dass die Zukunft ihrer Disziplin – und der Naturwissenschaften im Allgemeinen – von mehreren Gesichtspunkten aus mit der Entwicklung einer angemessenen *mathematischen und experimentellen Theorie der Information* verbunden ist, ausgehend von ihren mikro- und makrophysikalischen Grundlagen und ihren verschiedenen Erscheinungsformen in physikalischen, biologischen und kognitiven Systemen in der QFT. Die Zukunft der physikalischen Wissenschaft hängt von der Entwicklung dieser Theorie ab, so sehr ihre Anfänge und ihre ungeheure Entwicklung in der Moderne mit der Entwicklung einer angemessenen mathematischen und experimentellen Theorie der *Materie und Energie* verbunden sind. Bereits zu Beginn dieses Aufsatzes haben wir uns mit diesen Entwicklungen in der Informationsphysik befasst, die, wie erwähnt, in John Archibald Wheeler (1990) einen ihrer Vorreiter hat.

Der noch immer anhaltende «De-facto-Materialismus», insbesondere bei der Verbreitung der Ergebnisse der modernen Naturwissenschaften, wird den empirischen Belegen, die uns vor Augen liegen, nicht gerecht. Und das heisst, dass das psychische Leben der Tiere und vor allem des Menschen, obwohl es immer durch den Energieaustausch mit der Umwelt vermittelt wird, *nicht von ihnen abhängt*, sondern von den *Informationen, die durch diesen Austausch vermittelt werden*. Denken Sie zum Beispiel an die grundlegende Bedeutung eines affektiv bedeutsamen (= absichtlichen) Informationsaustausches mit der umgebenden zwischenmenschlichen Umwelt für die korrekte biologische und kognitive Entwicklung des Fötus im Mutterleib – oder, noch offensichtlicher, von Frühgeborenen, die gezwungen sind, mehrere Monate in Brutkästen zu verbringen.

Sobald allen klar geworden ist, dass das kognitive Leben unseres Geistes, sowohl aus diesem als auch aus einer Vielzahl anderer Beweise der klinischen und experimentellen Psychologie, kritisch von einem angemessenen *Informationsaustausch* mit der Umgebung abhängt, wie sehr und viel mehr das organische Leben unseres Körpers von einem angemessenen *metabolischen Austausch (von Materie und Energie)* mit der Umwelt abhängt, wäre die *duale* Lösung des theologischen Problems des Überlebens der Seele nach dem Tod weit weniger überraschend, als es uns heute erscheint. Da es sich in der dualen Theorie um die rationale Seele handelt, nicht um eine vom körperlichen Stoff unabhängige Substanz, sondern um einen Teil – den formalen, die Materie dynamisch organisierenden Stoff – der individuellen körperlichen Einheit des Menschen, kann man die thomistische Metapher verstehen, mit der er die ontologische Möglichkeit des Überlebens der Seele metaphysisch rechtfertigt. Von einem Überleben seines psychischen Beziehungslebens, auch ohne jenen Austausch von Materie, durch den ihm Informationen vermittelt wurden, während seiner Existenz als Form eines lebenden menschlichen Körpers.

Person und Personalität, Transzendenz und Intersubjektivität

Daher ist es einerseits die Verortung des Geistes in der Schnittstelle zwischen Gehirn und Umwelt, die die Kontrolle ausmacht, die der Geist «von aussen» über den Körper des Individuums ausübt, weil sie mit den «intersubjektiven» Beziehungen zu anderen Menschen verbunden ist – auch hier ist es «das abwesende Nicht-Existierende», das die immanente Natur der absichtlichen Handlungen transzendiert und bestimmt –, und andererseits ist es das, was das menschliche Individuum zu einer «Person» macht. Doch die Beschränkung auf diese Dimension der «horizontalen, intersubjektiven Transzendenz» reicht nicht aus, um die Würde der Menschen und ihre wesentliche Gleichheit zu garantieren.

