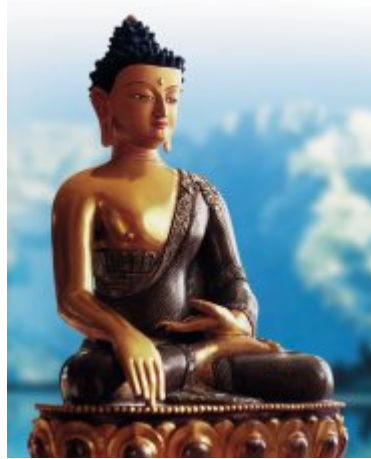


Seminararbeit:
Neuere Psychologische Fachliteratur(Gruppe D)

LV: 720584

SS 2009

Prof. Dr. Leidlmair Karl



The Embodied Mind

Cognitive Science and Human Experience

Francisco J. Varela, Evan Thompson und Eleanor Rosch

Von
Carina Asenstorfer und Silvia Pardeller

Inhaltsverzeichnis

AUTOREN:	3
EINLEITUNG:	7
ERSTER TEIL:	9
KOGNITIONSWISSENSCHAFT	9
MENSCHLICHE ERFAHRUNG	10
ZWEITER TEIL :	12
KOGNITIVISMUS UND MENSCHLICHE ERFAHRUNG	12
DAS ICH	13
DRITTER TEIL:	15
KONNEKTIVISMUS.....	15
DER ICHLOSE GEIST	15
<i>Mentopolis – Die „Gesellschaft des Geistes“</i>	15
<i>Entstehen in gegenseitiger Abhängigkeit</i>	17
VIERTER TEIL:	20
INSZENIERUNG – DIE VERKÖRPERTE KOGNITION.....	20
<i>Die Wiedergewinnung des Common sense</i>	20
<i>Autonomes System</i>	22
<i>Farbe als wahrgenommenes Attribut</i>	24
<i>Farbe als Kategorie</i>	26
<i>Kognition als verkörpertes Handeln</i>	27
<i>Wegbereitende Evolution</i>	31
FÜNFTER TEIL:	32
DER MITTLERE WEG	32
<i>Das Gespenst der Bodenlosigkeit</i>	32
<i>Nihilismus und die Notwendigkeit planetarischen Denkens</i>	34
DER WEG ALS VOLLZUG DES GEHENS.....	36
SCHLUSSFOLGERUNG.....	36
LITERATURVERZEICHNIS:	38

Autoren:

Francisco Varela (* 7. September 1946 in Santiago de Chile; † 28. Mai 2001 in Paris) war ein chilenischer Biologe, Philosoph und Neurowissenschaftler, der zusammen mit Humberto Maturana vor allem für die Einführung des Konzepts der Autopoiese und die Begründung des radikalen Konstruktivismus bekannt wurde. Er selbst bezeichnete sich jedoch nicht als Konstruktivist, vielmehr verwies er auf die philosophische Arbeit Edmund Husserls und den Buddhismus.



Biographie

Varela absolvierte 1967 seinen Master of Science in Biologie an der in Santiago de Chile ansässigen Universität von Chile. Im Jahr 1968 erhielt er aufgrund seiner universitären Leistungen im Fach Biologie ein Promotionsstipendium an der Harvard University. Dort erwarb er 1970 seinen Doktor (Ph.D.) in Biologie. Es folgten diverse Lehr- und Forschungstätigkeiten, unter anderem in Santiago, Boston (Harvard), New York, Paris, Zürich und Frankfurt.

1987 war er wissenschaftlicher Koordinator und Moderator des ersten Mind and Life-Dialogs des 1990 offiziell gegründeten *Mind and Life Institute*, der im Oktober in den Privaträumen des Dalai Lama in Dharamsala stattfand. Auf der Konferenz wurden allgemeine Themen aus der Kognitionswissenschaft vorgestellt. Außer Varela nahmen auch Jeremy Hayward, Robert Livingston, Eleanor Rosch und Newcomb Greenleaf teil. Im Jahr 1988 wurde Varela zum Forschungsdirektor der Abteilung für Neurodynamik des CNRS in Paris ernannt, wo er bis zu seinem Tod blieb. Außerdem war er Leiter der Neurodynamik-Einheit am Salpetriere Hospital in Paris. Seinen letzten wissenschaftlichen Vortrag hielt Varela am 24. März 2000 auf der 8. Mind and Life-Konferenz, die unter Leitung von Daniel Goleman in Dharamsala stattfand. Das Thema

des Vortrags lautete *Wissenschaftliche Erforschung des Bewußtseins*.

2001 starb Varela an seinem Krebsleiden. Unter dem Titel *Monte Grande - What is Life?* schuf Franz Reichle im Jahr 2004 einen Dokumentarfilm über das Leben und Werk Varelas. In dem Film kommen neben Varela selbst auch zahlreiche seiner Kollegen und Freunde zu Wort, unter anderem der Dalai Lama, Heinz von Foerster, Evan Thompson, Anne Harrington und Humberto Maturana.

Francisco Varela war mehrmals verheiratet und ist Vater dreier Kinder. Seine Tochter Leonor Varela, die im Jahr 1972 geboren wurde, ist von Beruf Schauspielerin.



Evan Thompson (* 1962) ist Professor für Philosophie an der University of Toronto. Seine Hauptarbeitsgebiete liegen in der Philosophie des Geistes, der Philosophie der Wahrnehmung, der Philosophie der Biologie und den Kognitionswissenschaften.

Thompson absolvierte 1983 seinen B.A. in Asiatischen Studien am Amherst College und erwarb 1990 seinen Doktor in Philosophie (Ph.D.) an der University of Toronto. Während Thompson an seiner Dissertation schrieb, arbeitete er von 1986 bis 1989 mit dem chilenischen Neurobiologen und Philosoph Francisco Varela zusammen am renommierten CREA (Centre de Recherche en Epistemologie Applique) in Paris. Zwischen 1989 und 1991 forschte Thompson zusammen mit Daniel Dennett an der Tufts University. Es folgten Lehrtätigkeiten an diversen Universitäten u.a. in Boston, Paris, Kopenhagen, Montreal und York.

In Kollaboration mit Francisco Varela, Eleanor Rosch, Alva Noë und dem Dalai Lama hat Thompson bahnbrechende Arbeiten in der Philosophie des Geistes geleistet. Innerhalb dieser Arbeiten wird eine Überwindung der starren und konservativen Ansicht der Kognitionswissenschaft angestrebt, dass Wahrnehmung und Bewusstsein lediglich auf einem input-output Prinzip basieren. Stattdessen vertritt Thompson, unter Berücksichtigung der Phänomenologie und Aspekten des Buddhismus, einen sog. „sensorimotor account“ (auch bekannt als „enactive cognition“) des Bewusstseins: Wahrnehmung und Bewusstsein sowie die hierbei involvierten Qualia sind nach Thompson Produkte, die kognitiver Tätigkeit entspringen, d.h. sie passieren nicht einfach, sondern entstehen durch Interaktion mit der Umwelt.

Thompson ist Mitglied des 1990 gegründeten Mind and Life Institute.



Eleanor Rosch (* 1938) ist eine US-amerikanische Professorin für Kognitionspsychologie an der University of California, Berkeley. Ihren Dokortitel (Ph.D.) erhielt sie 1969 von der Harvard University. Mit ihrer Prototypentheorie verband sie psychologische und linguistische Forschungsergebnisse und förderte die Entwicklung der Prototypensemantik.

Sie fand heraus, dass Menschen bei der Kategorisierung von Objekten des alltäglichen Lebens weniger nach abstrakten Kriterien vorgehen, sondern sich vielmehr an repräsentativen Vertretern (Prototypen) orientieren.

So erfüllen z. B. Pinguine, Kolibris und Emus das Kriterium "hat Federn", wodurch sie als Vögel kategorisiert werden können. Intuitiv jedoch kategorisieren Menschen eher nach der Nähe zum prototypischen Vertreter dieser Kategorie, also z. B. einer Amsel oder Taube.

Da dieser Abstand zum Prototyp variiert, kann man neben einer binären Mitgliedschaft (gehört zur Kategorie oder nicht) also auch eine graduelle Zugehörigkeit zu einer Kategorie beschreiben (Forelle ist ein gutes Beispiel für die Kategorie "Fisch"; Aale sind dahingegen eher "schlechte" Vertreter).

Einleitung:

F. Varela, E. Thompson und E. Rosch (1991) haben die Überzeugung, dass die neuen Wissenschaften des Geistes ihren Horizont erweitern müssen, um sowohl die gelebte menschliche Erfahrung als auch die darin angelegten Möglichkeiten der Transformation erschließen zu können.

Andererseits muss auch die alltägliche, gewöhnliche Erfahrung ihren Horizont erweitern, um die speziellen Einsichten und Analysen der Wissenschaften und des Geistes nutzen zu können.

