

Peter Blomen*

Menschenbilder von der Renaissance bis zur Neuro-Philosophie – 3. Teil

EISSN
2036-5462**Suggested citation for this article:**

Blomen, P. (2015), «Menschenbilder von der Renaissance bis zur Neuro-Philosophie – 3. Teil», in *Topologik*, n. 18: 27-54;

URL: http://www.topologik.net/P_Blomen_Topologik_Issue_n.18_2015.pdf

Subject Area:*Social Studies**Zusammenfassung*

In den vorangegangenen beiden Beiträgen habe ich mich mit der Frage auseinander gesetzt, durch welche Faktoren bedingt, sich Menschenbilder von der Renaissance bis zu den kurrenten Kognitionswissenschaften verändert haben.

Im dritten – und letzten Teil meiner diesbezüglichen Erwägungen – setze ich mich mit Fragen der Interdependenz zwischen Natur- und Kulturwissenschaften auseinander. Ich rekurriere dabei insbesondere auf neuro- und kognitionswissenschaftliche Theorien, wie sie von Christof Koch und Giulio Tononi formuliert worden sind.

Diese neurobiologisch fundierten Erklärungen zur Bewusstseinsforschung vergleiche ich mit Karl Poppers und John Eccles Theorie hinsichtlich der Interaktionen zwischen „Selbst“ und „Gehirn“.

Ich beende diesen 3. Teil mit einer Rekurrenz auf Merlin Donalds Bewusstseinstheorie, die die Anthropogenese respektive Hominisation als untrennbar vom Erwerb kultureller Techniken versteht – und den Menschen als in der Kultur zutiefst verankertes Lebewesen positioniert.

Schlüsselwörter: Bewusstseinstheorien und Evolution des Gehirns, Interaktion „Selbst“ und Gehirn, Interdependenz der Symboltechniken und Kulturen, Anthropogenese, Kultur-anthropologie.

*Abstract**The Image of Man from the Renaissance up to Neuro-Philosophy – 3. Part*

In both of the previous articles I have discussed the question, through which conditioning factors the change of the Image of Man from the Renaissance up to the current cognitive sciences are attributable. In the third - and last part of my considerations concerning this matter - I discuss questions regarding the interdependence between natural- and cultural sciences. I thereby make recourse particularly to neurological and cognitive scientific theories as they are formulated by Christof Koch and Giulio Tononi.

I compare these neurobiological based explanations with Karl Popper's John Eccles' theory regarding the interaction between "self" and "brain".

I bring this third part to an end by making recourse to Merlin Donald's awareness theory which recognizes anthropogenesis respectively hominization as inseparable from the acquisition of cultural technologies - and positions human beings as in the culture deeply rooted beings.

Keywords: Awareness theory and evolution of the brain, the interaction between "self" and "brain", interdependence of the symbol techniques and cultures, anthropogenesis, cultural anthropology.

* Dr. Phil. unterrichtet Philosophie am Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Gymnasium in Mönchengladbach.

3. Teil: Diversität und Komplementarität der Menschenbilder

1. Einleitende Überlegungen hinsichtlich des gesamten Projekts

In unserer Zeit ist der von den Neurobiologen behauptete Primat der neuronalen Substanz und ihrer Architektur, die den Geist – gleichsam als Nebenprodukt, als Epiphänomen physikalischer, neuronaler Ereignisse – hervorbringe, eines der vorherrschenden Paradigmen der naturwissenschaftlich-medizinisch-anthropologischen Diskurse und meines Erachtens zu Recht als einer der aus diesen Diskursen hervorgehenden Meta-Erzählungen, als „Neuro-Mythos“, den uns die Neurowissenschaften präsentieren und in eins als Teil unseres strikt reduktionistisch geprägten Weltbildes interpretiert werden darf.

Viele werden diese Mythen eines, mitunter in kritischer Absicht als klinisch-kalte *Neuro-Welt* bezeichneten Wissenschaftsterrains, einschließlich dessen Hohepriester als Wahrheitsverkünder und die von ihnen mit Wahrheitsanspruch erzählten Geschichten oder Erklärungsversuche im Hinblick auf die Determiniertheit, Begrenztheit und Unbedeutendheit der menschlichen Existenz im allgemeinen und der Willensfreiheit im Besonderen, zu interpretieren beabsichtigen - die mitunter konstatierte Kälte des Ausdrucks respektive neurowissenschaftlicher Terminologie, die damit einhergehende fehlende und eingeklagte Achtung vor dem zu sezierenden Objekt (dem Hirn als mitverantwortlichem Träger kognitiver und bewusstseins-hervorbringender Eigenschaften, die das Subjektsein des Menschseins gleichwohl niemals hinreichend werden erklären können), kurz: die theoretische Inkonsistenz sowie Inkohärenz solcher Erklärungsmuster, sind für das kritische Lager hinsichtlich des postulierten Primats der Neurowissenschaften offensichtlich, denn keiner der führenden Vertreter der sogenannten Neuro-Wissenschaftler vermag bis heute auch nur annähernd zu erklären, wie der Geist ins Gehirn, also in die Materie, kommt bzw. umgekehrt, wie es dem neuronalen Substrat gelingt, Geist hervorzubringen (und sei es nur als lästiges „Nebenprodukt“, als „Epiphänomen“, dessen man eigentlich nicht bedarf, weil wir als menschliche Spezies auch gut und gerne ohne solch‘ lästige Anhängsel wie *Geist, Bewusstsein, Subjektivität oder Intentionalität* durchs Leben zu kommen vermögen).

Meine Intention: Die kurrenten Theorien kritisch zu besprechen, um dann deren Bedeutungsgehalt hinsichtlich ihrer Aussagen über Geist, Bewusstsein und Erkenntnisvermögen des Menschen zu bewerten.

Daher lenkte ich meine Aufmerksamkeit zunächst auf die Artefakte dreier Großmeister der Italienischen Renaissance: Evidenter weise hätte ich jede andere große Epoche menschlichen künstlerischen Schaffens wählen können, jedoch halte ich dafür, dass in den Werken des Michelangelo da Buonarroti, des Leonardo da Vinci sowie des Raffaele Santi die Genialität und Individualität menschlicher Inspiration, die sich als Vielfalt der künstlerischer Produktivität und als Nuanciertheit der Stile in ihren diversen, gleichwohl hochgradig individuierten Formen inspiriert-kreativen Schaffens manifestiert, einen Höhepunkt der imaginativen und plastischen Kreativität erreichen konnte, die uns als Betrachter bis heute in ihren Bann zieht und die uns hoffen lässt, dass Menschen weiterhin davon auszugehen wagen, dass wir nicht nur hirn- und gengesteuerte Produkte eines blind verlaufenden evolutionären

Prozesses sind, sondern dass die Evolution alles Lebendigen auch den menschlichen Geist und seine bewundert-bewundernswerten Artefakte hervorgebracht hat, die meines Erachtens nicht hätten hervorgebracht werden können, wenn Künstler und Künstlerinnen sich nicht immer wieder von dieser schöpferischen Kraft in ihnen hätten inspirieren lassen, die ihnen zu einem Ausdruck ihrer selbst respektive ihres „Selbst“, verhilft, eine Ausdrucksweise des individuellen schöpferischen Potentials des menschlichen Künstlers, die jeweils einzigartig, nicht nachahmbar und die ureigene Handschrift, den originären Stil des Künstlers, der Künstlerin dokumentiert, vergleichbar der Geburt respektive Hervorbringung neuen Lebens, das einerseits den evolutionären Code mit allen anderen Lebewesen teilt und dennoch Ausdrucksweise des menschlichen Genius und seiner Imaginationskraft *sui generis* ist.

Da dieses Unterfangen, das heißt: die Gegenüberstellung diverser, zum Teil konträrer Menschen- und Weltbilder, also anthropologisch-kosmologischer, epistemologisch-archäologischer Hinsichtnahmen auf die *conditio humana* schwerlich innerhalb eines Beitrages möglich ist, habe ich meine Ausführungen in drei gleichgroße Beiträge unterteilt.

Im ersten Teil meiner Erwägungen hatte ich versucht, das neuro-biologische respektive kognitivistische Menschenbild nachzuzeichnen, das, in diesem Fall auf anthropologischen Forschungen basierend, gepaart mit neuro-philosophischen Ingredienzen, einer Kritik unterzogen werden sollte.¹ Hauptsächlich fokussierte ich mich in diesem Zusammenhang auf die (in deutscher Sprache) in 2011 veröffentlichte Studie des französischen Anthropologen (und Schülers von Claude Lévi-Strauss), Philippe Descola, betitelt als: „Jenseits von Natur und Kultur.“²

Im zweiten Beitragsteil ging ich der Frage nach, welche künstlerischen Perspektiven notwendig waren, das Menschenbild der Renaissance-Künstler hervorzubringen; hierzu möchte ich auf die italienischen Renaissance-Meister, insbesondere auf Michelangelo, Leonardo und Raffaello Santi sowie auf die damit korrespondierenden anthropologischen Entwürfe der kurrenten philosophischen Strömungen eingehen.³

Im dritten Beitragsteil werde ich versuchen, die scheinbar konträren Menschenbilder als den jeweiligen Epochen verpflichtet, zu erweisen und werde deren Komplementarität zu vollziehen versuchen, insofern die heterogenen anthropologischen Diskurse und deren Repräsentanten in einen interdisziplinären Polylog verwickelt werden sollen, um die Hypothese zu bestätigen, dass jede der diversen Hinsichtnahmen auf das menschliche Sein nicht zu trennen ist von seinem *In-der-Welt-Sein* – und dass dieses *In-der-Welt-Sein* des Menschen nur dann einer lebenswerten Zukunft entgegenggeht- bzw. sieht, wenn die Spezies „homo“ sich in der Lage sieht, allen anderen Lebewesen die Würde ihres Daseins zurückzuerstatten, die sie ihnen im Laufe der vergangenen Jahrtausende aberkannt hatte, innerhalb deren der Mensch sich als Krone der Schöpfung wähnte, einer Schöpfung, die – aus seiner Sicht – keinem unermesslich großen Schöpfergott geschuldet war, sondern vielmehr als

¹ P. Blumen, Menschenbilder von der Renaissance bis zur Neuro-Philosophie, 1. Teil, S. 85 – 109.

In: TOPOLOGIK, Numero 16/II semestre 2014. – A cura di/Edited by Michele Borrelli, Francesca Caputo.

² Der Titel der Originalausgabe der Studie Philippe Descola's lautet: „Par-delà nature et culture“, Édition Gallimard, Paris, 2005. – Der Titel der deutschen Übersetzung lautet: „Jenseits von Natur und Kultur“, Erste Auflage, Berlin 2011.

³ P. Blumen, Menschenbilder von der Renaissance bis zur Neuro-Philosophie, 2. Teil, S. 65 – 93.

In: TOPOLOGIK, Numero 17/I semestre 2015. – A cura di/Edited by Michele Borrelli, Francesca Caputo.

auszubeutendes Eigentum des berechnenden Menschen als eines Demiurgen und Ingenieurs im Hinblick auf die Totalität des Seienden (die „*omnitudo realitatis*“) betrachtet wurde. – Wahrscheinlich besteht wenig Aussicht auf Hoffnung, dass sich der prometheische Geist des Menschen, der Gattungsgenius, von seinem ursprünglichen Ziel, der Beherrschung und Unterwerfung aller anderen Mit-Seienden unter seinen Willen zur Ausbeutung und/oder Auslöschung einengen oder gar bremsen lassen würde, gleichwohl könnte es als interessant erachtet werden, welche Faktoren, die sich als die multiplen Menschenbilder manifestieren, dazu beigetragen haben, dass „*homo sapiens*“ diesen unaufhaltsamen Siegeszug antreten konnte, der offensichtlich unaufhaltsam in seinen Untergang führt

2. Bekenntnisse eines Hirnforschers – Christof Kochs Theorien über die Entstehung des Bewusstseins

Die den Kognitionswissenschaftler Christof Koch motivierende Frage lautet: „Wie erleben wir Gefühle, wie Bewusstsein?“, ist gleichwohl eine von vielen Fragen, die den „*Chief Scientific Officer am Allen Institute for Brain Science in Seattle*“ umtreiben. Die Ergebnisse dieser und anderer Fragen zum ihn und seine Studenten beschäftigenden Fragen, hat er in dem autobiographisch geprägten Buch: „Bewusstsein“ niedergelegt.⁴ Ich werde mich im Folgenden mit dieser, einer der jüngsten Veröffentlichungen Kochs, auseinandersetzen, weil mir gerade dieses Konglomerat aus bekenntnishafter Autobiographie und Niederschrift neuester wissenschaftlicher Forschungsergebnisse hinsichtlich der Frage nach respektive dem Rätsel dessen, was Bewusstsein ausmacht, sympathisch erscheint. Nachdem ich die zentralen Thesen seines Buches resümiert habe, werde ich mich kritisch mit dessen Aussagen und den damit einhergehenden Bedeutungsgehalten beschäftigen.