Um nicht nur die Gleichheit aller Menschen zu garantieren, sondern auch Kreativität und intellektuelle Universalität sowie die individuelle moralische und rechtliche Verantwortung gegenüber jeder menschlichen Person, egal welcher Kultur sie angehört – die Grundlagen der westlichen Kultur in ihren europäischen Wurzeln, wie wir sehen können –, ist es notwendig, jedem seinen eigenen, individuellen «getrennten» Geist zu garantieren. Diese «Getrenntheit» muss aus der Sicht der Operationen als die effektive Fähigkeit verstanden werden, die jedem Individuum gegeben ist, nicht nur seine biologischen Instinkte – denn dazu könnte eine «Gesellschaft des Geistes», um den Titel von M. Minskys berühmtem Werk in dieser Hinsicht zu paraphrasieren, ausreichen –, sondern auch seine *eigene kulturelle Konditionierung* zu kontrollieren. Andernfalls wäre nicht die einzelne Person, sondern ihre Biologie oder ihre Kultur die einzigen Akteure und damit die einzigen Akteure, die auf moralischer und rechtlicher Ebene für menschliche Handlungen verantwortlich sind.

Ich, Freiheit, Intersubjektivität⁴

Sorge um die Person als «Sorge um das Ego in uns»

Es liegt auf der Hand, dass auf der Grundlage dieser Anthropologie die authentische Sorge um die Person nicht in einer entfremdenden Sorge um das «Selbst» besteht, das heisst in einer der möglichen Objektivierungen des Ichs, weder durch die Umwelt noch durch das Ich selbst. Sie alle sind im Prinzip reduzierend, weil sie die Dynamik des Ichs in der statischen Natur seines Bildes, seiner teilweisen Verwirklichung blockieren. Die Sorge um die Person besteht vielmehr in der Sorge um das «authentische Selbst», weil es sich von seiner immer falschen Versachlichung befreit und zur vollen Verwirklichung seines Potenzials neigt. Diese Erkenntnis, die – erinnern wir uns! – wörtlich «Aktualisierung der Potenzialität»

⁴ Für eine Vertiefung dieses Abschnitts verweise ich auf Kapitel V meines Buches (Basti, 1995), auf das sich viele der hier diskutierten Ideen direkt beziehen, wenngleich sie hier notwendigerweise aktualisiert wurden.

bedeutet, geht immer durch das «Wir» der intersubjektiven Beziehung hindurch, denn die Rückkehr zur eigenen «Mitte», aus der die Dynamik unseres «Ichs» in letzter Zeit hervorsprudelt, bedeutet gleichzeitig die Rückkehr zu «unserer gemeinsamen Mitte», die uns alle transzendiert und uns alle enthält – egal wie sie unsere Religionen und/oder unsere «säkularen» Glaubensrichtungen aufgrund des vorherrschenden Misstrauens in den verschiedenen traditionellen «Kirchen» dann auch charakterisieren (definieren) und somit bezeichnen (benennen) wollen.

Im Mittelpunkt der Frage nach der Sorge um die Person innerhalb einer doppelten Ontologie derselben steht jedenfalls die Frage nach der Freiheit, ihrer Möglichkeit im Hinblick auf den Determinismus, und damit die Frage nach ihrer Natur und ihrer Funktion im Hinblick auf die Verwirklichung der Person.