Diese Möglichkeit des zirkulären Austausches zwischen den Wissenschaften des Geistes (der Kognitionswissenschaft) und der menschlichen Erfahrung erforschen diese Autoren.

Varela et al. (1991) teilen die Auffassung des französischen Philosophen Maurice Merleau Pontys, dass die wissenschaftliche Kultur des Westens fordert, unseren Körper als eine physische und lebendige empirische Struktur aufzufassen, ihn als äußere und innere biologische und phänomenologische Struktur zu begreifen. Diese beiden Aspekte der Verkörperung bilden keinen Gegensatz. Vielmehr zirkulieren wir unablässig zwischen den zwei Polen. Merleau Ponty erkannte, dass wir diese Kreisbewegung nur verstehen, wenn wir ihre Hauptachse genau untersuchen: die Verkörperung von Wissen, Erkenntnis und Erfahrung.

Für ihn wie für die Autoren bedeutet Verkörperung also zweierlei: sie umfasst den Körper zum einen als lebendige, empirische Struktur und dann zum anderen als Kontext oder Milieu der Kognitionsmechanismen.

Die Kognitionswissenschaft hat die Verkörperung praktisch nie in diesem Doppelsinn begriffen.

Varela et al. führen Merleau Pontys Grundidee der doppelten Verkörperung in aktualisierter Form weiter:

Das zentrale, grundlegende Thema – der Status des Ich oder Selbst – ließe sich natürlich als ein Problem von bloß wissenschaftliche Interesse abtun.

Der heutige Forschungsstil ist aus der Sicht der Autoren theoretisch und empirisch zu begrenzt und daher unbefriedigend, weil es hier in Ergänzung zur wissenschaftlichen Analyse keinen direkten praktisch pragmatischen Zugang zur Erfahrung gibt. Varela et al. wollen diese Schwäche beheben indem sie sich auf Erfahrungen der buddhistischen Tradition meditativer Übung und pragmatisch orientierter philosophischer Forschung beziehen.

Die buddhistische Tradition spielt in diesem Kontext eine wichtige Rolle, weil das Konzept einer uneinheitlichen oder dezentralen Kognitionsinstanz (Selbst oder Ichlosigkeit) den Grundstein der buddhistischen Lehre bildet. Zudem ist dieses Konzept prinzipiell Ausdruck der direkten Erfahrung von Meditierenden, die in ihrem Leben ein hohes Maß an Aufmerksamkeit oder Achtsamkeit erreichen. Varela et al. regen an, eine Brücke zwischen dem Geist in der Wissenschaft und dem Geist in der Erfahrung zu schlagen, indem sie einen Dialog zwischen diesen beiden Traditionen – der westlichen Kognitionswissenschaft und der buddhistischen Meditationspsychologie – ausformulieren.

Im ersten Teil geht es um die Definition von „Kognitionswissenschaft“ und „menschlicher Erfahrung“. Im zweiten Teil wird es um den Kognitivismus und das Ich gehen. Im dritten Teil wird untersucht, wie Phänomene die gewöhnlich einem Ich zugeschrieben werden, ohne ein wirkliches Ich entstehen können. Im vierten Teil wird ein neuer Ansatz der Kognitionswissenschaften dargestellt: „Inszenierung“. Im fünften Teil geht es um die philosophischen und empirischen Konsequenzen der Inszenierungsthese, wonach die Kognition nur ihre eigene Geschichte der Verkörperung als Basis der Grundlage hat.

Erster Teil:

Kognitionswissenschaft

Im weitesten Sinn besagt der Terminus Kognitionswissenschaft, dass die Erforschung des Geistes an sich ein lohnendes wissenschaftliches Unterfangen darstellt.

Varela et al. regen an die bisherige Geschichte der Kognitionswissenschaft in drei Teile zu unterteilen.

Das Zentrum der Kognitionswissenschaft bildet der Kognitivismus dessen wichtigstes Instrument der digitale Computer darstellt. Der Kognitivismus beruht auf der Hypothese, dass Kognition - auch menschliche- aus einer Symbolverarbeitung wie im digitalen Computer besteht. Demnach wäre Kognition mentale Repräsentation: Der Geist verarbeitet Symbole, die Eigenschaften der Welt oder die ganze Welt in einer bestimmten Weise repräsentieren.

Die erste Alternative wird als Konnektivismus auch Emergenz bezeichnet. Dieser Terminus basiert auf der Idee, dass viele kognitive Funktionen am besten von Systemen mit vielen einfachen Komponenten ausgeführt werden; verbindet man diese Komponenten nach geeigneten Regeln, ergibt sich jenes Gesamtverhalten, das der gewünschten Funktion optimal entspricht. Die Symbolverarbeitung ist jedoch lokalisiert, der Umgang mit Symbolen lässt sich spezifizieren indem man nicht die Bedeutung, sondern nur die physische Form der Symbole verwendet.

Für die zweite Alternative schlagen die Autoren den Begriff Inszenierung vor; damit wollen sie betonen, dass Kognition nicht die Repräsentation einer vorgegebenen Welt in einem vorgegebenen Geist darstellt, sondern das In-Szene-Setzen einer Welt und des Geistes auf Grundlage einer Geschichte vielfältiger Aktionen eines Lebewesens in der Welt.

Menschliche Erfahrung

Innerhalb unserer westlichen Tradition ist Phänomenologie als die Philosophie der menschlichen Erfahrung nach wie vor unübertroffen, da sie sich diesem Problem frontal stellt. Vor allem aber war und ist sie immer noch Philosophie als theoretische Reflexion.

Wo findet man eine Tradition, in der menschliche Erfahrung sowohl in ihren reflexiven als auch in ihren unmittelbar gelebten Aspekten untersucht wird? Es geht darum den Horizont zu erweitern, dass er auch nicht-westliche Traditionen der Reflexion über die Erfahrung einschließt.

Hier konzentriert man sich auf eine spezielle Tradition, die sich aus der buddhistischen Methode der Analyse der Erfahrung durch Achtsamkeitsmeditation herleitet. Die Methode der Achtsamkeit bedeutet, dass der Geist in der verkörperten alltäglichen Erfahrung präsent ist, die Techniken der Achtsamkeit sollen den Geist aus seinen Theorien und äußerlichen Gedanken, aus einer abstrakten Einstellung zurückholen zurück in den Moment der eigenen Erfahrung.

Das Wort Meditation hat in der heutigen Öffentlichkeit primär folgende Bedeutung angenommen: 1. ein Zustand der Konzentration, indem das Bewusstsein nur auf einen Gegenstand gerichtet wird; 2. ein Zustand der Entspannung, der psychisch und medizinisch wohltut; 3. ein dissoziierter Zustand, indem Trancephänomene auftreten können und 4. ein mystischer Zustand, indem höhere Realitäten oder religiöse Inhalte erfahren werden.

Die buddhistische Achtsamkeit/Gewahrseins-Übung strebt aber genau das Gegenteil dieser Zustände an. Ihr Ziel besteht darin, aufmerksam zu werden, die Tätigkeit des Geistes unmittelbar zu erfahren, im eigenen Geist präsent zu sein. Die Relevanz für die Kognitionswissenschaften besteht darin, dass wenn Wissenschaft die menschliche Erfahrung einbeziehen soll, muss sie über eine Methode verfügen, um zu erforschen und zu erkunden was menschliche Erfahrung ist.

Reflexion soll man nicht als abstrakte, entkörperte Aktivität, sondern als verkörperten, aufmerksamen, offenen Prozess begreifen. Mit verkörpert wird eine Reflexion gemeint, in welcher Körper und Geist zusammenfinden. Reflexion findet also nicht bloß über Erfahrung

statt, sondern ist ihrerseits eine Form der Erfahrung – und diese reflexive Form von Erfahrung kann mit Achtsamkeit/Gewahrsein gemacht werden.

Varela et al. behaupten, dass sie eine Methode brauchen, um die menschliche Erfahrung diszipliniert zu untersuchen, um den Geltungsbereich der Kognitionswissenschaft auf die direkte Erfahrung ausdehnen zu können, und dass die Achtsamkeit/Gewahrseins-Meditation bereits eine solche Disziplin darstellt.

Zweiter Teil :

Kognitivismus und menschliche Erfahrung

Die Hauptthese des zweiten Teils lautet, dass die Analyse des Geistes in bestimmten Traditionen der Achtsamkeit/Gewahrsein-Meditation ein gutes Pendant zu den heutigen kognitivistischen Auffassungen des Geistes bildet.

Welche Konsequenzen hat das kognitivistische Forschungsprogramm für das Verständnis der Erfahrung? Dazu weisen die Autoren auf zwei verwandte Aspekte hin: 1. Der Kognitivismus postuliert mentale oder kognitive Prozesse, deren wir uns nicht nur nicht bewusst sind, sondern deren wir prinzipiell nicht gewahr sein können; dadurch bestimmt er 2. die Idee, dass Ich oder Subjekt der Kognition sei im Grunde zersplittert oder uneinheitlich. Beide Aspekte werden im Folgenden zunehmend verstrickt.