Er gesteht, dass es von Anfang an ein zwingendes Bedürfnis gab, sich mit dem Bewusstsein zu beschäftigen: es war das „zwingende und gänzlich unbewusste Bedürfnis“, seinen „instinktiven Glauben an einen Sinn des Lebens zu rechtfertigen“, weil er davon ausging respektive dachte, dass die Naturwissenschaften nicht zu erklären vermochten, „wie Gefühle entstehen.“ Seine Forschungsziele hatte er bereits zu diesem Zeitpunkt früh abgesteckt, indem er sagt, dass er sich „ganz der Erforschung des Bewusstseins widmen“ wolle und „damit scheitern würde“, ein prognostiziertes Scheitern zu einem höheren Zweck, weil er nämlich mittels des Scheiterns zu seiner „eigenen Befriedigung“ würde beweisen wollen, „dass die Naturwissenschaften das Wesen der Trennlinie zwischen Geist und Körper nicht hinreichend verstehen“, da sie „das Mysterium der eigentlichen phänomenalen nicht erklären“ könnten. Aber seine wissenschaftliche Entwicklung – unter dem Leitstern nach der Frage des Bewusstseins – sollte einen anderen Weg nehmen; sein Lehrmeister wurde zunächst der Physiker und Biochemiker Francis Crick, mit dem er anfangs „das Körper-Geist-Problem (oder auch Leib-Seele-Problem)“ erforschte, an dessen Theorien er und all die anderen sich zu orientieren pflegten, „die fieberhaft den universellen Code des Lebens zu entziffern suchten.“⁵ Mit seinem Lehrer und Freund, Francis Crick, dem Mitentdecker der Doppelhelixstruktur der „DNA“ (dem Molekül der Vererbung), fokussierte er sein Forschungsinteresse – neben der Molekularbiologie – auf die Neurobiologie, um mit anderen Kollegen wie z.B. David

⁴ Christof Koch, *Bewusstsein. Bekenntnisse eines Hirnforschers*, aus dem Englischen übersetzt von Monika Niehaus und Jorunn Wissmann, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2013.

⁵ Christof Koch, *Bewusstsein*, vgl.: S. 8 – 9.

Chalmers, Jean Pierre Changeux, Stanislas Dehaene, Gerald Edelman, John Searle, Wolf Singer und Giulio Tononi, um eine „neue Wissenschaft vom Bewusstsein“ zu schaffen.⁶ Nach Kochs Dafürhalten steckt diese neue Wissenschaft zwar noch „in den Kinderschuhen“, gleichwohl steht sie für einen „echten Paradigmawechsel und die Einigkeit darüber, dass das Bewusstsein ein legitimer Gegenstand wissenschaftlicher Forschung“ sei und sie steht nicht zuletzt dafür, dass „die Erforschung der biologischen Grundlagen des Bewusstseins heute eine ganz normale, legitime wissenschaftliche Betätigung“ sei.⁷ Als empirischen Beleg seiner Einschätzung der Bedeutung der Bewusstseinsforschung führt er –verifizierend– seine „Selbstversuche“ an, um die Objektivität und intersubjektive Überprüfbarkeit seiner Ausgangshypothese, dass solche computergestützten bildgebenden Verfahren wie die Magnetresonanztomographie (Kurz: „MRT“) nicht lediglich eine „elektrisierende Wirkung auf die Alltagskultur“ ausübten, sondern darüber hinaus dazu beitragen, die Erkenntnisse der „Neurobiologie des Bewusstseins“ innerhalb der letzten zweieinhalb Jahrzehnte zu dynamisieren:

„Im Laufe der letzten 25 Jahre habe ich (...) mit Physikern, Biologen, Psychologen, Psychiatern, Anästhesisten, Neurochirurgen, Ingenieuren und Philosophen zusammengearbeitet. Ich habe an unzähligen psychologischen Tests teilgenommen. Ich habe mein Gehirn starken magnetischen Impulsen und schwachen elektrischen Strömen ausgesetzt, meinen Kopf in MRT-Scanner gesetzt, um zu sehen, was sich darin abspielt, und meine Gehirnwellen aufzeichnen lassen, während ich schlief.“⁸

Koch berichtet weiterhin, dass er „aus vorderster Front von der heutigen Forschung zur Neurobiologie“ berichten wolle, dass er in diesem Zusammenhang auch auf die „Philosophie des Selbst, des Willens und anderer Aspekte unseres Geistes“ einzugehen gedenke und er gibt vor, das Problem des freien Willens, das mit unserem Gefühl einhergehe „eine Handlung bewusst initiiert zu haben“ aus physikalischer, psychologischer und neurochirurgischer Sicht zu betrachten und zu zeigen, wie dieser „metaphysische Knoten“ nach und nach gelöst wurde, das, wie er sagt „in aller Stille nämlich Entdeckungen auf diesen Gebieten einen entscheidenden Aspekt des Problems des freien Willens enträtselt“ hätten.⁹

Schließlich, so kündigt er an, beschreibe er „eine plausible quantitative Theorie des Bewusstseins, die erklärt, warum bestimmte Arten hoch organisierter Materie, insbesondere Gehirne, ein Bewusstsein haben können.“¹⁰ Daraufhin rekurriert er auf den weiter oben genannten Neurowissenschaftler und Psychiater, Giulio Tononi, der, ausgehend von zwei grundlegenden Axiomen „letztlich alles Phänomenale in der Welt erklärt“ und daraus hervorgehend die „Theorie der integrierten Information“ entwickelt habe.

Koch fühlt sich verpflichtet, darauf hinzuweisen, dass das Tononi'sche Theorem „keine spekulative Philosophie“ sei, sondern vielmehr zu „konkreten neurobiologischen Erkenntnissen“ führe, zur „Konstruktion eines Bewusstseinsmessers, der das Ausmaß des Bewusstseins bei Tieren, Babys, Schlafenden, Kranken und anderen abschätzen“ könne, die

⁶ Ders. Ebd. Vgl.: S. 9.

⁷ Ders. Ebd. Vgl.: S. 10.

⁸ Ders. Ebd. Vgl.: S. 10.

⁹ Ders. Ebd. Vgl.: S. 11.

¹⁰ Christof Koch, *Bewusstsein*, vgl.: S. 11.

„sich nicht selbst zu ihrem Erleben äußern können.“¹¹ Interessant erscheint der darauf folgende Hinweis Kochs, dass die Theorie der integrierten Information „weit reichende Auswirkungen“ habe, da sie „in manchem an die prophetischen Gedanken von Pierre Teilhard de Chardin“ erinnerten.¹²

Koch spricht daraufhin über die Entdeckungen in der Astronomie und Kosmologie, über die Gesetze der Physik (die sogenannten „vier Grundkräfte“) und darüber, wie die Materie entstand: „Die Materie, aus der diese Planeten mit ihrer Hülle aus Gestein, Erde und Luft bestehen – Silizium, Sauerstoff und dergleichen – entstand im Innern der nuklearen Schmelzöfen der ersten Generation von Sternen und verteilte sich mit deren explosivem Todeskampf im umgebenden Raum“, um zu der Schlussfolgerung zu gelangen, dass auch wir Menschen „ganz wörtlich, aus Sternenstaub bestehen.“¹³

Das Universum, so sein Resümee, gehorche dem „Zweiten Hauptsatz der Thermodynamik“, wonach „die Entropie eines geschlossenen Systems“ nicht abnehmen könne. Diese kurze Information impliziert, dass „das Universum sich hin zu maximaler Unordnung und Gleichförmigkeit“ entwickle.¹⁴

Trotz dieses unumstößlichen Gesetzes (oder gerade wegen seiner „ausnahmslosen Gültigkeit“), konnten sich „stabile Inseln der Ordnung“ bilden, die sich „aus dem umgebenden Ozean freier Energie“ speisten respektive diesen Energieozeanen ihre Existenz verdankten. Und – am Ende seiner Kosmologie/Kosmogonie – gelangt Koch zu der Einsicht, dass dieses unumstößliche Gesetz zugleich die „statistische Gewissheit“ mit sich brachte, „dass auf einigen dieser Inseln im Kosmos letztlich langkettige, komplexe Moleküle“ entstanden seien.¹⁵ Man weiß, wie es weiter geht: Koch zählt die „Entstehung des Lebens in einer Höhle oder in einem Gewässer auf der frühen Erde oder auch andernorts“ auf, er sagt (ganz poetisch): „unter freien Himmeln“ und urteilt, in Anlehnung an Darwins Evolutions-Kosmogonie, dass Fossilfunde die „immer größer werdende Komplexität der Organismen“ belegten, und dass diese Komplexität „eine Konsequenz des gnadenlosen Wettstreits um das Überleben“ geschuldet wäre, ein Wettstreit, der „die Evolution vorantreibt.“¹⁶

Koch erzählt die Entstehungsgeschichte des Universums – auf den Grundlagen der Darwin’schen Evolutionstheorie – unverdrossen weiter, eine Art evolutionsbiologisch-kognitivistischer Genesis, innerhalb deren sich alle Entwicklungsprozesse kohärent zusammenfügen lassen – und daher auch Jahrmilliarden währende Prozesse so schön und verständlich erklärbar machen! Natürlich entstanden folgerichtig – „im Zuge dieser Entwicklung“ – die „ersten Nervensysteme und ein erster Anflug von subjektivem Empfinden.“ Dann kreierte Koch ein weiteres poetisches Wort, das einen eigentlich schaudern lässt – er spricht von der „anhaltenden Komplexifikation der Gehirne“, auf Grund deren das „Bewusstsein“ gefördert wurde, bis „schließlich Selbst-Bewusstsein entstand: ein über sich selbst reflektierendes Bewusstsein.“ Dieser Prozess, so Kochs Fortsetzung seiner Entstehungstheorie der heute vorfindbaren hochkomplexen Gehirne, „setzte vor Millionen

¹¹ Ders. Ebd. Vgl.: S. 11.

¹² Ders. Ebd. Vgl.: S. 12.

¹³ Ders. Ebd. Vgl.: S. 12.

¹⁴ Ders. Ebd. Vgl.: S. 12.

¹⁵ Ders. Ebd. Vgl.: S. 12.

¹⁶ Ders. Ebd. Vgl.: S. 13.

von Jahren bei einigen höher entwickelten Säugetieren ein. Im *Homo sapiens* hat er seinen vorläufigen Höhepunkt erreicht.“¹⁷

Kochs Kosmologie, das heißt: die derzeit angesagte, kurrente (als sakrosankt legitimierte) evolutionäre Variante, die vorangegangenen Kosmogonien obsolet erklärt und folglich nichts weniger als einen Paradigmawechsel innerhalb der Neuro-Wissenschaften einläutet, setzt alles in die Komplexifikation der Gehirne, denn, seines Erachtens, hört diese mit dem individuellen Selbst-Bewusstsein nicht auf, sie finde weiter statt, „und das sogar mit zunehmender Geschwindigkeit“, konstatiert der Kognitionswissenschaftlicher.

Angesichts der „blitzschnellen weltweiten Kommunikation“, prophezeit Koch, werden die „wimmelnden, milliardenstarken Menschenmassen mit ihren Computern eines Tages in einer gewaltigen Matrix, einem weltumspannenden *Übergeist*, miteinander verknüpft werden.“

Doch das Beste seiner Sternen-Saga (und der menschlichen Verwandtschaft mit diesen Elementar-Körpern) kommt zum Schluss: Koch präsentiert seine Zukunftsvision der kommenden Menschheitsexistenz – und man muss konzedieren, dass es schon etwas Feierliches hat, wenn er, der *Chief Scientific Officer for Brain Science*, im Tone eines Hohepriesters der zeitgenössischen Zentralwissenschaft: der Brain-Science, verkündet, dass, „wenn es der Menschheit gelingt, den Untergang infolge eines atomaren Infernos oder kompletter Umweltzerstörung zu vermeiden“, es keinen Grund gäbe, „warum sich dieses Netz wuchernden Bewusstseins nicht auf die anderen Planeten und letztlich durch das Dunkel des Universums in der gesamten Galaxis ausbreiten sollte.“¹⁸

Christof Koch wird von einem befreundeten Neuropsychologen als „romantischer Reduktionist“ bezeichnet. Man fragt sich, wie es zu dieser Charakterisierung eines des führenden Neurophysiologen unseres Jahrhunderts gekommen ist. Koch gibt dem neugierigen Leser selbst hierauf die erklärende Antwort: *Reduktionist*, „weil ich in der rastlosen und stets variablen Aktivität von Milliarden winziger Nervenzellen und ihren Zehntausenden von Synapsen nach quantitativen Erklärungen für das Bewusstsein suche; *romantisch*, weil ich fest daran glaube, dass das Universum Spuren von Bedeutung aufweist, die wir wie Kondensstreifen am Himmel über uns und in unserem tiefsten Inneren erkennen können. Es gibt eine *Sphärenmusik*, und wir können Fetzen davon hören, ja sogar eine Ahnung von ihr als Ganzes bekommen, wenn wir nur genau hinhören.“¹⁹

3. Christof Koch und Giulio Tononi: „Bewusstsein ist integrierte Information“

Um eine Theorie des Bewusstseins zu entwickeln, ist, laut Kochs Aussage, „ein großmaßstäbliches, logisch konsistentes Rahmenwerk“ notwendig. Ein solches Denkgebäude müsse folglich „Bewusstsein mit Synapsen und Neuronen verknüpfen“ – wenn dies gelänge, so Koch weiter, könne man vom „heiligen Gral der Wissenschaft des Bewusstseins“ sprechen.²⁰ Dieses Denkgebäude dürfe nicht „rein deskriptiv sein“ (im Sinne von: „Bewusstsein greift auf diese Teile des Gehirns und auf jene Verbindungen zurück“),

¹⁷ Christof Koch, *Bewusstsein*, vgl.: S. 13.

¹⁸ Ders. Ebd. Vgl.: S. 13.