Freiheit und Determinismus: ein falsches Problem

Die kartesianische Abweichung der modernen Anthropologie, die das «Ich» in ein absurdes *denkendes Ding* (*res cogitans*) verwandelt und vollständig von einem auf eine «Trägheitsmaschine» reduzierten Körper, das heisst einem Mechanismus, der auf dem physikalischen Gesetz des Trägheitsprinzips beruht, getrennt hat, hat auch die Rechtfertigung der Freiheit der Person in Bezug auf die physische Kausalität absurd gemacht. Wäre das «Ich» nämlich rein geistig, würde der freie Akt eine Unterbrechung der physikalischen Kausalkette und eine Verletzung des ersten Prinzips der Thermodynamik bedeuten, für die es immer notwendig ist, das Energiegleichgewicht in jedem physikalischen Prozess zu gewährleisten, und somit keinen Raum für die Einwirkung «geistiger Kräfte» lässt. Im Gegenteil, wie wir gesehen haben, hat eine duale Theorie, die auf der dissipativen QFT basiert, die in der Lage ist, der dualen Theorie und dem gleichen Begriff der Intersubjektivität perspektivisch eine solide Basis zu geben, gerade im Prinzip der Energiebilanz ihren Schlussstein. Und in der Tat ist in der dualen Ontologie das «Ich» die *Person*, nicht das «denkende Ding» von Descartes, und die Person ist *der individuelle und lebendige, weil in Beziehung stehende menschliche Körper*, nicht etwas vom Körper Unabhängiges. Die freie Handlung erfordert nur, dass der individuelle lebende Körper, der die menschliche Person ist, dank seiner Informationsbeziehung zum Absoluten und seinen Mitmenschen nicht nur ein selbstorganisierendes System wie jeder lebende Mensch ist, sondern ein selbstorganisierendes System, das in der Lage ist, aktiv und individuell sogar die Ziele seiner eigenen Handlungen zu kontrollieren. Deshalb ist nicht eine absurde Unterbrechung der physikalischen Kausalkette erforderlich, um den freien Willen zu rechtfertigen, sondern dass ein lebender Körper in der vollständigen Selbstbestimmung seines eigenen Verhaltens Ursache ist, weil er ein «energetisch und informationell offenes System» ist, dank einer physikalischen Kausalität, die nicht willkürlich und absurd auf ihre materielle Dimension reduziert ist, wie es zu Beginn der modernen Physik der Fall war.

Literatur

- Basti, G. (1995). *Filosofia dell'uomo*. Bologna: Edizioni Studio Domenicano.
- Basti, G. (2009). Logica della scoperta e paradigma intenzionale nelle scienze cognitive. In T. Carere-Comes (Hrsg.), «Quale scienza per la psicoterapia?» Atti del III Congresso nazionale della SEPI (Society for the Exploration of Psychotherapy Integration), Roma, 14–19/4/2008 (S. 183–216). Firenze: Florence Art Ed.
- Basti, G. (2012). Dal mente-corpo al persona-corpo. Il paradigma intenzionale nelle scienze cognitive. In A. Ales Bello & P. Manganaro (Hrsg.), ... E la coscienza? Fenomenologia, psico-patologia e neuroscienze (S. 523–634.). Bari: G. Laterza.
- Basti, G. & Perrone, A.L. (1995). Chaotic neural nets, computability, undecidability. An outlook of computational dynamics. *International Journal of Intelligent Systems*, 10, 41–69.
- Basti, G. & Perrone, A.L. (2001). Intentionality and Foundations of Logic: a New Approach to Neurocomputation. In T. Kitamura (Hrsg.), What should be computed to understand and model brain function? From Robotics, Soft Computing, Biology and Neuroscience to Cognitive Philosophy (S. 239–288). Singapore, New York: World Publ.
- Basti, G. & Perrone, A.L. (2002). Neural nets and the puzzle of intentionality. In R. Tagliaferri & M. Marinaro (Hrsg.), *Neural Nets*. WIRN Vietri-01. Proceedings of 12th Italian Workshop on Neural Nets, Vietri sul Mare, Salerno, Italy, 17–19 May 2001. Berlin, London: Springer.
- Bateson, G. (2002). *Mind and nature: a necessary unity*. Princeton/NJ: Hampton Press.
- Bischof, M. (2010). Sincronizzazione e coerenza come principio organizzativo nell'organismo, nell'interazione sociale e nella coscienza. *Medicina Biologica*, 4, 35–43.
- Brentano, F. (1874). *Psychologie vom empirischen Standpunkt*. Leipzig: Duncker & Humblot.
- Celeghini, E., Rasetti, M. & Vitiello, G. (1992). Quantum dissipation. *Annals of Phys.*, 215, 156–170.
- Clark, A. (2008). *Supersizing the mind. Embodiment, action and cognitive extension*. Oxford, New York: Oxford UP.
- Deacon, T.W. (2011). *Incomplete nature. How mind emerged from matter*. New York: Norton & Co.
- Freeman, W.J. (2000). A proposed name for aperiodic brain activity: stochastic chaos. *Neural Networks*, 13(1), 11–13.
- Freeman, W.J., Kozma, R. & Vitiello, G. (2012). Adaptation of the Generalized Carnot Cycle to Describe Thermodynamics of Cerebral Cortex. Proceedings of the WCCI 2012 IEEE World Congress on Computational Intelligence June, 10–15, 2012 – Brisbane, Australia. IEEE Publ.
- Goldstone, J. (1961). «Field Theories with Superconductor Solutions». *Nuovo Cimento*, 19, 154–164.
- Goldstone, J., Salam, A. & Weinberg, S. (1962). Broken Symmetries. *Physical Review*, 127, 965–970.
- Itzykson, C. & Zuber, J. (1980). *Quantum field theory*. New York: McGraw-Hill.
- Lashley, K. (1948). *The Mechanism of Vision, XVIII, Effects of Destroying the Visual «Associative Areas» of the Monkey*. Provincetown/MA: Journal Press.
- Marturana, H.R. & Varela, F.J. (1980). *Autopoiesis and cognition. The realization of the living*. Boston/MA: Reidel.
- Merlau-Ponty, M. (1988). *Fenomenologia della percezione*. Milano: Il Saggiatore.
- Nambu, Y. (1960). Quasiparticles and Gauge Invariance in the Theory of Superconductivity. *Physical Review*, 117, 648–663.
- Noë, A. (2009). *Out of our heads. Why you are not your brain and other lessons from the biology of consciousness*. New York: Hill & Wang Publ.
- Rizzolatti, G. & Sinigaglia, C. (2006). *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*. Milano: Raffaello Cortina.
- Umezawa, H. (1993). *Advanced field theory: micro, macro and thermal concepts*. New York: American Institute of Physics.