Varela et al. behaupten, dass Kognition und Bewusstsein – besonders Ich –Bewusstsein – ein und derselben Sphäre angehören. Dem widerspricht der Kognitivismus.

Nach Auffassung des Kognitivismus kann Kognition ohne Bewusstsein vor sich gehen weil zwischen beiden keine notwendige Verbindung besteht. Die Autoren halten Bewusstsein aber für eine zentrale Eigenschaft des Ich. Der Kognitivismus stellt daher ihre Überzeugung in Frage, dass die zentralste Eigenschaft des Ich notwendig ist für die Kognition. Hier tritt die Spannung zwischen Wissenschaft und Erfahrung deutlich zutage. Wenn die Kognition ohne ein Ich auskommt warum haben wir aber die Erfahrung eines Ich? Ray Jackendorff, ein bekannter Kognitionsforscher hat die Probleme in einem Buch angesprochen.

Im Kognitivismus besteht Kognition einerseits aus unbewussten symbolischen Berechnungen, andererseits aus bewusster Erfahrung. Jackendorffs Analyse konzentriert sich auf die problematische Beziehung zwischen diesen beiden Aspekten der Kognition, die er als den rechnenden und den phänomenologischen Geist bezeichnet. Er spricht von einem Geist-Geist Problem gestellt durch die zentrale Beziehung zwischen rechnendem und phänomenologischem Geist. Die Psychologie hat sich nun nicht mehr mit zwei Bereichen zu beschäftigen: Gehirn und Geist (Körper-Geist Descartes) sondern mit drei: das Gehirn, den rechnenden Geist und den phänomenologischen Geist. Hier stellt sich die Frage nach dem

Verhältnis zwischen Intentionalität und Bewusstsein. Wie ist Kognition als symbolische Berechnung auf die Welt der Erfahrung bezogen?

Jackendorffs Lösung: Er schlägt vor, das bewusste Gewahrsein als Veräußerlichung oder Projektion einer Teilmenge von Elementen des rechnenden Geist aufzufassen. Varela et al formulieren folgende Konsequenzen, die sich daraus ergeben: Zum einen benötigt Jackendorff für seine Theorie der Berechnung empirisches und phänomenologisches Belegmaterial; zum anderen enthüllt seine Theorie, dass das Subjekt der Kognition keine Einheit bildet. Beide Konsequenzen beweisen wie sehr die Kognitionswissenschaft darauf angewiesen ist, durch einen disziplinierten, pragmatischen und offenen Zugang zur menschlichen Erfahrung ergänzt zu werden, wie man ihn in der Achtsamkeit/Gewahrsein Tradition findet.

Das Ich

Varela et al. stellen die Frage was das Ich, diese Ego Zentrum, das erscheint und verschwindet, das so beständig und doch so fragil, so vertraut und doch so flüchtig zu sein scheint, ist. Man begegnet einem Widerspruch. Einerseits zeigt uns unsere Erfahrung, dass sie sie sich dauernd verändert und immer von besonderen Situationen abhängt, dennoch sind die meisten Menschen von ihrer Identität überzeugt. Wir haben Persönlichkeit, Erinnerungen ect. die in einem kohärenten Standpunkt zusammenkommen, in einem Zentrum, von dem aus wir die Welt überblicken, dem Boden auf dem wir stehen. Die Autoren meinen dass ein solcher Standpunkt nicht möglich sei, wenn wir nicht in einem einzigen, unabhängigen, wahrhaft existierenden Selbst oder Ich verwurzelt wären.

Die Autoren sehen einen Widerspruch, eine Unvereinbarkeit in den Resultaten von Reflexion und Erfahrung. Sie meinen dass viele nichtwestliche und alle westlichen Traditionen diesem Widerspruch einfach begegnen indem sie sich abwenden und nicht zur Kenntnis nehmen wollen. Die wichtigste Tradition, die den Widerspruch direkt angeht, ging aus der Übung Achtsamkeit/Gewahrsein hervor. Die Übung Achtsamkeit Gewahrsein entwickelt allmählich die Fähigkeit im eigenen Geist und Körper präsent zu sein. Wer zu meditieren beginnt ist verblüfft von seinen tumultartigen Vorgängen in seinem Geist, wo Wahrnehmungen, Wünsche ect. einander jagen. Stabilisiert der Meditierende Achtsamkeit/Gewahrsein, so erhält er langsam Einsicht in das wirkliche Wesen seines Geistes, wie er ihn erfährt. Er stellt fest, dass Erfahrungen vergänglich sind. Moment für Moment treten neue Erfahrungen auf und

sind sogleich wieder verschwunden. Durch die Übung von Achtsamkeit/Gewahrsein wird inmitten der grundlosen Rastlosigkeit unserer gewöhnlichen Erfahrung das Gewahrsein unseres Denkens, Fühlens und körperlichen Empfindungen geschärft

Varela et al wenden sich einigen Kategorien der buddhistischen Lehre namens Abhidharma zu. Der Abhidharma enthält mehrere Gruppen von Kategorien, mit denen sich das Entstehen des Ich Empfindens erforschen lässt. Diese nennt man die fünf Gruppen (Aggregate) des Anhaftens: **Form** (Körperlichkeit), **Gefühl/Empfindung**, **Wahrnehmung**(Unterscheidung)/**Impuls**, **Veranlagungs-Formkräfte**, **Bewusstsein**.

Diese Gruppen bilden den psychophysischen Komplex, aus dem die Person besteht und der jeden Moment in der Erfahrung konstituiert. Die Autoren wollen herausfinden ob sie in den Aggregaten etwas vorfinden, das einem Ich, einem tatsächlich existierenden Ego-Selbst entspricht. Jedoch beinhaltet keines der Aggregate und auch die Kombination aller Aggregate ein Ich. Was sie jedoch finden können ist die Erfahrung, nur kein Ich oder Selbst in der Erfahrung. Trotz dieser Abwesenheit des Ich, bieten die Aggregate eine große Fülle an Erfahrung. Varela et al meinen dass gerade die Tatsache, dass die Aggregate voller Erfahrung sind ist gleichbedeutend damit, dass sie leer von einem Ich sind. Wenn es hinter den Aggregaten ein beständiges, wahrhaft existierendes Ich gäbe, stünde gerade dessen Unwandelbarkeit möglichen Erfahrungen im Wege.

Dritter Teil:

Konnektivismus

Aufgrund von Mängeln im Kognitivismus entstand eine alternative Ausrichtung der Kognitionswissenschaft: Der Konnektivismus. Das Gehirn wurde erneut zur Hauptquelle von Metaphern und Ideen. Theorien und Modelle gehen nicht mehr von abstrakten symbolischen Beschreibungen aus, sondern von großen Mengen einfacher, unintelligenter neuronaler Komponenten aus, die, wenn sie richtig miteinander verknüpft werden, interessante globale Eigenschaften zeigen. Diese Globalen Eigenschaften gelten als Verkörperung und Ausdruck der gesuchten kognitiven Fähigkeiten.

Konnektivistische Theorien liefern Arbeitsmodelle für viele kognitive Fähigkeiten, zum Beispiel die Schnellerkennung, die assoziative Erinnerung und die kategoriale Verallgemeinerung.

Varela et al wollen Fragen die für sie aus dem Konnektivismus entstehen in den Kontext ihres zentralen Themas stellen: die Beziehung zwischen der Kognitionswissenschaft und der menschlichen Erfahrung.

Der ichlose Geist

Mentopolis – Die „Gesellschaft des Geistes“

Das Gehirn besteht aus hochgradig kooperativen Systemen, dennoch bilden Sie keine einheitlichen strukturierten Netzwerke, denn Sie bestehen ihrerseits aus mannigfach verknüpften Netzwerken.

Das ganze System erinnert an ein Patchwork von Teilnetzwerken, die durch einen komplizierten Prozess des bastelns zusammengehalten werden. Aus dieser Architektur folgt, dass es besser wäre, Netzwerken zu untersuchen, deren Fähigkeiten auf besondere Kognitionsaktivitäten beschränkt sind, und diese dann angemessen zu verknüpfen.

Diese Auffassung der kognitiven Architektur wird heute von Kognitionsforschern auf ganz unterschiedliche Weise aufgegriffen. Im folgenden wird gezeigt, dass Sie uns auch ganz natürlich zum nächsten Schritt des Dialogs zwischen Kognitionswissenschaft und Analyse der menschlichen Erfahrung durch Achtsamkeit/Gewahrsein führt.

Dabei stützen wir uns auf einen neueren Vorschlag von Marvin Minsky und Seymour Paperts, die den Geist als Gesellschaft auffassen, weil dieser Ansatz zentral auf der Patchwork – Architektur der Kognition basiert.