¹⁹ Ders. Ebd. Vgl.: S. 14

²⁰ Christof Koch, *Bewusstsein*, vgl.: S. 216.

vielmehr müsse es *präskriptiv* sein, das heißt: „Es muss die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für das Auftreten von Bewusstsein nennen.“²¹

Ferner macht Koch folgende Aspekte geltend im Hinblick auf die Rahmenbedingungen einer konsistenten Bewusstseinstheorie: „Eine Grundvoraussetzung für jede wissenschaftliche Theorie ist, dass sie sich mit messbaren Größen beschäftigen muss (...). Eine Theorie des Bewusstseins muss Bewusstsein quantifizieren und dabei spezifische Facetten der Neuroanatomie und Neurophysiologie mit Qualia verknüpfen, und sie muss erklären, warum das Bewusstsein in Narkose und im Schlaf verschwindet. Sie muss erklären, welchen Nutzen, wenn überhaupt, Bewusstsein dem Organismus bringt.“²²

Während ihrer langjährigen Zusammenarbeit, begeisterten sich Francis Crick und Christof Koch immer mehr für die Informationstheorie als einer „geeigneten Sprache für eine Theorie des Bewusstseins“, denn, richtig formuliert, so Kochs Argumentation, „ist die Informationstheorie ein mathematischer Formalismus, der die kausalen Interaktionen der Komponenten jedes Systems quantifizieren kann“. Die Informationstheorie – verstanden als mathematischer Formalismus – gebe nämlich an, „wie sehr der Zustand dieses Teils hier – ein Stern, eine Ameise, ein Neuron oder ein Transistor – jenes Teil dort beeinflusst und wie dieser Einfluss sich im Laufe der Zeit entwickelt.“ Kurzum: Die von Koch favorisierte Terminologie zur Erforschung des Bewusstseins – die mathematische Informationstheorie – „katalogisiert und charakterisiert die Wechselbeziehungen zwischen sämtlichen Teilen einer jeden zusammengesetzten Einheit vollständig.“²³

Im Zentrum dieses neuen bewusstseinstheoretischen Erklärungsmodells steht das „Konzept der integrierten Information“, das von Giulio Tononi (einem italienischen Psychiater und Neurowissenschaftler) formuliert wurde (G. Tononi ist Professor für Neuro-Sciences an der University of Wisconsin, in Madison). Tononis und Kochs Beobachtungen gehen davon aus, „dass jeder bewusste Zustand außerordentlich informativ“ ist. Tatsächlich ist jeder bewusste Zustand so spezifisch, dass wir „niemals genau dasselbe Gefühl zweimal erleben werden“, kurz: „Jedes bewusste Erleben ist außerordentlich informativ, außerordentlich differenziert.“²⁴

Bewusste Zustände, so eines von Kochs und Tononis Forschungsergebnissen, teilen eine weitere Eigenschaft. „Jeder bewusste Zustand ist eine Monade, eine Einheit – er lässt sich nicht in Komponenten zerlegen, die unabhängig voneinander erlebt werden.“ Das Gemeinte erläutert Koch, indem er darauf hinweist, dass, „ganz gleich welcher Information ich mir bewusst bin“, diese Information „vollständig und ganzheitlich“ in meinem Geist „präsent“ sind. Dieser, von Koch postulierten Einheit des Bewusstseins, muss notwendig eine „Fülle kausaler Interaktionen zwischen den relevanten Teilen meines Gehirns zugrunde“ liegen. Denn, wenn „Areale des Gehirns fragmentiert, abgekoppelt oder isoliert werden“, wie es beispielsweise in der Narkose geschieht, verblasse das Bewusstsein. Werden hingegen – wie im Tiefschlaf – viele Regionen „synchron aktiviert“, ist die Integration stark, hingegen werden nur wenige „spezifische Informationen“ übermittelt.

Aus diesen beiden Prämissen leitet Giulio Tononis „Theorie der integrierten Information“ ab, dass „jedes bewusste System eine singuläre, integrierte Einheit mit einem großen Repertoire hoch differenzierter Zustände“ sein müsse. Aus diesen beiden Axiomen:

²¹ Ders. Ebd. Vgl.: S. 216.

²² Ders. Ebd. Vgl.: S. 216.

²³ Ders. Ebd. Vgl.: S. 220.

²⁴ Ders. Ebd. Vgl.: S. 223.

„Integration und Differenzierung“ formt Giulio Tononi seine „Theorie der integrierten Information“ und postuliert von dort ausgehend, dass „die Quantität bewusster Erfahrung, die von jedem physikalischen System in einem bestimmten Zustand generiert wird, gleich der Menge an integrierter Information ist, die von dem System in diesem Zustand generiert wird, und zwar zusätzlich zu der Information, die von seinen einzelnen Teilen generiert“ werde.²⁵

Ferner lässt sich aus dieser Theorie deduzieren, dass das System einerseits zwischen „einem großen Repertoire von Zuständen“ differenzieren müsse, und es dies zudem „als Teil eines einheitlichen Ganzen“ bewerkstelligen müsse – eines „einheitlichen Ganzen“, das nicht „in eine Kollektion von kausal unabhängigen Teilen zerlegt werden kann“: Dies ist die integrative Leistung, die das Bewusstsein erbringen müsse.²⁶

Bis zu diesem Punkt vermag ich, mich auf die Koch-Tononi-Bewusstseinstheorie gerne einzulassen. Allerdings, so meine Kritik, sehe ich mit Skepsis auf den neuen Aspekt, den die beiden Neuro- Wissenschaftler als nächsten in ihre „Theorie der integrierten Information“ einführen: Es handelt sich um die „Vorstellung eines Qualia-Raumes“, dessen „Dimensionalität gleich der Zahl der verschiedenen Zustände ist, die das System einnehmen kann.“²⁷

Der Zustand jedes physikalischen Systems lasse sich „auf eine Form in diesem fantastischen, multidimensionalen Qualia-Raum“ abbilden, dessen Oberfläche „aus Facetten besteht“. Koch erläutert, dass der Fachbegriff für diese Form „Polytop“ laute, er es hingegen bevorzuge, das poetischere Wort „Kristall“ zu benutzen.²⁸

Koch beschreibt und erklärt die Funktionen dieses *Polytops/Kristalls* mit folgenden Worten: „Ein neuronales Netz in irgendeinem bestimmten Zustand hat eine korrespondierende Form im Qualia-Raum; es besteht aus informatorischen Beziehungen. Geht das Netz in einen anderen Zustand über, verändert sich die Form des Kristalls und spiegelt die informatorischen Beziehungen zwischen den Teilen des Netzwerks wider.“²⁹

Als handelte es sich um einen mit magisch-mysteriösen Kristall, mit dessen Hilfe alles möglich wäre, fährt Koch – in seiner Begeisterung hinsichtlich der Multifunktionalität und Komplexität des Bewusstseins, verstanden als ein *Polytop/Kristall*, fort – und stellt fest: „Jede bewusste Erfahrung wird vollständig von ihrem korrespondierenden Kristall beschrieben, und jeder Zustand fühlt sich anders an, weil jedes Kristall ein Unikat ist.“³⁰ Das heißt, dass sich, zum Beispiel, der Kristall für „Rot-Sehen“ in einzigartiger „geometrischer Weise“ von demjenigen unterscheidet, der „mit dem Sehen von Grün“ assoziiert ist. Zudem unterscheidet sich die „Topologie des Farberlebens“ von derjenigen des „Bewegungssehens.“³¹ Die daraufhin gemachte Unterscheidung, ist, meines Erachtens, von Wichtigkeit; denn Koch konzidiert, dass „der Kristall nicht identisch mit dem zugrundeliegenden Netzwerk mechanistischer, kausaler Wechselwirkungen“ sei; er versteht den *Polytop/Kristall* als eine „phänomenale Erfahrung“, wohingegen das Netzwerk mechanistischer, kausaler Wechselwirkungen „etwas Materielles“ sei.³² Also postuliere diese Bewusstseins-Theorie „zwei Arten von Eigenschaften im Universum, die sich nicht aufeinander reduzieren lassen –

²⁵ Christof Koch, *Bewusstsein*, vgl.: S. 224 – 225.

²⁶ Ders. Ebd. Vgl.: S. 225.

²⁷ Ders. Ebd. Vgl.: S. 232.

²⁸ Ders. Ebd. Vgl.: S. 232 – 233.

²⁹ Ders. Ebd. Vgl.: S. 233.

³⁰ Christof Koch, *Bewusstsein*, vgl.: S. 233.

³¹ Ders. Ebd. Vgl.: S. 233.

³² Ders. Ebd. Vgl.: S. 233.

das Mentale und das Physikalische.“ Dieser *Eigenschaftsdualismus* sei dadurch gekennzeichnet, dass das Mentale und das Physikalische durch ein „einfaches, aber raffiniertes Gesetz verbunden“ seien: durch die „Mathematik der integrierten Information.“³³

Der ominöse „Kristall“ (das die Komplexität und das Polymorphe der ständig wechselnden Bewusstseinszustände und durch integrierte Information das Bewusstsein als integrierend-differenzierende Kraft kennzeichnende Konstrukt) ist, entsprechend Kochs Überzeugung, „das System“, „von innen gesehen.“ Der „Kristall“ sei „die Stimme im Kopf, das Licht im Inneren des Schädels“, Er, der „Kristall“ sei „alles, was wir über die Welt erfahren werden“, Er sei „einzige Realität“, Er sei die „Quintessenz der Erfahrung“. Der Traum des Lotusessers, die Gewahrsamkeit des meditierenden Mönchs und die Agonie des Krebspatienten“ fühlten sich so an, wie sie es tun, „weil die jeweiligen Kristalle in einem milliardendimensionalen Raum so geformt“ seien – eine, wie Christof Koch zu Recht sagt „wahrhaft überirdische Vision.“³⁴

Das Fazit, das Koch aus dieser „überirdischen Vision“ zieht, ist ebenso aufmerksamkeitswürdig, denn diese Theorie lasse sich benutzen, um „einen Bewusstseinsmesser zu bauen.“ Es bedarf lediglich eines „Schalldiagramms eines beliebigen Systems interagierender Komponenten“, anhand dessen das Gerät die „Größe des bewussten Repertoires dieses Systems“ zu messen imstande wäre: „seien es feuchte biologische oder in Silizium eingeritzte Schaltungen“ – der „Bewusstseinsmesser scannt die physikalischen Schaltkreise des Netzwerks“ und „liest ihren Aktivitätslevel aus“, (...) um die Kristallform jener Qualia zu berechnen, die das Netzwerk gerade erlebt.“³⁵

Nachtrag: Um zu bestimmen, ob der Kristall die „Morphologie eines schmerzhaft gestoßenen Zehs oder des Duftes eines Rose bei Vollmond“ habe, müsse wohl, so Koch, „eine geometrische Integralrechnung“ entwickelt werden. So könne die „Algebra der integrierten Information“ in die „Geometrie der Erfahrung“ transformiert werden – und es bestätige sich die Überzeugung des Pythagoras, dass „Mathematik die ultimative Realität“ sei.³⁶

4. Christof Kochs Kritik an John C. Eccles und Karl R. Popper Theorie des bewussten Geistes

In diesem Abschnitt werde ich die bisherigen Ausführungen zu Kochs/Tononis Bewusstseinstheorie mit einer anderen vergleichen. Dabei sollen Gemeinsamkeiten und Unterschiede hervorgehoben werden, um zu zeigen, wie die jeweiligen Verstehensweisen von Bewusstsein, Selbstbewusstsein, freiem Willen und determinierenden Faktoren von den jeweiligen Menschenbildern abhängen – und die zukünftige Sicht auf den Menschen aus der Sicht der jeweiligen Fachdisziplin beeinflussen.

Ich gehe dabei von folgendem Diktum Christof Kochs, aus seiner bereits vielfach evozierten Studie: „Bewusstsein. Bekenntnisse eines Hirnforschers“, aus. Dort notiert Koch folgende Sätze über die Zusammenarbeit zwischen John C. Eccles und Karl R. Popper:

³³ Ders. Ebd. Vgl.: S. 233.

³⁴ Ders. Ebd. Vgl.: S. 234.

³⁵ Ders. Ebd. Vgl.: S. 234.

³⁶ Ders. Ebd. Vgl.: S. 234.