- Vitiello, G. (2004). The dissipative brain. In G. G. Globus, K. H. Pribram & G. Vitiello (Hrsg.), *Brain and Being – At the boundary between science, philosophy, language and arts* (S. 317–330). Amsterdam: John Benjamins Publ. Co.
- Vitiello, G. (2007). Links. Relating different physical systems through the common QFT algebraic structure. *Lecture Notes in Physics*, 718, 165–205.
- Wheeler, J. A. (1990). Information, physics, quantum: The search for links. In W. H. Zurek (Hrsg.), *Complexity, entropy, and the physics of information*. Redwood City/CA: Addison-Wesley.

The care relationship and the dual philosophy of the mind

Abstract: This contribution outlines the principles of the care relationship based on a dual anthropology typical of the intentional approach to cognitive sciences and common to both scholastic and phenomenological traditions. This approach is based on the principle that the self is not objectifiable and that the care relationship therefore ultimately entails returning to the self its dynamism, avoiding its fixation in always inadequate images of the self which are induced by the environment or by the individual himself, thus restoring its constructive relationship with reality. The physical-mathematical foundation of this dual anthropology is based on the distinction between energy and information whereby living and human beings are defined as an «open» system in a continuous mutual exchange of energy and

information with the physical and interhuman environment. This means that the mind and its higher functions (intellect and will) do not lie «in» the brain but at the interface between the brain and its environment, giving to the notion of a «person» as an individual open to an intersubjective relationship a foundation which, unlike the modern schizophrenia of dualities between «matter» and «spirit», «physics» and «metaphysics», «science» and «humanism», is able to embrace the best of modern science with core leading metaphysical traditions in a harmonious synthesis, transcending successive distinctions of faiths and cultures.

Key words: mathematics, quantum physics, neuroscience, cognitive sciences, intentionality, reality, intersubjectivity, freedom, person, care, therapeutic relationship

Der Autor

Gianfranco Basti ist Professor für Natur- und Wissenschaftsphilosophie sowie Dekan der Philosophischen Fakultät der Päpstlichen Lateran-Universität. Seit über 30 Jahren ist er als Forscher auf dem Gebiet der Computational Intelligence (neuronale Netze) und der Kognitionswissenschaften tätig.

Kontakt

E-mail: basti@pul.va