Minsky und Papert meinen, dass der Geist aus vielen „Agenten“ mit relativ eng begrenzten Fähigkeiten bestehe. Jeder dieser Agenten operiert in einer Mikrowelt mit kleinen Problemen. Diese Probleme müssen auch unkompliziert sein, weil sie sonst für einzelne Netzwerke unlösbar würden. Dies wurde von den Forschern lange übersehen.

Es geht nun darum, die Agenten in diesen Einzelbereichen derart zu organisieren, dass sie effektive größere Systeme oder Agenturen bilden, und diese müssen sich ihrerseits zu Systemen höherer Ebenen verbinden. Dabei emergiert der Geist als eine Art „Gesellschaft“.

Dieses Modell betrifft den Geist, auch wenn es auch der Hirnforschung hervorging. Es soll ein Modell der kognitiven Architektur sein, das von neurologischen Einzelheiten abstrahiert. Die Agenten und Agenturen sind abstrakte Prozesse oder Funktionen, dies ist zu betonen, da Minsky und Papert manchmal so schreiben, als untersuchten sie die Kognition auf der Ebene des Gehirns.

Das Modell des Geistes als Gesellschaft mit zahlreichen Agenten soll eine Vielzahl von Ansätzen zur Erforschung der Kognition einschließen, von verteilten, selbstorganisierten Netzwerken bis zur klassischen kognitivistischen Konzeption der lokalisierten, seriellen Symbolverarbeitung. Die „Mentopolis“ präsentiert sich in der heutigen Kognitionswissenschaft als eine Art Mittelweg.

Nehmen wir folgendes Beispiel. Das Buch „Mentopolis“ von Minsky beginnt mit einem Agenten, dessen Spezialität es ist, Türme aus Bauklötzen zu errichten:

„ Wenn man jedoch einen Turm baut, muss man einen Anfang machen, neue Bauklötze hinzufügen und entscheiden, wann der Turm fertig ist. Dieser Agent – „Erbauer“ – benötigt also die Hilfe der Subagenten „Anfangen“, „Hinzufügen“ und „Aufhören“, und diese

Subagenten benötigen weitere Agenten, etwa „Finden“, „Nehmen“ und „Legen“. Die Aktivitäten all dieser Agenten verbinden sich zur Lösung der Aufgabe, einen Turm zu errichten. Wollen wir uns den „Erbauer“ als einzelnen Agenten vorstellen, dann ist „Erbauer“ dasjenige, was alle diese Agenten einschaltet. Aus dem Blickwinkel der Emergenz verbinden sich jedoch alle diese Agenten zu dem „Erbauer“ als einer Agentur, die Spielzeugtürme errichtet.

Minskys und Paperts „Mentopolis“ betrifft allerdings nicht die direkte Analyse der Erfahrung. Minsky stützt sich in diesem Buch auf eine breite Vielfalt menschlicher Erfahrungen, vom kindlichen Spiel mit Bauklötzen bis zur bewussten Existenz als Individuum mit der Fähigkeit zur Introspektion.

Das Buch von Minsky ist in vieler Hinsicht eine Reflexion über Kognitionswissenschaft und menschliche Erfahrung, zwar dem Subpersönlichen gewidmet, aber auch mit dem Blick für das Persönliche und Empirische. Sechs seiner Kapitel beginnen mit Zitaten des Buddha, dadurch spürt Minsky seine Verwandtschaft zwischen seinen Ideen und der buddhistischen Tradition.

Doch Minsky geht den Anregungen seiner Zitate nicht nach. Am Ende des Buches fallen Wissenschaft und menschliche Erfahrung einfach auseinander, deshalb bleibt uns am Ende nur eine schizophrene Struktur, in der wir verdammt sind, gegen besseres Wissen an etwas zu glauben. Wie die Auseinandersetzung mit Jackendoff zeigte, zwingt uns der Kognitivismus, Kognition als Repräsentation streng von Kognition als Bewusstsein zu trennen, und nähert so die Auffassung, das Bewusstsein sei nichts zu nütze. Jackendoff merkt aber dann an, dass das Bewusstsein in unserem Leben eine zu große Rolle spielt, als das wir ihm jeden Nutzen absprechen könnten. So fallen Wissenschaft und menschliche Erfahrung erneut auseinander.

Entstehen in gegenseitiger Abhängigkeit

Wie kann unser Leben kohärent sein, wenn wir kein Ich haben?

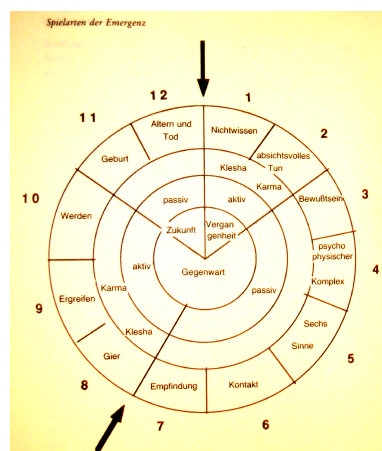
Wie kommt es wenn wir kein Ich haben, weiterhin denken, empfinden und handeln als hätten wir ein Ich und endlos bestrebt sind, dieses unauffindbare, nicht definierbare Ich zu pflegen und zu verteidigen?

Der Buddha soll kurz vor seiner Erleuchtung das ganze Gebäude der Kausalität, die zirkuläre Struktur habitueller Muster, die verbindende Kette, in der jedes Glied das nächste bedingt und von allen anderen bedingt ist, durchschaut haben.

Dieser Zirkel wird auch das Rad des Lebens oder das Rad des Karma genannt.

Im englischen wird das Wort Karma als Synonym für Schicksal oder Vorbestimmung verwendet. Im Buddhismus hingegen beschreibt Karma die psychische Kausalität, wie sich Gewohnheiten bilden und verfestigen.

Mit dem Bild des Lebensrades soll gezeigt werden, wie die karmische Kausalität tatsächlich funktioniert.



Die zirkuläre Kette hat zwölf Glieder. Dieser Kreis ist eine analytische Struktur, die man verwenden kann, um Ereignisse von beliebiger Dauer zu beschreiben, seien es einzelne Momente, eine ganze Lebensspanne oder, wie in der buddhistischen Auffassung, viele Lebensspannen.

Die zwölf voneinander abhängigen Glieder sind:

- 1) Nicht – Wissen
- 2) Absichtsvolles Tun
- 3) Bewusstsein
- 4) Der psychophysische Komplex
- 5) Die sechs Sinne
- 6) Kontakt
- 7) Empfindung/Gefühl
- 8) Gier

- 9) Ergreifen
- 10) Werden
- 11) Geburt
- 12) Altern und Tod

Der Kreislauf der bedingten menschlichen Erfahrung wird Samsara genannt und bildlich als das ewig kreisende Rad der Existenz dargestellt, das von einer gnadenlosen Kausalität angetrieben wird und von Ungenügen durchgedrungen ist.

Der Buddha hat die Technik der Achtsamkeit so formuliert, dass durch präzise, disziplinierte Achtsamkeit in jedem einzelnen Moment die Kette der automatischen Konditionierung durchbrochen werden kann. Das Durchbrechen habitueller Muster verstärkt die Achtsamkeit und erlaubt es dem Meditierenden schließlich, sich für die mehr Raum gewährenden Möglichkeiten des Gewahrseins zu öffnen und Einsicht in das Entstehen und Vergehen der erfahrenen Phänomene zu entwickeln. Aus diesem Grund ist Achtsamkeit die grundlegende Haltung aller buddhistischen Traditionen.

Vierter Teil:

Inszenierung – Die verkörperte Kognition

Die Wiedergewinnung des Common sense

Allen Spielarten des kognitiven Realismus (Kognitivismus, Emergenz und Mentopolis) liegt die Annahme zugrunde, man könne die Welt in Regionen getrennter Elemente und Aufgaben unterteilen. Kognition bedeutet Problemlösung und diese muss, wenn sie erfolgreich sein soll, die Elemente, Eigenschaften und Relationen berücksichtigen.

Die Auffassung der Kognition als Problemlösung funktioniert auch einigermaßen in bestimmten Aufgabenbereichen, in denen man relativ einfach alle möglichen Zustände spezifizieren kann.

Zum Beispiel bei einem Schachspiel, in dem sich die Grundelemente des Schachraumes ziemlich problemlos definieren lassen.

Es gibt Positionen auf dem Brett, Zugregeln, abwechselnde Züge...der Spielraum ist einfach klar abgegrenzt und deshalb ist es nicht überraschend, dass Computer beim Schach gute Leistungen erbringen.

Bei nicht so klar umgrenzten oder definierten Aufgabenbereichen ist diese Methode jedoch viel weniger erfolgreich.

Man denke an einen mobilen Roboter, der in einer Großstadt Auto fahren soll.