„Der Philosoph Karl Popper und der Neurophysiologe John Eccles waren zwei moderne Verfechter der Seele. Popper war ein berühmter Philosoph, der sich intensiv mit Naturwissenschaften und Politik beschäftigte, und Eccles war der Pionier, der das Alles-oder-Nichts-Prinzip der synaptischen Übertragung entdeckte, wofür er 1963 den Nobelpreis erhielt. (...) Popper und Eccles zufolge zwingt der bewusste Geist dem Gehirn seinen Willen auf, indem er die Art und Weise manipuliert, mit der Neurone in jenen Regionen des Cortex miteinander kommunizieren, die sich mit der Planung von Bewegungen beschäftigen. Dadurch, dass der Geist den synaptischen Verkehr zwischen Neuronen hier fördert und dort verhindert, zwingt er der materiellen Welt seinen Willen auf. Für die Anhänger einer starken Definition der Willensfreiheit ist die Popper-Eccles-Theorie ansprechend, weil sie offenbar eine religiöse Sichtweise mit einem wissenschaftlichen Standpunkt in Einklang bringt. Aber ist diese Theorie physikalisch haltbar?“³⁷

Für den Neuro-Wissenschaftler Christof Koch ist die letztgestellte Frage eindeutig mit „Nein“ zu beantworten; denn die Popper-Eccles-Bewusstseinstheorie mache es erforderlich, „dass der Geist das Gehirn zwingt, irgendeine physische Handlung durchzuführen.“ Wie ein „Poltergeist“, so fährt Koch in seiner Kritik an Popper-Eccles fort, müsse der „Geist an Synapsen ziehen und zerren.“ – Das sei Arbeit, und „Arbeit kostet Energie. Selbst die winzigen Energiemengen, die nötig sind, um die synaptische Übertragung zu optimieren“, müssten sich, Kochs Kalkül zu Folge, „auf der Kostenabrechnung der Natur“ zeigen. Die Physik erlaube da „keine Ausnahme“. Zur Erhärtung seiner Aussage führt Koch den Energieerhaltungssatz an, der „immer wieder getestet worden“ sei und „sich ebenso oft bestätigt“ habe. Folglich, so das Resümee der Kritik Kochs an der Popper-Eccles-Bewusstseinstheorie, könne der „Geist“, wenn er „wirklich flüchtig und unfassbar“ wäre, wie „ein Gespenst oder überirdisches Wesen“, nicht „mit dem physischen Universum interagieren.“³⁸ Dieser flüchtig-unfassbare Geist, der „nicht gesehen, gehört oder gefühlt“ werden könne, könne konsequenterweise „unser Gehirn nicht veranlassen, irgendetwas zu tun.“³⁹ Die „einzige reale Möglichkeit für eine Wahl im Sinne des Libertarismus“ bestehe „für den Geist“ darin, „ein quantenmechanisches Ereignis statt eines anderen zu realisieren, wie von der Schrödinger-Gleichung vorgegeben. Zur Veranschaulichung seines Verständnisses der Handlungsfreiheit des Geistes, greift Koch auf folgendes Beispiel zurück:

„Angenommen, zu einem bestimmten Zeitpunkt kommt es an einer bestimmten Synapse zu einer Superposition zweier quantenmechanischer Zustände. Es gibt eine 15-prozentige Wahrscheinlichkeit, dass die Synapse aktiv wird und ein chemisches Signal über den synaptischen Spalt zwischen zwei Neuronen sendet, und eine 85-prozentige Wahrscheinlichkeit, dass dem nicht so ist.“⁴⁰

Koch weist darauf hin, dass diese Wahrscheinlichkeitsrechnung jedoch „nicht hinreichend“ sei, um zu entscheiden, „was das nächste Mal geschieht, wenn ein Aktionspotential „an der Synapse“ eintreffe. Alles, was man sagen könne, wäre, „dass wahrscheinlich keine Freisetzung erfolgen“ werde. Die daraufhin folgende Aussage Kochs

³⁷ Christof Koch, *Bewusstsein*, vgl.: S. 184.

³⁸ Ders. Ebd. Vgl.: S. 184 – 185.

³⁹ Ders. Ebd. Vgl.: S. 185.

⁴⁰ Christof Koch, *Bewusstsein*, vgl.: S. 185.

stimmt einen jedoch wieder freudig-erregt, wenn er plötzlich zum geistigen mit- und Nachvollzug des folgenden Gedankenexperiments anregt: Nach Kochs – einschließlich seiner Kollegen – gegenwärtiger Interpretation könnte „ein Popper-Eccles-Geist diese idiosynkratische Freiheit“ ausnutzen. Dieser „Geist“ könnte „die Wahrscheinlichkeiten zwar nicht verändern“, er könnte aber „entscheiden, was bei jedem Durchgang passiert.“ Das Tun des Geistes würde „stets verborgen bleiben, geheim, denn wenn wir viele Durchgänge betrachten, würde nichts Außergewöhnliches stattfinden: nur das, was nach den Naturgesetzen zu erwarten ist.“ Der bewusste Wille würde „innerhalb der Zwangsjacke der Physik in der Welt agieren. Das Ganze würde sich nicht von Zufallsereignissen unterscheiden.“⁴¹

Wenn seine Spekulationen in die richtige Richtung zielten, dann, so Kochs Urteil, wäre dies „die maximale Freiheit, die dem bewussten Geist gewährt“ würde. Wenn es um eine Entscheidung gehe, die „auf des Messers Schneide“ stünde, könnte „ein winziger Schubs in die eine oder andere Richtung den Ausschlag“ geben. Wenn hingegen ein Ergebnis „deutlich wahrscheinlicher ist als ein anderes, wären die Einflüsterungen des bewussten Geistes zu irrelevant, um das Blatt zu wenden (...).“ – Alles in allem sei dies eine „magere, dürftige Freiheit, dass der Einfluss des Geistes nur dann zum Tragen“ komme, wenn „die Ergebnisse mehr oder minder gleich wahrscheinlich sind.“⁴²

Im Folgenden möchte ich diesem kritischen Diktum Kochs hinsichtlich der Interventionsmöglichkeiten des bewussten Geistes nachgehen; ich werde versuchen, seine Bedeutungsgehalte und Wahrheitsbedingungen zu überprüfen, indem ich mich auf John C. Eccles und Daniel N. Robinsons Studie: „Das Wunder des Menschseins – Gehirn und Geist“ sowie auf das Standardwerk der beiden vorhin von Koch zitierten Autoren: John C. Eccles und Karl R. Popper: „Das Ich und sein Gehirn“, beziehen werde.

4.1 Karl Popper und John C. Eccles: Die „Drei-Welten-Lehre“

Bereits im Vorwort ihres gemeinsam verfassten Werkes, finden Popper/Eccles klare Worte hinsichtlich der Positionierung unserer Frage, inwiefern Geist und Materie zusammengehören – was das sie Verbindende ist und gleichermaßen, was die womöglich irreduzibel trennenden Faktoren innerhalb dieses komplizierten Verhältnisses sind, für das Menschen seit drei Jahrtausenden eine Erklärung zu finden suchen, bekannt unter dem Titel: „Das Leib-Seele-Verhältnis“ oder auch: „Der Leib-Seele-Dualismus“. Popper und Eccles resümieren daher gleich zu Anfang ihrer Studie:

„Das Problem der Beziehung zwischen Körper und Geist und besonders des Zusammenhangs zwischen den Strukturen und Prozessen des Gehirns einerseits und geistigen, bewusstseinsmäßigen Anlagen und Vorgängen andererseits, ist außerordentlich schwierig. Ohne zu beanspruchen, künftige Entwicklungen vorausszusehen, halten es beide Autoren dieses Buches für unwahrscheinlich, dass das Problem jemals in dem Sinne gelöst werden könnte, dass wir diese Beziehung wirklich verstehen. Wir können wohl nicht mehr

⁴¹ Ders. Ebd. Vgl.: S. 186.

⁴² Ders. Ebd. Vgl.: S. 186.

*erwarten, als hier und da einen kleinen Schritt vorwärts zu tun. Wir haben dieses Buch in der Hoffnung geschrieben, dass uns ein solcher kleiner Schritt gelungen ist.*⁴³

Die Autoren räumen auch endlich mit dem wissenschaftlichen Vorsatz auf, dass wir von Kopernikus und Darwin lernen sollten, dass „die Stellung des Menschen im Universum nicht so erhaben ist oder so einzigartig, wie wir es einst angenommen hatten.“ Denn, so ihr Gegenargument: Wir hätten seit Kopernikus auch zu verstehen gelernt, „wie wunderbar, wie selten und vielleicht einzigartig unsere kleine Erde in diesem großen Universum ist; und seit Darwin haben wir vieles über die wunderbare Organisation aller Lebewesen auf Erden gelernt, sowie über die einzigartige Stellung des Menschen unter seinen Mitgeschöpfen.“⁴⁴

Popper/Eccles gehen in ihrem gemeinsamen Werk der eingangs erwähnten Frage nach, ob es physische und psychische Zustände gibt und ob sie „durch Wechselwirkung oder durch etwas anderes miteinander in Beziehung stehen“. Hinsichtlich dieses von ihnen untersuchten Problems, das als „Leib-Seele-Problem“ oder als das „psycho-physische Problem“ bekannt ist, entwickeln sie die „Theorie des Interaktionismus“, der gemäß „psychische und physische Zustände aufeinander einwirken.“ Diese Theorie führe zur Beschreibung des „Leib-Seele-Problems“ respektive zur Beschreibung des Problems von „Gehirn und Bewusstsein“, da behauptet werde, die Wechselwirkung müsse „im Gehirn lokalisiert“ sein. Aus diesem Grund diskutieren die Autoren als Anhänger dieser Theorie der Wechselwirkung das „Leib-Seele-Problem“ so detailliert wie möglich „als das Problem einer Liaison von Gehirn und Bewusstsein“ - und sprechen im Folgenden von einer „Gehirn-Bewusstsein-Liaison.“⁴⁵ Für sie stellt die Übernahme der Theorie der Wechselwirkung „eine Lösung des Problems von Gehirn und Bewusstsein“ dar und sie verstehen darunter „eine Art Forschungsprogramm“, insofern sie die Aufgabe der Lösung des Problems von Gehirn und Bewusstsein als darin bestehend sehen, „die Wechselwirkung zwischen so verschiedenen Dingen wie physischen Zuständen oder Vorgängen und psychischen Zuständen oder Vorgängen“ verständlich zu machen.⁴⁶ Die Autoren meinen (in wohlthuender Bescheidenheit der Formulierung), dass es die Hauptaufgabe der Wissenschaft sei, „unser Verständnis zu vervollständigen.“ Sie sind ferner davon überzeugt, „dass ein vollständiges Verständnis und ein vollständiges Wissen wahrscheinlich nie zu erreichen“ seien, was impliziert, dass man „das Ideal eines vollständigen Verständnisses“ aufgeben müsse, ohne die Überzeugung zu verabschieden, dass „eine eingehende Beschreibung doch zu einem teilweisen Verständnis“ zu führen vermöge.⁴⁷

Die Intention der Autoren geht darauf hinaus, hinsichtlich der Verschiedenheit von physischen und psychischen Zuständen mit einer „Dreiteilung“ zu operieren. Es gebe zunächst „die physische Welt – das Universum physischer Gegenstände“, die Popper „Welt 1“ nennen möchte. Zweitens gebe es „die Welt psychischer Zustände, einschließlich der Bewusstseinszustände, der psychischen Dispositionen und unbewussten Zustände“, die er

⁴³ Karl R. Popper, John C. Eccles. Das Ich und sein Gehirn, München, 5. Auflage 1985, vgl.: S. 13. – Die Originalausgabe erschien unter dem Titel „The Self and Its Brain – An Argument for Interactionism“ 1977 im Springer Verlag Heidelberg, Berlin, London, New York.

⁴⁴ Dies. Ebd. Vgl.: S. 14.

⁴⁵ Dies. Ebd. Vgl.: S. 62.

⁴⁶ K. R. Popper, J. C. Eccles, Das Ich und sein Gehirn, vgl.: S. 62

⁴⁷ Dies. Ebd. Vgl.: S. 62 – 63.

„Welt 2“ nennen möchte. Es gebe noch eine dritte Welt, „die Welt der Inhalte des Denkens und der Erzeugnisse des menschlichen Geistes“, die er als „Welt 3“ bezeichnen möchte.⁴⁸

4.2 Die Wirklichkeit der Welt 3

Unter dem Konstrukt „Welt 3“ begreift Popper die „Welt der Erzeugnisse des menschlichen Geistes“, wie zum Beispiel: „Erzählungen, erklärende Mythen, Werkzeuge, wissenschaftliche Theorien (wahre wie falsche), wissenschaftliche Probleme, soziale Einrichtungen und Kunstwerke.“ Popper konstatiert, dass deren Gegenstände von uns selbst geschaffen seien, „obwohl sie nicht immer Ergebnisse planvollen Schaffens einzelner Menschen“ seien.

Insofern viele Gegenstände der „Welt 3“ „in der Form materieller Körper“ existieren, gehören sie sowohl zu „Welt 1“ wie zu „Welt 3“. In diesem Zusammenhang verweist er auf die folgenden Beispiele: „Skulpturen, Gemälde und Bücher wissenschaftlicher oder literarischer Art.“ Die Erklärung: Ein Buch ist ein „physisches Ding“ und gehört daher zu „Welt 1“. Was es zu einem bedeutsamen Erzeugnis menschlichen Denkens mache, sei „sein Inhalt: das, was in den verschiedenen Auflagen und Ausgaben unverändert bleibt.“ Dieser „Gehalt“ gehöre zu „Welt 3“.⁴⁹ – Poppers zentrale These impliziert, dass Gegenstände der „Welt 3“ wirklich sein können; nicht nur in ihrer, wie oben erwähnten materialisierten Form oder als Verkörperungen von „Welt 1“, sondern auch „unter dem Gesichtspunkt von Welt 3.“ Sie könnten – „als Gegenstände von Welt 3“ – Menschen dazu veranlassen, andere Dinge der „Welt 3“ zu schaffen, um auf diese Weise auf die „Welt 1“ einzuwirken. Diese Wechselwirkung zwischen „Welt 3“ und „Welt 1“, betrachtet Popper als entscheidendes Argument dafür, „ein Ding wirklich zu nennen.“ Er veranschaulicht das Gemeinte auf folgende Weise: „So kann ein Bildhauer durch ein neues Werk andere Bildhauer zu dessen Nachahmung oder zur Schaffung ähnlicher Figuren anregen. Das Werk des Bildhauers kann, weniger als materielles Gebilde, vielmehr als „neugeschaffene Form“, die anderen Bildhauer durch ihre „der Welt 2“ zugehörigen Erlebnisse und indirekt durch den neuen Gegenstand der „Welt 1“ beeinflussen.⁵⁰

4.3 Das in der Welt 3 verankerte Ich

Für die beiden Autoren überschreitet das menschliche Selbstbewusstsein „jedes rein biologische Denken“. Zur Erläuterung des Gemeinten führen die beiden Autoren Folgendes aus: „Ich habe kaum Zweifel daran, dass Tiere bewusst leben, und vor allem, dass sie Schmerzen empfinden (...). Aber ich vermute, dass nur ein menschliches, der Sprache mächtiges Wesen über sich selbst reflektieren kann. Ich glaube, dass jeder Organismus ein Programm hat. Ich glaube aber auch, dass nur ein menschliches Wesen sich einiger Teile dieses Programms bewusst sein und sie kritisch revidieren kann. Die meisten, wenn nicht alle Organismen sind darauf programmiert, ihre Umwelt zu erkunden, und dabei nehmen sie Risiken auf sich. Obwohl sie einen selbsterhaltungs-Instinkt haben, wissen sie nicht um ihren

⁴⁸ Dies. Ebd. Vgl.: S. 63.

⁴⁹ Dies. Ebd. Vgl.: S. 64.

⁵⁰ K. R. Popper, J. C. Eccles, Das Ich und sein Gehirn, vgl.: S. 64.

Tod. Nur der Mensch kann auf der Suche nach Erkenntnis bewusst dem Tod ins Auge sehen.“⁵¹

Aus diesem Befund hinsichtlich ihres gemeinsamen Blicks auf die „*conditio humana*“ entwickeln Popper/Eccles eine ethisch fundierte Position. Beide sind nämlich der Ansicht, dass nur ein Mensch sich darum bemühen könne, ein besserer Mensch zu werden. Und zwar dadurch, dass er seine „Ängste, seine Trägheit, seine Selbstsüchtigkeit und seinen Mangel an Selbstkontrolle“ überwinden könne. Popper konstatiert, dass es in all den von ihm oben genannten Fällen auf die „Verankerung des Ich in der Welt 3“ zurückzuführen sei, dass der Mensch dieses handlungsleitende Ethos entdecken und realisieren könne. Diese „Verankerung“ des menschlichen Ich in der „Welt 3“ beruhe auf der menschlichen Sprache, die es uns nicht nur ermögliche „nicht nur Subjekte zu sein, Zentren des Handelns, sondern auch Objekte unseres eigenen kritischen Denkens, unseres eigenen kritischen Urteils. Dies wiederum werde ermöglicht durch den „sozialen Charakter der Sprache, dadurch, dass wir über andere Leute sprechen können und dass wir sie verstehen können, wenn sie über sich selbst sprechen.“ Der soziale Charakter der Sprache und die Tatsache, dass wir unseren Status als Ich, das heißt: „unsere Menschlichkeit, unsere Vernünftigkeit“, der Sprache und folglich anderen verdanken, ist insofern bedeutsam, als das sprechende, kritisch reflektierende Ich, das das menschliche Wesen konstituiert, aus der Welt 3 hervorgegangen ist, die „ihrerseits ein Produkt des Geistes, des Bewusstseins unzähliger Menschen“ ist.⁵²

Resümierend lässt sich festhalten, dass Popper die „Welt 3“ als etwas beschreibt, das aus „den Schöpfungen des menschlichen Geistes oder Bewusstseins“ besteht. Entscheidend ist jedoch, dass das menschliche Bewusstsein seinerseits auf diese Schöpfungen in der Weise reagiert, dass es eine Rückkoppelung gibt. Noch einmal zur Verdeutlichung, mit Poppers eigenen Worten: „Das Bewusstsein eines Malers oder eines Ingenieurs (...) wird weitgehend durch die Objekte beeinflusst, an denen dieser arbeitet. Und der Maler oder Ingenieur werden auch durch die Arbeit anderer beeinflusst, durch die seiner Vorgänger und seiner Zeitgenossen. Dieser Einfluss ist sowohl bewusst als auch unbewusst. Er erstreckt sich auf Erwartungen, auf Vorlieben, auf Programme. Insofern wir Produkte des Bewusstseins anderer und unseres eigenen Bewusstseins sind, kann man sagen, dass wir der Welt 3 angehören.“⁵³

Nach Poppers Dafürhalten, ist nicht unbedingt die „Idee eines einheitlichen und vielleicht unabänderlichen Lebensplans“ notwendig, um die „Einheit des Ich“ zu begründen, sondern eher „die Tatsache, dass hinter jeder vollzogenen Handlung ein Plan, eine Reihe von Erwartungen (oder von Theorien), Zielen und Vorlieben steht, die sich entwickeln und reifen können, zum Beispiel unter dem Eindruck einer neuen theoretischen Einsicht oder einer neuen praktischen Schwierigkeit. Es ist dieser sich entwickelnde Plan, der der Person Einheit verleiht und der weitgehend unseren moralischen Charakter bestimmt. (...) Dass wir einen solchen (sich verändernden) Plan haben oder eine Reihe von Theorien und Präferenzen, führt uns über uns selbst hinaus – das heißt über unser instinktives Verlangen und unsere >>Neigungen<< (wie Kant sie nannte).“⁵⁴

Das Popper'sche „Ich“ respektive Poppers Ich-Vorstellung, ist dadurch gekennzeichnet, dass es zum einen von den elektrochemischen Prozessen des Gehirns abhängig ist und zum anderen dadurch gekennzeichnet ist, dass „alle seine Erlebnisse eng miteinander in Beziehung

⁵¹ Dies. Ebd. Vgl.: S. 183 – 184.

⁵² Dies. Ebd. Vgl.: S. 184.

⁵³ K. R. Popper, J. C. Eccles, *Das Ich und sein Gehirn*, vgl.: S. 184.

⁵⁴ Dies. Ebd. Vgl.: S. 185.

stehen und zu einer Einheit zusammengeschlossen sind: nicht nur mit vergangenen Erlebnissen, sondern auch mit unseren wechselnden Handlungsprogrammen, unseren Erwartungen und unseren Theorien – mit unseren Modellen der physischen und kulturellen Umwelt, der vergangenen und der zukünftigen, mitsamt den Problemen, die sie für unsere Wertungen und unsere Handlungsprogramme darstellen. Doch sie alle gehören wenigstens teilweise der Welt 3 an.“⁵⁵

5. Hirnforschung im 21. Jahrhundert – Das Manifest

2004 veröffentlichten elf führende deutsche Neurowissenschaftler in der Zeitschrift *Gehirn & Geist* ein „Manifest über die Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung.“⁵⁶

Auf die sich selbst gestellte Frage, „was Hirnforscher heute wissen und können“, antworten die Neurowissenschaftler zunächst sehr zurückhaltend: „Angesichts des enormen Aufschwungs der Hirnforschung in den vergangenen Jahren entsteht manchmal der Eindruck, unsere Wissenschaft stünde kurz davor, dem Gehirn seine letzten Geheimnisse zu entreißen. Doch hier gilt es zu unterscheiden: Grundsätzlich setzt die neurobiologische Untersuchung des Gehirns auf drei Ebenen an. Die oberste erklärt die Funktion größerer Hirnareale, beispielsweise spezieller Aufgaben verschiedener Gebiete der Großhirnrinde, der Amygdala oder der Basalganglien. Die mittlere Ebene beschreibt das Geschehen innerhalb von Verbänden von hunderten oder tausenden Zellen. Und die unterste Ebene umfasst die Vorgänge auf dem Niveau einzelner Zellen und Moleküle. Bedeutende Fortschritte bei der Erforschung des Gehirns haben wir bislang nur auf der obersten und der untersten Ebene erzielen können, nicht aber auf der mittleren.“⁵⁷

Durch bildgebende Verfahren wie die „Positronen-Emissions-Tomografie (PET)“ und die „funktionelle Magnetresonanztomografie (fMRT)“, die einen Einblick in die oberste Organisationsebene des Gehirns ermöglichen sollen, glauben die Hirnforscher das „Zusammenspiel verschiedener Hirnareale darstellen“ zu können, das uns „kognitive Funktionen wie Sprachverstehen, Bilder erkennen, Tonwahrnehmung, Musikverarbeitung, Handlungsplanung, Gedächtnisprozesse sowie das Erleben von Emotionen“ ermöglicht.⁵⁸

Sodann gehen die Neurowissenschaftler auf die Entwicklung hinsichtlich der „untersten neuronalen Organisationsebenen ein“, ja, selbst „was in einem einzelnen Neuron passiert“, können sie „mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung analysieren sowie in Computermodellen simulieren“ – und dieses Wissen sei von „größter Bedeutung für das grundlegende Verständnis der Arbeitsweise von Sinnesorganen und Nervensystemen sowie für die gezielte Behandlung neurologischer und psychischer Erkrankungen.“⁵⁹

Ferner konstatieren die Forscher, dass sie „zweifelloso heute sehr viel mehr über das Gehirn als noch vor zehn Jahren wissen“, konzedieren gleichwohl, dass „zwischen dem

⁵⁵ Dies. Ebd. Vgl.: S. 187.

⁵⁶ *Gehirn & Geist*. Das Magazin für Psychologie und Hirnforschung. – Hirnforschung im 21. Jahrhundert. Das Manifest. – Nr. 6/2004, Heidelberg. - Verlag Spektrum der Wissenschaft.

⁵⁷ *Gehirn & Geist*. Hirnforschung im 21. Jahrhundert. Das Manifest – Vgl.: S. 31.

⁵⁸ Dies. Ebd. Vgl.: S. 31.

⁵⁹ Dies. Ebd. Vgl.: S. 31.

Wissen über die obere und untere Organisationsebene des Gehirns nach wie vor eine große Erkenntnislücke“ klaffe.⁶⁰

Freimütig gestehen sie, dass darüber, „mit welchen Codes einzelne oder wenige Nervenzellen untereinander kommunizieren (...), allenfalls plausible Vermutungen existieren.“ Und auch geben sie zu, dass zudem „völlig unbekannt sei, wenn hundert Millionen oder gar einige Milliarden Nervenzellen miteinander >>reden<<.“ Und ihre Erkenntnis gipfelt in der Aussage, dass, „nach welchen Regeln das Gehirn arbeitet, wie es die Welt so abbildet, dass unmittelbare Wahrnehmung und frühere Erfahrung miteinander verschmelzen, wie das innere Tun als >>seine<< Tätigkeit erlebt wird und wie es zukünftige Aktionen plant“ nach wie vor „noch nicht einmal in Ansätzen verstanden“ werde, ja, mehr noch: Es sei überhaupt nicht klar, „wie man dies mit den heutigen Mitteln erforschen könnte.“ Und es folgt der bedeutungsschwangere Satz: „In dieser Hinsicht befinden wir uns gewissermaßen noch auf dem Stand von Jägern und Sammlern.“⁶¹

5.1 Die Erkenntnisse der Neurowissenschaftler hinsichtlich der Natur des Geistes

Die Neurowissenschaftler teilen mit, herausgefunden zu haben, „dass im menschlichen Gehirn neuronale Prozesse und bewusst erlebte geistig-psychische Zustände aufs Engste miteinander zusammenhängen und unbewusste Prozesse bewussten in bestimmter Weise vorausgehen. Die Daten, die mit modernen bildgebenden Verfahren gewonnen wurden, weisen darauf hin, dass sämtliche innerpsychische Prozesse mit neuronalen Vorgängen in bestimmten Hirnarealen einhergehen – zum Beispiel Imagination, Empathie, das Erleben von Empfindungen und das Treffen von Entscheidungen beziehungsweise die absichtsvolle Planung von Handlungen.“⁶² Obwohl die Wissenschaftler zugestehen, dass sie „die genauen Details noch nicht kennen“, könnten sie davon ausgehen, „dass all diese Prozesse grundsätzlich durch physikochemische Vorgänge beschreibbar“ seien. Die Hirnforscher sagen bezüglich des Zusammenhangs respektive der Interdependenz von „Geist und Bewusstsein“, dass diese beiden, so „einzigerartig sie auch von uns empfunden werden“, sich in das Naturgeschehen „einfügen und es nicht übersteigen.“ Für sie sind „Geist und Bewusstsein nicht vom Himmel gefallen, sondern haben sich in der Evolution der Nervensysteme allmählich herausgebildet.“ Das ist für die elf Neurowissenschaftler „vielleicht die wichtigste Erkenntnis der modernen Neurowissenschaften.“⁶³

5.2 „Was wissen und können Hirnforscher in zehn Jahren?“

Diese Frage, im Jahr 2004 gestellt, wurde damals, wie folgt, beantwortet: Das Wissen und die Erkenntnis hinsichtlich der Interaktion respektive des Zusammenhangs von Gehirn und Geist hänge vor allem „von der Entwicklung neuer Untersuchungsmethoden“ ab – und für einen „echten Fortschritt“ zum Beispiel in dem Bereich „wie kognitive Leistungen durch neuronale Mechanismen zu beschreiben“ seien, werde ein Verfahren benötigt, das „die

⁶⁰ Dies. Ebd. Vgl.: S. 31.

⁶¹ Dies. Ebd. Vgl.: S. 33

⁶² Gehirn & Geist. Hirnforschung im 21. Jahrhundert. Das Manifest, vgl.: S. 33.

⁶³ Dies. Ebd. Vgl.: S. 33.