Man kann zwar auch in diesem Fahrerraum einzelne Aspekte aussondern, etwa Räder, Fenster, Ampeln und andere Autos, aber im Unterschied zur Welt des Schachspiels ist die Fortbewegung zwischen Objekten kein klar abgegrenzter Raum.

Soll der Roboter auf Fußgänger achten oder nicht? Soll er die Wetterverhältnisse berücksichtigen? Soll er beachten, in welchem Land mit seinen je speziellen Fahrgewohnheiten die Stadt liegt? Und noch viele mehr solcher Fragen.

Eine zielgerichtete Fortbewegung wie Autofahren hängt also von erworbenen motorischen Fertigkeiten und vom ständigen Einsatz eines Common – sense oder Hintergrundwissen ab.

Es ist schwierig, vielleicht sogar unmöglich, dieses Common – sense – Wissen in bewusstes, aussagenartiges oder inhaltliches Wissen umzusetzen, da es weitgehend mit Geschicklichkeit oder gewusst wie zu tun hat und auf zahllosen gesammelten Erfahrungen basiert. Neuere Lernstudien bestätigen dies auch.

Hat unsere Lebenswelt jedoch keine vorgegebenen Grenzen, erscheint die Erwartung unrealistisch, das Vorverständnis in der Form von Repräsentationen fassen zu können – wobei Repräsentationen im starken Sinne eine vorgegebene Welt betreffen soll. Wollen wir den Common – sense wiedergewinnen, müssen wir unsere Sicht der Repräsentation umkehren, wir dürfen also das kontextabhängige Wissen nicht behandeln, als sei es ein störender Artefakt, dass man durch die Entdeckung anspruchsvoller Regeln beseitigen kann. Vielmehr müssen wir es als das eigentliche Wesen der kreativen Kognition ansehen.

Diese Einstellung gegenüber dem Common sense wirkt sich bereits auf die Kognitionswissenschaft aus, zumal im Bereich der künstlichen Intelligenz.

Anzumerken ist jedoch, dass sie stark von der kontinentaleuropäischen Philosophie zehrt, der philosophischen Hermeneutik Heideggers und seines Schülers Hans – Georg Gadamer. Der Begriff Hermeneutik bezog sich ursprünglich auf die Deutung klassischer Texte, wurde aber später auf das Gesamtphänomen der Interpretation ausgedehnt, das wir als Inszenieren oder Hervorbringen von Sinn auf der Basis eines Vorverständnisses begreifen.

Viele kontinentaleuropäische Philosophen wollen, selbst wenn sie andere Grundannahmen der Hermeneutik ausdrücklich ablehnen, in ihren Schriften zeigen, wie sehr unser Wissen davon abhängt, dass wir in einer Welt leben, die untrennbar mit unserem Körper, unserer Sprache und unserer Sozialgeschichte, mit unserer Verkörperung verbunden ist.

Für kontinentaleuropäische Philosophen besteht die Herausforderung der Kognitionswissenschaft darin, die Analyse der menschlichen Erfahrung als etwas kulturell Verkörpertes mit dem Studium der Kognition in Hirnforschung, Linguistik und Kognitionspsychologie zu verbinden.

Dagegen muss die Kognitionswissenschaft eine tief verwurzelte Annahme unseres wissenschaftlichen Erbes in Frage stellen und zwar, dass die Welt unabhängig vom Erkennenden existiert.

Wenn wir zugeben, dass man die Kognition ohne Vorverständnis nicht angemessen begreifen kann, und dass dieses Vorverständnis nichts anderes ist als unsere körperliche und gesellschaftliche Geschichte, lautet die Schlussfolgerung: Der Erkennende und der Erkannte, der Geist und die Welt, bestimmen einander wechselseitig oder entstehen in gegenseitiger Anhängigkeit.

Trifft diese Analyse zu, wird der wissenschaftliche Fortschritt beim Verständnis der Kognition davon abhängen, ob wir weiterhin annehmen, die Welt sei vorgegeben, existiere da draußen und werden intern durch Repräsentationen wiedergewonnen.

Autonomes System

Autonome Systeme stehen im scharfen Kontrast zu jenen, deren Umweltkoppelung durch Input/Output – Relationen geprägt ist. Das bekannteste Beispiel liefert der digitale Computer. Hier legt immer der Planer die Bedeutung eingetasteter Sequenzen fest. Lebende Systeme fallen jedoch in eine ganz andere Kategorie.

Nur unter sehr begrenzten Bedingungen können wir sagen, die Vorgänge in einer Zelle oder in einem Organismus seien durch Input/Output – Relationen definiert. Im Allgemeinen wird die Bedeutung dieser oder jener Interaktion eines lebenden Systems jedoch nicht von außen auferlegt, sondern resultiert aus Organisation und Geschichte des Systems selbst. Daher wollen wir nun ein Beispiel aus dem wirklichen Leben erörtern.

Das beste Beispiel dürfte die Farbwahrnehmung sein.

Dafür gibt es zwei Gründe:

- Die Erforschung der Farbe bildet einen Mikrokosmos der Kognitionswissenschaft, da Hirnforschung, Psychologie, Künstliche Intelligenz, Linguistik und Philosophie erheblich an unserem Verständnis der Farbe beigetragen haben, sowie Genetik und Anthropologie

- Farben haben eine unmittelbare Bedeutung für die menschliche Wahrnehmung und Kognition

Aus diesen beiden Gründen bildet die Farbe eine paradigmatische Domäne, in der die beiden Bereiche, Wissenschaft und menschliche Erfahrung, einander ganz natürlich überschneiden.

Im folgenden werden die Struktur der Farbwirkung, die Farbe als wahrgenommenes Attribut von Dingen in der Welt und die Farbe als Kategorie der Erfahrung genauer erklärt.

Es geht darum, dass die Stufen in der Erfahrung nicht getrennt vorkommen, da diese stets durch alle drei gleichzeitig geprägt ist.

Farbwirkung

Die Farbwirkung ist durch zwei wichtige strukturelle Merkmale geprägt:

- Alle Farben lassen sich durch eine Mischung aus sechs Grundfarben darstellen (Rot, Grün, Gelb, Blau, Schwarz und Weiß)
- Die Farbwirkung variiert in drei Dimensionen, nämlich Farbton, Sättigung und Helligkeit

Der Farbton bezeichnet den Gehalt an Rot, Grün, Gelb oder Blau bei einer Farbe.

Rot, Grün, Gelb und Blau sind die vier Grundtöne oder psychisch einheitlichen Farbtöne, die sich zu komplexen oder psychisch binären Farbtönen verbinden.

Zu jedem reinen Farbton gibt es einen anderen, der nicht mit diesem zusammen einen binären Ton ergeben kann. Rot und Grün, Blau und Gelb heißen daher gegensätzliche Farbtöne.

Weiß, Schwarz und die vermittelten Graustufen sind zwar Farben, haben aber keinen Farbton.

Aus diesem Grund nennt man sie achromatische Farben mit dem Farbton Null. Farben mit einem Farbton heißen chromatisch. Diese chromatischen Farben können auch in der Stärke oder Sättigung ihres Farbtons variieren. Gesättigte Farben haben eine stärkere Tönung, während ungesättigte näher an Grau liegen.

Als letzte Dimension der Farbwirkung ist noch die Helligkeit zu nennen. Darin variieren die Farben von leuchtend bis schwach oder kaum noch sichtbar.

Warum haben Farben diese Struktur?

Die Antwort darauf gibt die Gegensatz – Prozess – Theorie von Ewald Hering, einen Physiologen aus dem 19. Jahrhundert. 1957 wurde diese von Leo Hurvich und Dorothea Jameson überarbeitet.

Danach gibt es im visuellen System drei Farbkanäle. Einer davon ist achromatisch und signalisiert Helligkeitsunterschiede, die beiden anderen sind chromatisch und signalisieren Differenzen zwischen den Farbtönen.

Die Gegensatz – Prozeß – Theorie erklärt die Struktur der Farbwirkung mit den unterschiedlichen Reaktionen des achromatischen Kanals und der chromatischen Kanäle. Diese Theorie erklärt also, warum bestimmte Farbtöne einheitlich, andere dagegen binär sind.

Farbe als wahrgenommenes Attribut

Da wir Farben räumlich lokalisiert wahrnehmen, könnte man vermuten, dass sich die wahrgenommene Farbe einer Region dem von dort reflektierten Licht zuordnen lässt. Wirkt ein Bereich heller als ein anderer, muss er mehr Licht reflektieren.

Untersucht man diese Situation jedoch genauer, stellt sich heraus, dass die Messung des reflektierten Lichts ergibt, dass der Lichtstrom mit unterschiedlicher Wellenlänge und die wahrgenommenen Farben nicht direkt einander entsprechen. Daher könnten wir glauben, wenn wir ein Gebiet grün wahrnehmen, müsste es viel Licht mittlerer, aber wenig langer oder kurzer Wellenlänge reflektieren. Aus diesem Grund könnte man vermuten, das Gebiet wirke grün, weil es viel Licht mittlerer Wellenlänge ins Auge reflektiert. Das träfe jedoch nur im Sonderfall eines isolierten Gebietes zu, wenn alles aus dem Gesichtsfeld entfernt würde. Ist das Gebiet jedoch Bestandteil einer komplexen Szenerie, wird es selbst dann weiter grün wirken, wenn es mehr lang - und kurzwelliges Licht als solches mittlerer Wellenlänge reflektiert.