Registrierung beider Aspekte in einem“ ermögliche. Die Leitfragen, die zu dieser vereinheitlichenden Theorie führen sollen, lauten: „Wie entstehen Bewusstsein und Ich-Erleben, wie werden rationales und emotionales Handeln miteinander verknüpft, was hat es mit der Vorstellung des >>freien Willens<< auf sich?“⁶⁴

Diese Fragen der Neurowissenschaft zu stellen, sei „heute schon erlaubt“, so das Urteil der Neurowissenschaftler, dass diese sich jedoch „bereits in den nächsten zehn Jahren beantworten lassen, allerdings eher unrealistisch“ – Gleichwohl könne es der Hirnforschung „innerhalb der nächsten Dekade gelingen, Erkenntnisse zu erarbeiten, die für Antworten auf diese übergeordneten Fragen entscheidend sein werden.“ So wollen die Hirnwissenschaftler herausfinden, „wie Schaltkreise von hunderten oder tausenden Neuronen im Verbund des ganzen Gehirns Information codieren, bewerten, speichern und auslesen. Die mittlere Ebene – die Untersuchung der Arbeitsweise von kleineren Bereichen des Nervensystems, von Mikroschaltkreisen – gelangt also zunehmend in den Mittelpunkt der Forschung.“⁶⁵

Die Prognose lautet ferner: „In zehn Jahren können wir wahrscheinlich die räumliche und zeitliche Verteilung von neuronaler Erregung bis auf die Ebene aller beteiligten Neurone in einem Mikroschaltkreis mit bildgebenden Verfahren hoher zeitlicher Auflösung im intakten Nervensystem erfassen.“ Diese Entwicklung führe schließlich dazu, dass „multiple Photonen-Mikroskopie, funktionelle Farbstoffe und molekulargenetische Methoden“ die Neurowissenschaftler in die Lage versetzten, „die Regeln des Informationsflusses innerhalb einzelner Neurone und im Verbund von Neuronen zu erkennen.“⁶⁶ Ganz wesentlich unterstützt werde „das Verständnis der Arbeitsweise von Mikroschaltkreisen durch eine detailreiche Modellierung mit Hochleistungsrechnern.“ Diese Modellierung orientiere sich zukünftig allerdings „weniger an den heutigen Konzepten der Informatik und der künstlichen Intelligenz als vielmehr an den wirklichen physiologischen Vorgängen. Und zwar nicht nur an denen der unteren Ebene – einzelnen Neuronen mit ihren Ausstattungen an Kanälen und Rezeptoren, ihren wahren Gestalten und ihren plastischen Eigenschaften –, sondern vor allem auch an den neuronalen Prozessen der bisher noch so wenig verstandenen mittleren Ebene, wie sie beim Lernen, beim Erkennen und Planen von Handlungen vorkommen.“ So werde sich „neben der experimentellen Neurobiologie die theoretische Neurobiologie als Forschungsdisziplin durchsetzen, die dann ähnlich wie die theoretische Physik innerhalb der Physik eine große Eigenständigkeit besitzt.“ Am Ende dieser Bemühungen werden „die Neurowissenschaften sozusagen das kleine Einmaleins des Gehirns verstehen.“ Daraus lassen sich dann „strenge Hypothesen zum Studium übergeordneter Hirnfunktionen ableiten: beispielsweise wie das Gehirn seine zahlreichen Subsysteme so koordiniert, dass kohärente Wahrnehmungen und koordinierte Aktionen entstehen können.“ Ohne diesen entscheidenden Zwischenschritt „über die mittlere Organisationsebene“ blieben die Aussagen „über den Zusammenhang zwischen neuronal beobachtbarer Aktivität und kognitiven Leistungen weiterhin spekulativ.“⁶⁷

⁶⁴ Dies. Ebd. Vgl.: S. 34.

⁶⁵ Dies. Ebd. Vgl.: S. 34.

⁶⁶ Dies. Ebd. Vgl.: S. 34.

⁶⁷ Gehirn & Geist. Hirnforschung im 21. Jahrhundert. Das Manifest, vgl.: S. 36.

6 John C. Eccles und Daniel N. Robinson: Das Wunder des Menschseins

Im 12. Kapitel ihres gemeinsam verfassten Buches: „Das Wunder des Menschseins. Gehirn und Geist“, entwerfen die Autoren Eccles/Robinson eine „Philosophie der Realität“, die auf dem Abenteuer des Menschseins fußt und über Hoffnung und Tod philosophiert. Es geht den beiden Autoren darum, zu einem „erneuerten Vertrauen in die transzendente Natur des menschlichen Lebens und seines göttlichen Ursprungs zu gelangen.“⁶⁸

Die Autoren gehen davon aus, dass kein logischer Widerspruch darin vorliege, gleichzeitig zu glauben, dass „alle existierenden Entitäten, einschließlich der Menschen, ganz und ausschließlich materieller Natur sind und dass ein allmächtiges und allwissendes Wesen dafür sorgte, dass es so sei.“ Nach ihrem Dafürhalten würde ein „auf der ganzen Linie erfolgreicher Materialismus theistische Behauptungen nicht widerlegen, da sich letztere nicht auf die materielle Zusammensetzung des physikalischen Universums, sondern auf den Geist hinter und jenseits des Universums beziehen.“ Demzufolge basiert die Opposition der Autoren gegen den Materialismus „ausschließlich auf metaphysischen und wissenschaftlichen Gründen“ und sei daher nicht als „eine verschleierte Apologie der Religion zu verstehen.“⁶⁹

Auf Aristoteles rekurrierend, erkennen die Autoren die „Tatsache der menschlichen Intelligenz und der menschlichen Intention“ und akzeptieren daher, „dass Intelligenz und Intuition existieren.“ Weiterhin von Aristoteles ausgehend, erkennen sie, dass „die Evidenz, die menschliche Intelligenz und Intuition“ für sie haben, von „genau derselben Art ist wie die Evidenz, die wir zur Verteidigung des Theismus anführen würden.“ Bereits Aristoteles, so ihre Argumentation, habe die Materialisten seiner Zeit getadelt, indem er bemerkt habe, dass, „wenn die Kunst des Schiffbaus im Holz läge, uns Schiffe durch die Natur gegeben wären.“ Uns sind aber Schiffe „nicht durch die Natur gegeben“, sondern, so die Autoren, „durch Planung, Absicht und handwerkliches Können.“⁷⁰

Aus der Sicht von Eccles/Robinson beweist die Geschichte der Menschheit, dass es „menschliche Eigenschaften gibt – moralische, intellektuelle und ästhetische Eigenschaften –, die nicht allein mit Bezug auf die materielle Zusammensetzung und Organisation des Gehirns erklärt werden können.“ Die Autoren sind davon überzeugt, dass „alle reduktionistischen Versuche prinzipiell scheitern, teils, weil sie sich selbst widerlegen, teils, weil sie inkohärent“ seien. Dieses Scheitern gelte ebenso für „behavioristische (environmentalistische) und soziobiologische (instinktivistische) Reduktionen wie für neurophysiologische Reduktionen, den versprechenden Materialismus (...).“⁷¹

Dem Materialismus müsse man Beachtung schenken, denn, wenn er scheitere, dann scheiterten notwendig auch die beiden ersteren, insofern „die Umwelt und unsere Gene nur durch die Mechanismen und Prozesse des Nervensystems bestimmend“ seien. Wenn sich hingegen die „Personalität nicht auf diese Mechanismen und Prozesse reduzieren“ lasse, könnten daher „weder behavioristische noch hereditäre Erklärungen ausreichen.“⁷²

Eine bedeutende Aussage, zu der die Autoren im Laufe ihrer Auseinandersetzung mit der Interaktion respektive Interdependenz von *Gehirn und Geist* gelangen, besteht folglich darin,

⁶⁸ John C. Eccles / Daniel N. Robinson. Das Wunder des Menschseins – Gehirn und Geist. 3. Auflage, München 1991. Vgl.: S. 217. – Die Originalausgabe erschien 1984 unter dem Titel: „The Wonder of Being Human. Our Brain and Our Mind“ by The Free Press, New York, London.

⁶⁹ Dies. Ebd. Vgl.: S. 218.

⁷⁰ J. C. Eccles / D. N. Robinson. Das Wunder des Menschseins, vgl.: S. 218.

⁷¹ Dies. Ebd. Vgl.: S. 218.

⁷² Dies. Ebd. Vgl.: S. 218.

zu sagen, dass die Geschichte der Menschheit beweise, dass es menschliche Eigenschaften wie zum Beispiel „moralische und intellektuelle“, die „nicht allein mit Bezug auf die materielle Zusammensetzung und Organisation des Gehirns erklärt werden können.“⁷³

Sie veranschaulichen diese Feststellung auf sehr treffende Weise, indem sie auf den Renaissance-Meister, Leonardo da Vinci, zurückgreifen.

Es trifft so, so argumentieren sie in diesem Begründungszusammenhang, dass Leonardo viele Werkzeuge benötigte – einschließlich seines Gehirns –, aber sicherlich „würden wir sein Genie nicht zu erklären versuchen, indem wir die von ihm beim Malen verwendeten Seziermesser oder Ölfarben studieren.“ Das menschliche Gehirn sei „nicht lediglich eines von vielen gleich nützlichen Werkzeugen“, sondern vielmehr das „wichtigste Werkzeug und die krönende Vollendung der Evolution – aber nichtsdestoweniger ein Werkzeug“, so das Urteil der beiden Autoren Eccles/Robinson bezüglich der Bedeutung und Funktion des menschlichen Gehirns und der Evolution des Bewusstseins.

Das entscheidende Argument jedoch (gegen jedwede Form des Materialismus und Reduktionismus hinsichtlich des Bedeutungsgehaltes ihrer Rede über das menschliche Gehirn ist in dem folgenden Satz zu sehen: „Wenn man das Gehirn als ein Werkzeug zum Überleben ausgibt und es und seinen Besitzer nur in diesem Sinne versteht, negiert man das eigentliche Leben des Bewusstseins, in dem unsere Persönlichkeit wurzelt.“⁷⁴

Dieses Manifest der beiden Autoren endet mit der „folgeschwersten aller Fragen“:

„(...) Wenn der materialistische Determinismus falsch ist, ist dann der transzendente Immaterialismus eine richtige Erklärung der Person?“⁷⁵ In diesem Zusammenhang rekurren die Autoren auf das aristotelische Verständnis des Bewusstseins, worunter Aristoteles die menschliche Fähigkeit des „*Epistemonikon*“ versteht, das heißt die Fähigkeit, „durch die wir immaterielle, nichträumliche, zeitlose Universalien verstehen können“; sein Gedanke war, dass diese Fähigkeit (das „*Epistemonikon*“) selbst nicht materiell sein könne, da das, was „aus Teilen besteht, nicht am Reich der Universalien teilhaben“ könne. Aristoteles betrachtete das „*Epistemonikon*“ als etwas, „das sich nicht bewege (*ou kinetai*)“, womit er zu verstehen geben wolle, dass ihm „die wesentliche Eigenschaft der Materie fehle, nämlich Beweglichkeit oder (...) Veränderlichkeit“. Da diese Fähigkeit immateriell sei, müsse sie auch „unzerstörbar sein, da nur Materie der Degenerierung“, das heißt: der Veränderung, unterliege.⁷⁶

Obwohl Aristoteles, seiner eigenen Logik folgend, zu dem Schluss gelangte, dass es kein Überleben der Person nach dem Tod geben könne, sind die Autoren der Meinung, dass es keine zwingenden Gründe gebe, „den reduktiven Materialismus zu akzeptieren, und dass es mehrere zwingende Gründe“ gebe, „den Immaterialismus und das Überleben des Geistes beziehungsweise der Seele einer Person nach dem Tode ihres Körpers zu akzeptieren.“⁷⁷

⁷³ Dies. Ebd. Vgl.: S. 218.

⁷⁴ Dies. Ebd. Vgl.: S. 219.

⁷⁵ J. C. Eccles / D. N. Robinson. Das Wunder des Menschseins, vgl.: S. 220.

⁷⁶ Dies. Ebd. Vgl.: S. 220.

⁷⁷ Dies. Ebd. Vgl.: S. 222.

6.1 Merlin Donald: Triumph des Bewusstseins – Der machtvolle Impuls der Symboltechniken

Merlin Donald (*1939), ein inzwischen emeritierter Professor für Psychologie (an der kanadischen Queen's University in Kingston), und außerordentlicher Professor für Kognitionswissenschaften (an der Case Western Reserve University in Cleveland/Ohio), legte 2001 seine brillante Studie: „A Mind so rare. The Evolution of Human Consciousness“, vor. Auf diese, in deutscher Übersetzung 2008 erschienene, überarbeitete und aktualisierte Ausgabe dieser kognitionswissenschaftlichen Studie, werde ich mich innerhalb der letzten Punkte meines Beitrages beziehen.