In diesem Fall reicht das lokal reflektierte Licht also nicht aus, voraussagen zu können, welche Farbe wahrgenommen wird. Zwischen wahrgenommener Farbe und dem lokal reflektierten Licht besteht keine direkte Entsprechung.

Diese relative Unabhängigkeit der wahrgenommenen Farbe vom reflektierten Licht ist seit langem bekannt.

Hierzu gibt es zwei komplementäre Phänomene:

- Approximative Farbkonstanz: Die wahrgenommenen Farben von Dingen bleiben relativ konstant, auch wenn sich die Beleuchtung stark verändert.
- Simultaner Farbkontrast oder chromatische Induktion: Es können zwei Regionen, die Licht der gleichen spektralen Zusammensetzung reflektieren, je nach Umfeld wirken, als hätten sie unterschiedliche Farben.

Diese beiden Phänomene erzwingen den Schluss, dass wir unsere Farbwahrnehmung nicht auf Attribute von Dingen zurückführen können, indem wir uns nur auf die Intensität und Wellenlänge des reflektierten Lichts berufen.

An der Farbwahrnehmung sind Strukturen auf allen Ebenen der visuellen Signalübermittlung beteiligt. Für die Farbwahrnehmung von Primaten wurde nachgewiesen, dass Untergruppen von Neuronen in mehreren Bereichen des Gehirns beteiligt sind. Nämlich im Thalamus, in der primären und extrastriaten Sehrinde, in der unteren Windung des Schläfenlappens und in den vorderen Lappen. Auch eine Sammlung von Neuronen ist im Areal V4 des Extrastriatum, wo man sogar einzelne neuronale Reaktionen mit den Farbkonstanzen eines Gesichtsfeldes assoziieren kann.

Diese Neuronenstrukturen bilden ein farbbezogenes Teilnetzwerk.

An unserer Farbwahrnehmung ist also nichts weniger als ein großes verteiltes neuronales Netzwerk beteiligt.

Die visuelle Wahrnehmung tauscht sich aktiv mit anderen sensorischen Modalitäten aus. Demnach sind die Assoziationen von Farbe und Klang, Farbe und horizontaler/vertikaler Wahrnehmung Künstlern seit langem bekannt, wurden aber von Neurobiologen noch nicht genau erforscht.

Das neuronale Netzwerk ist keine Einbahnstraße von der Wahrnehmung zur Handlung. Wahrnehmung und Handlung, Sensorik und Motorik sind als nacheinander emergente, wechselseitig selektive Muster miteinander verbunden.

Die Farbwahrnehmung ist auch an anderen visuellen und sensorischen Modalitäten beteiligt. Dazu folgendes Beispiel. In einem Artikel für die *New York Review of Books* stellten Oliver Sacks und Robert Wasserman einen Patienten dar, der durch einen Unfall farbenblind wurde. Dieser Fall der sogenannten erworbenen zerebralen Achromatopsie ist besonders faszinierend, weil er eben einen Künstler betrifft, der durch äußerst farbenprächtige, abstrakte Gemälde bekannt wurde. Infolge eines Autounfalls konnte dieser Künstler keine Farben mehr wahrnehmen und lebte fortan in einer visuellen Welt, die an das Schwarzweißfernsehen erinnert. Er zeigte, wie stark die Farbwahrnehmung an anderen Modalitäten der Erfahrung beteiligt ist. Denn seit er keine Farben mehr sah, veränderte sich seine Erfahrung grundlegend.

Er ekelte sich vor dem Essen, erotische Annäherung war unmöglich, seine Freude an der Musik war beeinträchtigt, denn er konnte sie nicht mehr in Farbenspiele umsetzen und noch vieles mehr. Seine Gewohnheiten veränderten sich ebenso wie sein Verhalten und Handeln, da er immer mehr zum Nachtmenschen wurde. Er selbst sagte dazu folgendes: „Ich liebe die Nacht...Oft denke ich über Menschen nach, die nachts arbeiten und nie Tageslicht sehen. Offenbar gefällt ihnen das...Es ist eine andere Welt: Man hat viel Platz, wird nicht durch Straßen und Menschen behindert...Es ist eine ganz andere Welt. Allmählich werde ich zum Nachtmenschen. Früher liebte ich Farben, war sehr glücklich mit ihnen. Anfangs litt ich sehr unter dem Verlust. Jetzt existieren Farben für mich gar nicht mehr – nicht einmal als Phantom.“

Unsere farbige Welt wird durch komplexe Prozesse der strukturellen Koppelung hervorgebracht. Verändern sich diese Prozesse, werden bestimmte Verhaltensweisen unmöglich.

Farbe als Kategorie

Unsere Farberfahrung beschränkt sich jedoch nicht auf Wahrnehmung, sondern ist auch kognitiv. Wir gliedern die wahrgenommene Kombination von Farbton, Sättigung und Helligkeit zu Farbkategorien und benennen diese.

Unsere Sprache kennt zahlreiche Farbnamen, angesichts dieser Vielfalt könnte man meinen, dass die Farbkategorien letzten Endes willkürlich sind, so dass sich Farben auf die eine oder andere Art kategorisieren ließen.

Doch die Wende kam 1969 durch ein Buch von Brent Berlin und Paul Kay.

Sie entwickelten sprachliche Kriterien dafür, welche Farbwörter in gegebenen Sprachen als elementar gelten, weil sie die jeweiligen Grundfarben bezeichnen. Sie untersuchten 90 Sprachen und kamen zu dem Schluss, dass es höchstens elf grundlegende Farbkategorien gibt, die jedoch nicht in allen Sprachen vorkommen: Rot, Grün, Blau, Gelb, Schwarz, Weiß, Grau, Orange, Purpur, Braun und Rosa.

Auch wenn einige Sprachen nicht alle elf Kategorien kennen, ist das Farbspektrum der Personen dieses Sprachraums keineswegs verarmt.

Die Sprache des Stammes Dani in Neuguinea haben nur zwei Wörter für Grundfarben. Eleanor Rosch machte dazu Untersuchungen und zeigte, dass diese beiden Ausdrücke zuvor mit weiß und schwarz übersetzt, besser als hell-warm und dunkel-kühl wiedergegeben wurden.

Die Farbe steht paradigmatisch für eine Kognitionssphäre, die weder vorgegeben noch repräsentativ ist, sondern empirisch hervorgebracht wird. Besonders wichtig ist auch, dass die Farbe, obwohl sie nicht vorgegeben ist, durchaus Universalien aufweisen und strenge wissenschaftliche Analysen ermöglichen kann.

Kognition als verkörpertes Handeln

Was kam zuerst, die Welt oder das Bild?“

Die Antwort der kognitivistischen und konnektivistischen Sehforschung ergibt sich demnach aus den erforschten Themen. Aus diesem Grund sprechen die Wissenschaftler von Wiederherstellung der Gestalt aus den Schattierungen, der Tiefe aus Bewegung oder der Farbe aus wechselnder Beleuchtung. Diese Haltung bezeichnet man als Henne – Position.

Henne – Position: Die Außenwelt hat vorgegebene Eigenschaften, und diese gehen dem auf das Kognitionssystem geworfenen Bild voraus. Das System soll die Eigenschaften richtig

wiederherstellen (was über Symbole oder durch globale subsymbolische Zustände erfolgen kann).

Als Alternative scheint die Ei – Position in Frage zu kommen.

Ei - Position: Das Kognitionssystem entwirft seine Welt selbst, und die scheinbare Realität dieser Welt spiegelt nur die internen Gesetze des Systems wider.

Die Erörterung der Farbe deutet einen Mittleren Weg zwischen diesen beiden Extremen an. Farben sind nicht von unserer Wahrnehmung und Kognition unabhängig, Es hat sich auch gezeigt, dass Farben auch nicht unabhängig von der biologischen kulturellen Umwelt existieren.

Im Gegensatz zur objektivistischen Auffassung sind Farbkategorien empirisch geprägt und im Gegensatz zur subjektivistischen Sichtweise gehören Farbkategorien unserer gemeinsamen biologischen und kulturellen Welt an.

Das Beispiel Farbe verhilft also zur Einsicht, dass Henne und Ei, Welt und Wahrnehmender einander spezifizieren.

Diese wechselseitige Spezifikation eröffnet einen Mittleren Weg zwischen den Scylla der Kognition (Realismus) und der Charybdis der Kognition als Projektion einer vorgegeben Innenwelt (Idealismus).

Diese beiden Extreme basieren auf dem Begriff der Repräsentation. Im ersten Fall dient sie dazu, eine Außenwelt wiederherzustellen und im zweiten, eine Innenwelt zu projizieren.

Die logische Geographie von Innenwelt und Außenwelt wird nun ganz umgangen, indem die Kognition nicht als Wiederherstellung oder Projektion, sondern als verkörpertes Handeln auffassen.

Mit verkörpert ist zweierlei gemeint:

§ Kognition hängt von Erfahrungen ab, die ein Körper mit verschiedenen sensomotorischen Fähigkeiten ermöglicht.

Diese sind ihrerseits in einen umfassenderen biologischen, psychologischen und kulturellen Kontext eingebettet.

§ Mit Handeln möchten wir erneut betonen, dass sensorische und motorische Prozesse, Wahrnehmung und Handlung, in der lebendigen Kognition prinzipiell nicht zu trennen sind.

Beide gehören aber bei Individuen zufällig zusammen, sondern haben sich auch gemeinsam entwickelt.

Damit kann man vorläufig formulieren was mit Inszenierung gemeint ist.

Das Konzept der Inszenierung hat zwei Ansatzpunkte:

1. Wahrnehmung ist wahrnehmungsgeleitetes Handeln.
2. Kognitionsstrukturen emergieren aus rekursiven sensomotorischen Mustern, die eine Lenkung des Handelns durch Wahrnehmung ermöglichen.

Beim Inszenierungskonzept kommt es nicht darauf an, wie eine vom Wahrnehmenden unabhängige Welt wiederhergestellt wird, sondern entscheidend sind vielmehr die gemeinsamen Prinzipien oder gesetzmäßigen Verbindungen zwischen sensorischen und motorischen Systemen, da sie erklären, wie das Handeln in einer vom wahrnehmenden abhängigen Welt wahrnehmungsgeleitet sein kann.

Nun ein Beispiel dazu, wie die Wahrnehmung das Handeln leitet.

In einer klassischen Untersuchung zogen Hein und Held Kätzchen im Dunkeln groß und setzten sie nur unter kontrollierten Bedingungen dem Licht aus. Eine Gruppe von Tieren durfte sich normal bewegen, war aber an ein einfaches Wägelchen mit einem Korb angeschirrt, in dem sich ein Tier der zweiten Gruppe befand. Die Tiere der beiden Gruppen machten also die gleichen visuellen Erfahrungen, doch die der zweiten mussten völlig passiv bleiben. Als man die Tiere nach einigen Wochen freiließ, verhielten sich die Tiere der ersten Gruppe normal, die Tiere, die jedoch nur herumgefahren wurden, wirkten, als seien sie blind. Sie stießen dauernd an und fielen über Kanten.

Die Studie stützt das Konzept der Inszenierung, wonach Objekte nicht nur durch visuelle Rekonstruktion von Merkmalen, sondern durch die visuelle Ausrichtung des Handelns gesehen werden.

Eine der grundlegendsten Kognitionsleistungen aller Organismen ist die Kategorisierung. Durch sie wird die Einmaligkeit jeder Erfahrung in eine begrenzte Gruppe erlernter, sinnvoller Kategorien umgewandelt, auf die Menschen und andere Organismen reagieren. Auch wenn nach dem Ansatz der Inszenierung Geist und Welt durch Inszenierung gemeinsam auftauchen, tun sie das in einer bestimmten Situation niemals willkürlich.

Rosch hat angeregt, dass es eine Grundebene der Einordnung in Taxonomien konkreter Objekte gibt, auf der Biologie, Kultur, kognitive Informationsbedürfnisse und Ökonomie zusammentreffen.

Es wurde herausgefunden, dass die Grundebene der Kategorisierung auch die umfassendste ist:

Die Elemente werden

1. durch eine ähnliche Motorik eingesetzt und behandelt,
2. haben ähnliche wahrgenommene Gestalten und können imaginiert werden
3. zeigen erkennbare, für den Menschen sinnvolle Merkmale,
4. werden von Kleinkindern kategorisiert und
5. genießen sprachlichen Vorrang.

Auf dieser Grundebene der Kategorisierung werden Kognition und Umwelt offenbar gleichzeitig inszeniert. Das Objekt erscheint dem Wahrnehmenden, als ermögliche es bestimmte Interaktionen, und der Wahrnehmende benutzt die Objekte entsprechend körperlich und geistig.

Der Umgang des Wahrnehmenden/Handelnden mit Objekten der Grundebene gehört den kulturellen, konsensuell bewerteten Lebensformen der Gemeinschaft an, in welcher sich der Mensch und das Objekt befinden, er ist eine Aktivität auf der Basisebene.

Wegbereitende Evolution

Stellen wir die Kognition als verkörpertes Handeln in den Kontext der Evolution als natürliches Driften, so erkennen wir, dass die kognitiven Fähigkeiten untrennbar mit Lebensgeschichten verbunden sind, die Wege ähneln, welche erst im gehen gebahnt werden. Daher begreifen wir die Kognition nicht mehr als Problemlösung auf der Basis von Repräsentationen, sondern als Inszenierung oder Hervorbringen einer Welt durch eine tragfähige Geschichte der strukturellen Koppelung. Koppelungsgeschichten sind nicht optimal, sondern einfach nur tragfähig.

Nun kann auch das Inszenierungskonzept der Kognitionswissenschaft genau formuliert werden.

Was ist Kognition:

Antwort Inszenierung: Eine Geschichte der strukturellen Koppelung, die eine Welt hervorbringt.

Wie funktioniert sie?

Über ein Netzwerk, das aus vielfältigen Ebenen wechselseitig verknüpfter sensomotorischer Teilnetzwerke besteht.

Woran erkenne ich, ob ein Kognitionssystem richtig funktioniert?

Daran, dass es sich in eine fortbestehende Welt einfügt, oder eine neue Welt gestaltet.

Fünfter Teil:

Der mittlere Weg

Das Gespenst der Bodenlosigkeit

Bei unserer Analyse der unmittelbaren Erfahrung stellten wir fest, dass Kognition vor dem Hintergrund einer Welt emergiert, die zwar unsere individuellen Grenzen überschreitet, sich aber nicht von unserer Verkörperung trennen lässt. Als wir uns von dieser grundlegenden Zirkularität abwandten, um ganz den Bewegungen der Kognition zu folgen, fanden wir dort keine subjektive Grundlage, kein festes, bleibendes Ich – Selbst vor.

Als wir eine objektive Grundlage suchten, trafen wir eine Welt an, die durch unsere Geschichte der strukturellen Koppelung inszeniert wird.

Dann erkannte man, dass die verschiedenen Formen der Bodenlosigkeit zu einer einzigen verschmelzen: Organismus und Umwelt sind ineinander gefaltet und entfalten sich auseinander in der grundlegenden Zirkularität, die das Leben selbst darstellt.

Wie können wir, wenn unsere Welt grundlos ist, unsere alltägliche Erfahrung in dieser Welt begreifen?

Grundsätzlich geht die zeitgenössische Philosophie davon aus, dass es für unsere alltägliche Erfahrung kaum eine Rolle spielt, ob die Welt vom Geist abhängt oder nicht.

In dem Bemühen ohne Grundlage zu leben, stehen wir aber nicht alleine dar.

Die Problematik der Bodenlosigkeit steht auch im Zentrum der Madhyamika – Tradition. Auch wenn die Madhyamika – Tradition Erörterungen und logische Analysen liebt, darf man sie nicht als eine abstrakte Philosophie im modernen Sinne verstehen.

Was meinen wir, wenn wir sagen, der Sehende oder der Gesehene existieren unabhängig?

Gewiss meinen wir, dass der Sehende auch dann existiert, wenn er das Gesehene nicht sieht, also vorher und nachher.

Wir meinen auch, dass das Gesehene existiert, bevor es gesehen wird und/oder danach.

Nagarjuna erkannte, dass dies kaum Sinn ergibt und dass wir nicht von einem Sehenden eines Gesehenen sprechen können, der dieses nicht sieht.

Daraus wurde eben geschlossen, dass weder der Sehende noch das Gesehene oder das Sehen wahrhaftig unabhängig existieren kann. Vielmehr bilden alle drei Aspekte zusammen einen wahrhaft existierenden Bewusstseinsmoment. Nagarjuna ist der Meinung, dass diese Dinge weder existieren noch nicht existieren, vielmehr entstehen sie in einer gegenseitigen Abhängigkeit, sind also völlig bodenlos.

Nagarjuna wendet seine Argumente für das alleinige Entstehen in gegenseitiger Abhängigkeit auf drei Hauptthemen an:

- Subjekte und ihre Objekte
- Dinge und ihre Attribute
- Ursachen und ihre Wirkungen

Dadurch verabschiedet er die Idee einer nicht gegenseitig abhängigen Existenz in fast allen Bereichen.

Was macht es schon, wenn sich die Welt und das ich jeden Moment verändern?