Merlin Donald ist davon überzeugt, dass „die Entwicklung der Sprache und der Mündlichkeitskultur unsere Spezies mit eindrucksvollen Strategien der Repräsentation von Wirklichkeit ausgestattet und ihr Bewusstsein auf eine neue Stufe gehoben“ habe.⁷⁸

Das setze voraus, dass die Kultur den menschlichen Geist „in einschneidender Weise“ verändert habe. Donald ist der Überzeugung, dass auch in heutigen Kulturen „die Enkulturation einen noch tiefergehenden Einfluss auf die mentale Entwicklung des Einzelnen“ ausübe als „in früheren Epochen.“ Seine Vermutung lautet, dass dieser Wandel möglicherweise „allein auf die Plastizität des Gehirns und nicht auf genetische Änderungen zurückzuführen“ sei, doch mindere diese Erklärung, „unter rein kognitiven Aspekten betrachtet“, keineswegs die Bedeutung dieses durch Enkulturation initiierten und ermöglichten „Wandels“. Donald führt ganz unmissverständlich aus, dass „die kognitiven Operationen des menschlichen Geistes“ – sowohl beim Individuum wie auch in der Gruppe – „so wenig festgelegt, dass die für ein mentales System maßgebliche Grundkonstellation von Kultur zu Kultur beträchtlich variiert.“ In diesem Zusammenhang spricht Donald keineswegs von „kleineren kulturellen Verschiebungen etwa in Sitten und Gebräuchen oder in der Sprachverwendung“, die zwar die „häufigsten Formen der Modifikation“ darstellten, hingegen „auf das kognitive System keine nachweisbaren Effekte“ ausübten. Dagegen führten „andere Neuerungen sehr wohl zu kognitiven Transformationen.“ Das gelte insbesondere für die Schrift, denn, so Donalds Einsicht: „Erwerb und Gebrauch der Schrift greifen tief in die funktionale Ordnung des Gehirns und in den Ablauf kognitiver Prozesse von Individuen und Gruppen ein.“ Die „Verbreitung der Schrift“ habe „zwei große mentale Umstrukturierungen in Gang gesetzt, die sich im Einzelnen und in der Gruppe abspielen.“⁷⁹

Die für den Schriftgebrauch „zuständigen Dämonen“ seien „in großen neuronalen Netzwerken“ verankert, die man zusammengenommen als >>Gehirn der Schriftlichkeit<< oder kurz: >>Schriftgehirn<<, bezeichnen könne. Das sogenannte „Schriftgehirn“ sei „eine kulturelle Hinzufügung zum vorschriftlichen Zustand des Gehirns.“ Es greife „tief in die Operationsmodi des Bewusstseins“ ein und beeinflusse das „relative Größenwachstum und die Dichte der Synapsen in bestimmten Regionen und Funktionsgefügen des Gehirns.“⁸⁰

Donald erklärt diesbezüglich, dass das „Schriftgehirn nicht aus einem Evolutionsprozess im Darwin'schen Sinne hervorgegangen“ sei, da Schrift „kein naturgegebenes Grundelement

⁷⁸ Merlin Donald, Der Triumph des Bewusstseins. Die Evolution des menschlichen Geistes. – Die vorliegende deutsche Ausgabe wurde vom Autor gegenüber der amerikanischen Ausgabe überarbeitet und aktualisiert. Stuttgart 2008. – Vgl.: S. 291.

⁷⁹ Merlin Donald, Der Triumph des Bewusstseins, vgl.: S. 292.

⁸⁰ Ders. Ebd. Vgl.: S. 292.

des Menschlichen“ darstelle. Aus dieser Tatsache sei folglich zu schließen, so Merlin Donald, dass „die kognitiven Dämonen der Schrift ihre Wurzeln in der Kultur“ haben müssten.

Von großer Bedeutung ist ebenso, was der Psychologe und Kognitionswissenschaftler, M. Donald, über die weitere „Ausfeilung der Symboltechniken“ des Menschen als eines Kulturschaffenden Wesens mitzuteilen versteht. Er stellt fest, dass, je „ausgefeilter die Symboltechniken wurden“, desto „ausgefeilter mussten entsprechend die Fertigkeiten im Umgang mit der Schrift“ sein. Er weist zudem darauf hin, dass sich die Wirkungen „externer Symbole“ nicht darin erschöpften, dass sie „das individuelle Gehirn umzustrukturieren“ vermöchten. Darüber hinaus führten die diversifizierten Symboltechniken dazu, dass durch diese Techniken „in der Architektur der kollektiven Kognition“ „Umwälzungen und veränderte Strukturen gemeinsamen Denkens und Erinnerns“ bewirkt würden. Durch eben diese kulturimmanenten Prozesse ermöglichten die sukzessive optimierten Symboltechniken „viele neue Formen von mentalen Repräsentationen“ und mittlerweile, so Donald, existierten „ganze Gattungen kognitiver Operationen, die ohne externe Symbole gar nicht ablaufen könnten“ – und er gelangt zu dem Schluss, dass die „Techniken des Symbolgebrauchs“ die Art und Weise verwandelt hätten, „in der wir als Individuen und Kollektive denken, uns erinnern und die Welt erfahren“. Aus der Sicht des Kognitionswissenschaftlers und Psychologen haben die kulturell generierten Symboltechniken „einen dritten kognitiven Übergang eingeleitet, der ebenso bedeutsam ist wie die ersten beiden.“⁸¹

6.3 Die Schichten der Kultur und des Bewusstseins

Zu Recht hebt Merlin Donald in seiner Studie: „Triumph des Bewusstseins“, hervor, dass das menschliche Bewusstsein „Spuren von sämtlichen Stufen der kulturellen Evolution in sich“ trage. Jeder der großen „Übergänge“ (die Evolutionsbiologen sprechen von „großen Transformationen“) habe den „Spielraum des Bewusstseins“ dadurch vergrößert, dass er „eine Schleife hinzufügte, die den Bewusstseinsprozess durch einen neuen kollektiven Prozess erweitert“ habe.⁸² Dieser Tatbestand lasse sich daran ablesen, dass „Zahl und Vielfalt der möglichen Bewusstseinsmodi im Laufe der Zeit gewachsen“ seien. Unser Wissen über die Evolution des menschlichen Bewusstseins sollte uns zu dem Schluss führen, dass „unser Grundgefühl des Menschseins sich in seiner Qualität wahrscheinlich nicht wesentlich vom Daseinsgefühl eines beliebigen Primaten“ unterscheide. Denn, so argumentiert Donald, „das elementare Erleben sämtlicher Primaten“ entspringe „denselben Basisfunktionen des Gehirns: der perzeptuellen Bindung, dem Kurzzeitgedächtnis und dem auf der mittleren Ebene agierenden Zeitsystem.“⁸³

Die darauffolgende Differenzierung des gemeinsamen Grundempfindens respektive Repertoires an Grundempfindungen, die Donald zuvor aufgezählt hat, ist hingegen in ihrer Prononciertheit klar und deutlich, insofern Merlin Donald festhält: „(...) während das Grundempfinden wohl ähnlich sein dürfte, hat beim Menschen das Bewusstsein wesentlich mehr Kontrolle über kognitive Funktionen und Handeln gewonnen als bei jeder anderen Spezies. Außerdem ist unser Bewusstsein durch seine Einbettung in mentale Kollektive ein wesentlich ereignisreicherer Ort als das Bewusstsein der Tiere. Die Unterschiede zwischen

⁸¹ Ders. Ebd. Vgl.: S. 293.

⁸² Merlin Donald, Der Triumph des Bewusstseins, vgl.: S. 305.

⁸³ Ders. Ebd. Vgl.: S. 305.

uns und anderen Primaten sind überwiegend auf den Prozess der tiefgreifenden Enkulturation und die darauf beruhende Umprogrammierung des bewussten Erlebens zurückzuführen.

Was keinem der bisherigen Hirnwissenschaftler und/oder Kulturwissenschaftler, hervorzuheben eingefallen ist (lieber wollten sie es noch verschweigen oder eskamottieren), wird nun endlich von einem gewiegten Wissenschaftler und Anthropologen, der die menschliche Anthropogenese respektive das, was wir als „Hominisation“ bezeichnen, so gut beschreibt und so präzise hervorgehoben, wie dies noch keinem zuvor gelungen ist, indem Merlin Donald notiert:

„Unsere einzigartige Beziehung zur Kultur stattet uns mit einem hybriden Bewusstsein aus und eröffnet mehrere Kanäle, über die der Einfluss der Kultur wirksam werden kann. Im Verlaufe unserer Evolution kam es zu nahezu unglaublichen kognitiven Umwälzungen, die das Bewusstsein modifizierten, so dass es der Interaktion mit der alles durchdringenden Kultur gewachsen war. Das kollektive Gefüge der Kultur wuchs explosionsartig an. Die Kultur prägte unseren äußerst plastischen Gehirnen die in ihr gespeicherten Strukturen und Erinnerungen auf. Unsere Spezies hat die Bewusstseinsressourcen des individuellen Geistes dazu genutzt, einen gänzlich neuen kollektiven Prozess zu schaffen. Daraus ist ein mehrschichtiges kulturelles Bezugssystem des heutigen Bewusstseins hervorgegangen, das wir uns bildlich als eine Reihe konzentrischer Ringe vorstellen können. (...) Im Zentrum befindet sich der episodische Kern, den wir als Angehörige der Ordnung der Primaten ererbt haben; er ist für ein mentales System, das noch nicht in eine Kultur eingebettet ist, das Fundament der Erfahrung. Auf dieser Ebene besteht das Bewusstsein aus einem Strom gesonderter Ereignisse, welche die natürlichen Einheiten der Erfahrung bilden. Der Kern ist von drei über die Kultur definierten Ebenen des Bewusstseins umgeben, die jeweils an eine entsprechende kulturelle Matrix, das heißt an ein Grundmuster von Regeln und Konventionen gekoppelt sind.“⁸⁴

Im weiteren Verlauf erläutert er diese von ihm genannten kulturellen Matrizes, indem er ausführt, was die Bedeutung und Funktion der von ihm als „mimetisch“ bezeichneten Matrix impliziere: „Die mimetische Matrix bildet, mit ihren Körperhaltungen, Gesten, Gesichtsausdrücken und nonverbal vermittelten Bedeutungsnuancen, gleichsam die Theaterebene des menschlichen Lebens. Sie gibt die Grundregeln für sämtliche Kommunikations- und Ausdrucksprozesse vor.“ Daraufhin wendet er sich, erklärend der Bedeutungs- und Funktionsebene der „narrativen Matrix“ zu: „Die narrative Matrix ist ein höchst präzises und effizientes System, in dem Wissen mittels Erzählungen, Mythen und Traditionen weiter gegeben wird.“ Daraufhin beschreibt er das Wirkungsfeld der „Matrix der externen Symbole“, indem er diese wie folgt definiert: „Die Matrix der externen Symbole ist ein noch exakteres kollektives System. In ihr stehen noch leistungsstärkere Medien zur Verfügung, die dem Artikulieren und darstellen von Wissen dienen; auch das Funktionieren von formalen, auf Symbolen basierenden Systemen des Denkens oder von Institutionen und gesellschaftlichen Hierarchien hängt von ihnen ab.“⁸⁵

Alle drei Ebenen, so resümiert M. Donald, gehen „auf Veränderungen im Wesen des Bewusstseins und insbesondere des Bewusstseins von der eigenen Person zurück.“ Das heißt, dass beim *mimetischen Bewusstsein* „Selbstaussdruck und Selbstdefinition“ im Vordergrund

⁸⁴ Merlin Donald, Der Triumph des Bewusstseins, vgl.: S. 306.

⁸⁵ Ders. Ebd. Vgl.: S. 306.

stehen, die jedoch nur dann Bedeutung erlangten, „wenn sie auf die Handlungen anderer bezogen“ seien. Die Sprache, so die bedeutende Hervorhebung dieser Erwägung, biete die Grundlage, „auf der sich ein autobiographisches Gedächtnis entwickeln“ könne, doch könne sich das „Identitätsempfinden des Einzelnen nur mit Inhalt und Bedeutung füllen, wenn er in eine kollektive Tradition der Mündlichkeit eingebunden“ werde respektive sei. Nochmals hebt Donald in diesem Zusammenhang der Enkulturation qua Entwicklung eines autobiographischen Bewusstseins, aus der heraus sich das Identitätsgefühl stabilisiere, vor allem aber im Zusammenleben, in der Interaktion mit anderen Identitäten und autobiographisch bewussten Individuen dynamisiere und evolviere, hervor, dass „externe Symbole“ uns Tausende von Möglichkeiten böten, uns als Individuum zu definieren“, diesen Individualisierungsprozessen jedoch nur dann Bedeutung zukomme „im Kontext einer kollektiven sozialen Struktur.“⁸⁶

Entscheidend ist jedoch, dass Merlin Donald darauf besteht, dass „Wesen und Bandbreite unseres bewussten Lebens nicht länger von der Biologie vorgegeben“ seien. Sie hängen vielmehr, so formuliert er gegen alle reduktionistischen Absichten seiner Fachkollegen, „von dem mehr oder weniger unberechenbaren Zusammenspiel von Gehirn und Kultur ab, indem kulturelle Kräfte unsere kognitiven Muster fortwährend neu ordnen und umformen können.“⁸⁷ Die Kultur Sorge dafür, „dass sich die erforderlichen kognitiven Dämonen herausbilden, deren sich das Bewusstsein dann bedienen“ könne. Das Bewusstsein, so Donalds Einsicht, vermag sich erst dann „ganz zu entfalten, wenn die Kultur unserem Geist ihre wesentlichen Algorithmen“ einschreibe. Das menschliche Bewusstsein sei in dieser kognitivistischen Perspektive verstanden und hervorgehoben als ein „zum einen spezifisches Anpassungsmerkmal“, das uns befähige, „die Turbulenzen der Kultur zu meistern“, und zum anderen „auch der hauptsächliche Kanal, über den die Kultur ihren prägenden Einfluss auf uns ausübt.“⁸⁸

7. Epilog: Die Kohärenz des Bewusstseins

Durch Merlin Donalds instruktive Studie ist klar geworden, dass das menschliche Bewusstsein „die treibende Kraft unserer kognitiven Entwicklung“ darstellt. Donald hat zu Recht die Tatsache hervorgehoben, dass jeder Fortschritt innerhalb des evolutionären Prozesses, „dasselbe Ensemble von grundlegenden Fähigkeiten“ erweitert und „der Geist immer wieder umprogrammiert“ wurde, während sich „das Gefüge der Kultur weiter verzweigte und verfeinerte.“⁸⁹

Auf diese Weise – so Donalds kognitionswissenschaftliche Hypothese – differenzierte sich „das geistige Universum immer weiter aus, ohne dass die grundlegende Kohärenz von Kognition und Bewusstsein verloren“ ging. Donald fordert uns folglich auf, dass wir uns „das menschliche Bewusstsein als einen verteilten Prozess vorstellen“ sollten.⁹⁰ Die Struktur dieses „verteilten Prozesses“ gebe vor, „in welcher Geschwindigkeit eine Kultur Wissen“ ansammle und welche „Symbolisierungssysteme sie entwickeln“ könne. Die Geschlossenheit dieses

⁸⁶ Ders. Ebd. Vgl.: S. 307.

⁸⁷ Merlin Donald, *Der Triumph des Bewusstseins*, vgl.: S. 307.

⁸⁸ Ders. Ebd. Vgl.: S. 307.

⁸⁹ Ders. Ebd. Vgl.: S. 307.

⁹⁰ Ders. Ebd. Vgl.: S. 307.

„riesigen kognitiv kulturellen Systems“ (...) gründe „in den Steuerungsmechanismen, die über alle drei beschriebenen Stufen von Kultur und Bewusstsein hinweg wirksam“ seien.⁹¹

Einen Vergleich zu ziehen zwischen der weiter oben dargelegten 3-Welten-Lehre Sir Karl Poppers/Sir John C. Eccles und Merlin Donalds 3-Schichten-Modell der Kultur und des Bewusstseins, böte sich durchaus an, würde aber den Rahmen dieses kurzen Beitrages überschreiten. Nur so viel sei eines diesbezüglich feststellbaren Analogieverhältnisses zwischen den beiden Theorien (Poppers und Donalds) festgehalten: Die Welt der Ideen und des Geistes ist im Denken Poppers durchaus der Platonischen Welt der immateriellen Ideen vergleichbar; bei Merlin Donald finden wir keinen Hinweis auf Platons angeborenes Ideenwissen. In seinem kognitionswissenschaftlichen Entwurf, wie der Mensch zum Menschen wird und wie das Bewusstsein „in die Materie“ kommt, rekuriert dieser Naturwissenschaftler und Psychologe auf die großen Transformationen innerhalb der Anthropogenese; die evolutiven Prozesse haben das ihre dazu beigetragen, dass menschliches Bewusstsein seine enorme Akzeleration erreichen konnte, weil sich Menschen vergesellschafteten und – vor allem – Möglichkeiten innerhalb der sich weiter entwickelnden Symbolisierungstechniken entdeckten, ihr kulturelles und kognitiv-affektives Wissen an nachfolgende Generationen zu tradieren – und diese Prozesse der Interdependenz, der Ko-Evolution kognitiver und kultureller Techniken beschleunigen sich in der kurrenten Epoche der sogenannten „Globalisierung“ auf immense Weise, mit unfassbarer Geschwindigkeiten. Diese Aspekte hat Donald gegenüber den Autoren Popper/Eccles zu Recht hervorgehoben.

Und auch darauf hat Donald zu Recht hingewiesen, dass auch die Symboltechniken „die grundlegende Geschlossenheit des bewussten Erlebens nicht sprengen können“; „Symboltechniken und theoretische Systeme“ seien innerhalb des „gesamten kognitiv-kulturellen Gefüges denselben zentrifugalen Kräften“ ausgesetzt „wie jedes andere Medium des symbolischen Denkens“. Theoretisches Denken hat – nach Donalds Einschätzung dessen Bedeutungsgehalts – eine wichtige Überlebensfunktion, bliebe „für sich aber wirkungslos“, das heißt es könnte zu keinem ausschlaggebenden Faktor innerhalb einer Kultur werden, „wenn es seinen Einfluss auf sämtlichen Ebenen des kognitiv-kulturellen Gefüges“ nicht durchzusetzen in der Lage wäre.⁹²

Die „Geschlossenheit“ oder Kohärenz unseres bewussten Erlebens hängt jedoch eng mit dem Aspekt der „Ziel- oder Zweckgerichtetheit“ zusammen, denn „ein Wille ohne bewusste Absicht“ sei undenkbar. Die Zweckgerichtetheit ist „in unserem Bewusstsein verankert“ – und die Quelle unseres zielgerichteten Handelns kann letztlich nur das „in die Kultur eingebundene Bewusstsein“ sein.⁹³ Demzufolge habe die Zielgerichtetheit „immer eine kulturelle Dimension“ und sei „von ihrem Ursprung her ein verteiltes und kollektives Phänomen.“ Der Motor, das Movens der Zielgerichtetheit sei „ein Bewusstsein, das die Algorithmen einer Kultur assimiliert und sich so zu einem Medium entwickelt“ habe, das „im Sinne des kognitiv-kulturellen Kollektivs“ tätig sei.⁹⁴

Donald schließt seine Erwägungen mit dem Fazit ab, dass diese „Hybridnatur des Menschen, die uns in selbstgeschaffene Kollektive hineinwachsen“ lasse „unser Schicksal“ sei. Obwohl wir als Einzelne unterscheidbar blieben, seien wir „niemals ganz autonom“, denn

⁹¹ Ders. Ebd. Vgl.: S. 307.

⁹² Merlin Donald, Triumph des Bewusstseins, vgl.: S. 308.

⁹³ Ders. Ebd. Vgl.: S. 309.

⁹⁴ Ders. Ebd. Vgl.: S. 309.

„auf sich allein gestellt wäre das menschliche Gehirn ein armseliges Gebilde, undifferenziert, dem Strom der Sinneseindrücke ausgeliefert und sprachlos.“ Im Zusammenschluss mit anderen „seiner Art“ sei das menschliche Gehirn hingegen durchaus im Stande, „sich in ein kollektives mentales System einzugliedern, Fertigkeiten des Symbolgebrauchs zu erwerben und, je nach Intensität seiner Enkulturation, den Aktionsradius seines Bewusstseins gewaltig zu erweitern.“⁹⁵ -

Bleibt zu erwähnen, dass auch in diesem großen Wurf einer kognitivistischen Theorie des Bewusstseins das Phänomen der Genialität, des Genius eines individuellen Menschen, nicht thematisiert wird. Harold Bloom hat dazu großartige Gedanken vorgelegt und all seine Bücher preisen die Genialität des Individuums, einiger weniger, das ist verständlich! Ich hatte meinerseits innerhalb des zweiten Teils meiner Erwägungen die Frage zu erörtern für notwendig erachtet, was die Besonderheit des Phänomens bedinge, das wir als „Genialität“ zu umschreiben respektive zu bezeichnen vermögen.

Hierbei hatte ich mich mit einigen Exemplaren der Gattung „Mensch“ auseinandergesetzt, die wir, aufgrund ihrer Fähigkeit, nicht nur die Schönheit, sondern darüber hinaus das mit Longinus und Kant als das mit dem Begriff das „Erhabene“ Bezeichnete, in außergewöhnlicher Weise zu symbolisieren verstanden. In Ergänzung zu – und im Gegensatz gleichermaßen – zu Merlin Donalds zentraler These, die besagt, dass wir, „bis in die Struktur unseres Bewusstseins hinein“, Kollektivwesen seien, möchte ich noch einmal hervorheben, dass wir nicht wissen, wie Genialität entsteht, worin sie ihren Ursprung hat, was ihre eigentlichen Wurzeln sind. Die Meister der darstellenden Künste, seien es die von mir gepriesenen Renaissance-Künstler: Michelangelo da Buonarroti, Leonardo da Vinci, Raffaello Santi oder die bedeutenden Schriftsteller aller Zeiten, verfügen, wie Donald zu Recht hervorhebt, über außergewöhnliche Fähigkeiten und Fertigkeiten zumal im Umgang mit den Symbolisierungstechniken ihrer jeweiligen Epoche.

Der englische Starregisseur und Ko-Direktor der Royal Shakespeare Company, Peter Brook (*1925, in London) hat ein wunderbares kleines (vom Seitenumfang her betrachtet) Werk verfasst, zu Ehren Shakespeares, seinem Leitstern, in diesem Leben.⁹⁶

Was mich besonders an diesen Ausführungen des inzwischen 90-Jährigen Kreativen und inspirierten Geistes fasziniert, ist die Art und Weise, wie er seinem Shakespeare, das heißt dessen „Genius“ (H. Bloom würde sagen: dessen, das heißt Shakespeares „Dämonen“) nachforscht, wie er ihm folgt, wie er ihn verfolgt, wohl wissend, dass er dessen Mysterium, das Ur-Geheimnis der Shakespeare'schen Schöpfungskraft nie lösen wird. Er sagt wunderbarerweise an einer Stelle seines Essays folgendes:

„Zumindest in einem Punkt stimmen wir alle überein: Shakespeare war und ist einzigartig. Er überragt alle anderen Dramatiker, die Kombination von genetischen Elementen – oder Planeten, wenn Sie möchten –, die sein Entstehen im Mutterleib lenkten, ist so verblüffend, dass sie nur einmal in mehreren Jahrtausenden auftreten kann.“⁹⁷ –

⁹⁵ Ders. Ebd. Vgl.: S. 309.

⁹⁶ Peter Brook, Mein Shakespeare. *The Quality of Mercy*. Aus dem Englischen von Sarah Fuhrmann. © für die deutsche Ausgabe by Alexander Verlag Berlin, 2015. – Die englische Originalausgabe erschien 2013 unter dem Titel *The Quality of Mercy- Reflections on Shakespeare* bei Nick Hern Books Ltd., London. – Vorwort, ebd. S. 9.

⁹⁷ Ders. Ebd. Vgl.: S. 14.

Ich habe mir also, am Ende meiner Ausführungen, in aller Demut, die Stimme eines Menschen entliehen, eigentlich zweier Menschen, vielleicht sogenannter „Seelenverwandter“ (Shakespeare und Brook), um zu verdeutlichen, dass das Phänomen der Genialität und/oder Kongenialität anders als bisher, anders als mit herkömmlichen Mitteln, erklärt werden sollte. – Nämlich gar nicht! Warum? Weil es für eine Bach'sche Fuge, für Mahler's „Auferstehungssymphonie“, für Leonardos „Ultima Cena“, für Raffaello's „Trasfigurazione“, für Michelangelos „Pietà“, für die „Bronzi di Riace“, für die Abschiedsrede des Shakespearschen „Prospero“ (in: „The Storm“), keine Erklärung geben kann! – All dies verweist auf andere Welten, andere Dimensionen, wie die geheimnisvollen Engel/Boten des Leonardo da Vinci.

References / Verzeichnis der verwendeten Literatur:

Blomen, Peter. Menschenbilder von der Renaissance bis zur Neuro-Philosophie, 1. Teil, S. 85 – 109. In: TOPOLOGIK, Numero 16/II semestre 2014. – A cura di/Edited by Michele Borrelli, Francesca Caputo.

Ders. Menschenbilder von der Renaissance bis zur Neuro-Philosophie, 2. Teil, S. 65 – 93.

In: TOPOLOGIK, Numero 17/I semestre 2015. – A cura di/Edited by Michele Borrelli, Francesca Caputo.

Brook, Peter. Mein Shakespeare. *The Quality of Mercy*. Aus dem Englischen von Sarah Fuhrmann. © für die deutsche Ausgabe by Alexander Verlag Berlin, 2015. – Die englische Originalausgabe erschien 2013 unter dem Titel *The Quality of Mercy- Reflections on Shakespeare* bei Nick Hern Books Ltd., London.

Descola, Philippe. Par-delà nature et culture © Édition Gallimard, Paris, 2005. – Titel der deutschen Übersetzung: *Jenseits von Natur und Kultur*, Erste Auflage, Berlin 2011.

Donald, Merlin. Der Triumph des Bewusstseins. Die Evolution des menschlichen Geistes. – Die vorliegende deutsche Ausgabe wurde vom Autor gegenüber der amerikanischen Ausgabe überarbeitet und aktualisiert. Stuttgart 2008. – Titel der Originalausgabe: *A Mind so rare: The Evolution of Human Consciousness*, im Verlag W.W. Norton & Company, 2001.

Eccles, John C., Robinson, Daniel N., Das Wunder des Menschseins – Gehirn und Geist. 3. Auflage, München 1991. Vgl.: S. 217. – Die Originalausgabe erschien 1984 unter dem Titel: „*The Wonder of Being Human. Our Brain and Our Mind*“ by The Free Press, New York, London.

Gehirn & Geist. Das Magazin für Psychologie und Hirnforschung. – Hirnforschung im 21. Jahrhundert. Das Manifest. – Nr. 6/2004, Heidelberg. - Verlag Spektrum der Wissenschaft.

Koch, Christof. Bewusstsein. Bekenntnisse eines Hirnforschers, aus dem Englischen übersetzt von Monika Niehaus und Jorunn Wissmann, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2013.

Popper, Karl R., Eccles, John C., Das Ich und sein Gehirn, München, 5. Auflage 1985. Titel der Originalausgabe: *The Self and Its Brain – An Argument for Interactionism*, 1977, im Springer Verlag Heidelberg, Berlin, London, New York.