Mit wachsender Aufmerksamkeit erkennt man für die eigene Erfahrung den starken Drang nach Grundlagen – das Greifen nach einem Gefühl, dass es ein reales, eigenständiges Ich als Grundlage sowie die Grundlage einer realen, eigenständigen Welt und einer wirklichen Beziehung zwischen den beiden gibt.

Die Leere zu entdecken sei ganz natürlich, jeder würde sie bei hinreichender Entwicklung von Achtsamkeit/Gewahrsein von selbst entdecken.

Weiter oben haben wir erfahren, wie man den Geist durch Meditation erforscht, man findet dabei zwar kein Ich, aber es gab den Geist, der sich selbst erforschen konnte, wenn auch nur momentan.

Nur hier haben wir eben entdeckt, dass wir keinen Geist haben, schließlich müsste der Geist etwas sein, dass von der Welt getrennt ist und sie erkennt. Außerdem haben wir keine Welt. Es gibt weder einen objektiven noch einen subjektiven Pol.

Zudem gibt es keine Erkenntnis, denn nichts ist verborgen.

Solange Geist/Welt weiter in interdependenter Kontinuität geschieht, gibt es darüber hinaus weder auf der Seite des Geistes noch auf der Seite der Welt etwas Zusätzliches, das erkennen oder erkannt werden müsste.

Wir sehen nun, warum Madhyamika der Mittlere Weg heißt, denn hier werden die Extreme des Objektivismus und des Subjektivismus, des Absolutismus und des Nihilismus gemieden.

Tibetische Kommentatoren schreiben dazu:

„Durch Vergewisserung des Grundes – das alle Phänomene in Abhängigkeit entstehen – wird das Extrem der Vernichtung (Nihilismus) vermieden und man erkennt, dass auch Ursachen und Wirkungen bedingt entstehen. Durch Vergewisserung der These – dass nichts substantiell existiert - , wird das Extrem der Beständigkeit (Absolutismus) umgangen, erkennt man die Leere aller Phänomene.

Nihilismus und die Notwendigkeit planetarischen Denkens

Wo und wann manifestiert sich die nihilistische Tendenz zuerst?

Sowohl die inszenierende Kognitionswissenschaft als auch die achtsame, offene Analyse der Erfahrung führen zur Einsicht in die Bodenlosigkeit oder das Fehlen fester Grundlagen.

Bald gab man die Überzeugung auf, dass die Welt unabhängig von der verkörperten Wahrnehmung und Kognition fundiert ist. Dies wiederum motiviert zum objektivistischen Denken.

Der Nihilismus hingegen beruht nicht auf einer derartigen Überzeugung, da er entsteht, wenn man seinen objektivistischen Glauben verliert. Gewiss kann man den Nihilismus pflegen, bis er ein Eigenleben gewinnt, aber zunächst entsteht er eher reaktiv. Er ist also eng mit dem

Objektivismus verknüpft, da er eine extreme Reaktion auf das Scheitern dessen darstellt, was als fester, sicherer Bezugspunkt erschien.

Beispiel für diesen Zusammenhang zwischen Nihilismus und Objektivismus ist die kognitionswissenschaftlicher Entdeckung des Ichlosen Geistes.

Aufgrund dieser Entdeckung müssen wir anerkennen, dass Bewusstsein und Selbstidentität keine Grundlage oder Basis für Kognitionsprozesse bilden.

Allerdings glauben wir weiter an ein wirksames Ich und können diesen Glauben auch nicht aufgeben.

Trotz scheinbaren Differenzen zwischen Objektivismus und Nihilismus, ist der Objektivismus die eigentliche Quelle des Nihilismus.

Der Objektivismus wurzelt in unserer habituellen Neigung, heftet uns an feste Regelmäßigkeiten, die jedoch unbegründet ist. Dieser geistigen Haltung entspringt auch der Nihilismus selbst.

Wenn wir die Bodenlosigkeit entdecken, greifen wir trotzdem nach einer festen Grundlage, da wir den tiefsitzenden Reflex anzuhaften, der die Wurzel des Objektivismus darstellt, nicht überwunden haben. Dieser Reflex ist so stark, dass sich das Fehlen einer festen Grundlage, sofort zum objektivistischen Abgrund verdinglicht, woraus der Nihilismus hervorgeht. Im Grunde bildet er also eine subtile, verfeinerte Spielart des Objektivismus.

Obwohl wir Objektivismus und Nihilismus als gegensätzliche Extreme mit unterschiedlichen Konsequenzen dargestellt haben, wurzeln Sie letzten Endes beide im anhaftenden Geist.

Die Einsicht in die gemeinsame Quelle von Objektivismus und Nihilismus bildet den Kern der buddhistischen Lehre und Meditationspraxis des Mittleren Weges.

Heute bildet der Nihilismus, ein handgreifliches Problem, nicht für unsere westliche Kultur, sondern für den ganzen Planeten.

Doch die Grundlosigkeit des Mittleren Weges im Mahayana – Buddhismus hält beachtliche Möglichkeiten für die menschliche Erfahrung in unserer wissenschaftlichen Kultur bereit. Im Unterschied zu Richard Porty wollen wir Grundlosigkeit und Nihilismus also nicht bloß unter dem Aspekt „Fortsetzung des abendländischen Gesprächs“ behandeln.

Wichtiger ist für uns Martin Heidegger Projekt eines „planetarischen Denkens“.

In „Zur Seinsfrage“ schrieb Heidegger:

„Ihre Lagebeurteilung *trans lineam* und meine Erörterung *de linea* sind aufeinander angewiesen. Zusammen bleiben sie dahin verwiesen, nicht von der Bemühung abzulassen, auf einer Strecke Weges, und sei sie noch so kurz bemessen, das planetarischen Denken einzuüben.

Es bedarf auch hier keiner prophetischen Gaben und Gebärden, um daran zu denken, dass dem planetarischen Bauen Begegnungen bevorstehen, denen die Begegnenden heute auf keiner Seite gewachsen sind. Dies gilt für die europäische Sprache und für die ostasiatische in gleicher Weise, gilt vor alldem für den Bereich ihrer möglichen Zwiesprache. Keine von beiden vermag von sich aus diesen Bereich zu öffnen und zu stiften.“

Varela, Thompson und Rosch sagen folgendes: „Unser Leitmotiv ist, dass ein Weg erst im Gehen entsteht, und wir sind überzeugt, dass wir zunächst das Problem der Grundlosigkeit in unserer wissenschaftlichen Kultur angehen und lernen müssen, sie in der Offenheit der Shunyata zu verkörpern.

Der Weg als Vollzug des Gehens

Schlussfolgerung

Unsere Kultur, Wissenschaften, Gesellschaft und Alltag hat die Bodenlosigkeit entdeckt und in der Regel gilt sie als etwas Negatives, von allen die darum kämpfen den Sinn des Lebens zu finden.

Begreift man die Bodenlosigkeit als etwas Negatives, entstehen daraus Entfremdung, Verzweiflung, Verzagtheit und Nihilismus.

Dem begegnet unsere Kultur gewöhnlich damit, dass sie neue Grundlagen erfindet.

Doch die Tradition der Achtsamkeit/ Gewahrseins – Übung weist dem Weg zu einer ganz anderen Lösung. Wird die Bodenlosigkeit akzeptiert und bis zu ihrer letzten Konsequenz verfolgt, das zeigt der Buddhismus, so folgt daraus, das von Bedingungen unabhängige Gefühl eines allem innewohnenden Gutseins, das sich in der Welt als spontanes Erbarmen äußert. Daher meinen Varela, Thompson und Rosch, dass die Antwort auf das Gefühl

nihilistischer Entfremdung in unserer Kultur nicht darin bestehen kann, eine neue Grundlage zu suchen. Vielmehr muss ein geeignetes Mittel gefunden werden, der Bodenlosigkeit weiter nachzugehen.

Laut den Autoren dieses Buches liefert die Reise des Buddhismus in den Westen einige der Ressourcen, die wir benötigen, um unsere eigenen kulturellen und wissenschaftlichen Prämissen bis an den Punkt weiterzuverfolgen, wo wir keine Grundlage mehr brauchen und anstreben und uns so der Aufgabe widmen zu können, Welten ohne Grund zu bauen und darin heimisch zu sein.

Literaturverzeichnis:

Varela, F.J. & Thompson, E. & Rosch, E. (1992). *Der mittlere Weg der Erkenntnis* (1.Auflage 1992) Bern, München, Wien: Scherz Verlag .

Varela, F.J. & Thompson, E. & Rosch, E. (1991). *The Embodied Mind. Cognitive Science and human Experience* (First MIT Press paperback edition, 1993) Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press.

http://de.wikipedia.org/wiki/Francisco_Varela

http://de.wikipedia.org/wiki/Evan_Thompson

http://de.wikipedia.org/wiki/Eleanor_Rosch