

GEHIRN

und Wissenschaftsphilosophie

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis de Abkürzungen

Kurzfassung

Übersetzung (english)

Ausführung

Verzeichnis der Abkürzungen

WP - Wissenschaftsphilosophie

wp – wissenschaftsphilosophisch

S – physikalische Kraft

R – dynamische Gerichtetheit der zwei Grundkräfte, die zugleich als „Relationen“ wirken

Sz – kohäsive Kraft; in der Kernkraft und in der Gravitation

Rz – zusammenhaltende, kohäsive Gerichtetheit

Sw - trennend wirkende Kraft; im Elektromagnetismus

Rw - trennende, wegweisende, abweisende Gerichtetheit

z ist Sz/Rz; wie die S und R ist beider Relation auch „unendlich“ und zwar „kohäsiv“, unbegrenzt aufeinander bezogen; dadurch eine Variante des „Nichts“ bildend.

w – Sw/Rw, genauer „Sw-Rw“, die Trennung der beiden Unendlichen als zweite mögliche Art von „Relation“; und eine zweite Art des „Nichts“ bildend.

Es geht bei diesen beiden Relationsbildungen um zwei erste Schritte in der „allgemeinen Entwicklung“.

„z/w“ - durch Überwiegen der Sz kommt es zur Kohäsion als weitere Art der „Relation“. Auch das ist ein Schritt in der „allgemeinen Entwicklung“. Und abstrakt gesehen, ist es der Schritt von den Unendlichkeiten zur Erzeugung der „Endlichkeit“. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass alle genannten unendlichen Erscheinungen, die

freien Kräfte und die einander entgegen gerichteten zwei Dynamiken, welche unendliche zeitliche und räumliche Reichweite (w) und „Tiefe“ (z) haben, nun durch diese Kohäsion sich gegenseitig neutralisieren. Daraus werden die Eigenschaften aller endlichen Entitäten.

In der „allgemeinen Entwicklung“ werden im nächsten Entwicklungsschritt die Sz- und Sw-Wirkungen durch ihre Rz, Rw mit den Unendlichkeiten der freien z und w relationiert. Wir bezeichnen das als das quantenmechanische Prinzip, „QM“: Die Rw trennen „ $z-w$ “, die Rz vereinen sie zu „ z/w “. Aber dann und „gleichzeitig“ trennen die Rw wieder, als „ $z-w$ “. So geht das deshalb immer so weiter, weil es vor aller endlichen raumzeitlichen Vierdimensionalität geschieht.

Die physikalische Ursache für diese ewige Abwechslung („ $z-w$ “ wird „ z/w “ und das wird wieder „ $z-w$ “ und so weiter) ist, dass es einerseits die sich durch Ausweitung selbst erschöpfende, vollendende Sw-Kraft gibt. Dadurch tritt im selben Maße die als einzige Alternative existierende Sz-Kraft in Funktion. Diese erschöpft sich ihrerseits, indem sie einem „Nullpunkt“ zustrebt und dabei immer schwächer wird; ohne gänzlich zu verschwinden, (so die Gravitation).

Als Folge wird die Sw-Kraft wieder stärker. Das geht immer so weiter. Wir zeigen das als eine neue und höher entwickelte Einheit aus Rw-Trennung „ $z-w$ “ und Rz-Kohäsion „ z/w “. Das geschieht als „Selbstbezug“ der Grundgrößen, wo jene Trennung der unendlichen Sw-Erweiterung entspricht und die unendliche Annäherung durch die Sz-Kraft bewirkt wird.

Der QM-Prozess ist dann die unendliche Abwechslung „ $z-w$ zu z/w zu $z-w$ zu etc.“; sie ist zeitlich und räumlich unbegrenzt, weil die vierdimensionale Raumzeit erst das Entwicklungsergebnis aus komplexeren „Rz/Rw-Relationen“ ist.

Da auch die z - und w -Anzahl unendlich ist, kann man jene „ z/w -Relationen beliebig ausgestalten, mit vielen z oder w . Das ist eine potenziell unbegrenzte Erweiterung der QM, diese liegt allem Endlichen zugrunde.

Es ist auch der Beginn der „allgemeinen Entwicklung“ im Endlichen. Die wichtigste Grundlage für alles Endliche ist die ständige Zunahme der Sw- und Rw-Wirkung (Elektrodynamik und Ähnliches) in der Relation zu den schwächer werdenden Sz, Rz. Ein Beispiel dafür ist die Erzeugung der chemischen Phase aus der Physik, der biologischen Phase daraus und die Erzeugung der geistigen Phasen aus den physikalisch-biologischen Funktionen des Hirnorgans. Das alles wird von der WP im Einzelnen, in den Wissenschaften, genauer beschrieben.

Hier ist jetzt nur noch wichtig, dass diese „allgemeine Entwicklung“ zur Erzeugung einer abstraktesten Begrifflichkeit führt, dem „Objektiven Geist“, „OG“.

Das sind die vier Grundgrößen „E“, „I“, „G“, „N“ welche nun wiederum Eigenschaften haben, welche wir bereits den „S- und R-Aspekten“ zugeschrieben haben; die „allgemeine Entwicklung“ erzeugt sie aus den S und R durch deren „Selbstbezug“.

Das „E“ ist die Existenz, das „I“ ist deren Gerichtetheit, „G“ ist die methodische Identitäts- und Gleichheitsfunktion, sie ist aus der unendlichen Rz-Annäherung entstanden. Und „N“ ist die methodische Negation, welche die Rw-Trennung und Abweisung zur Basis hat.

Das subjektbezogene „Ii“ ist zum Beispiel der individuelle Wille, die Zielsetzungen, Interessen. „Ei“ ist der individuelle Wissens- und Könnensstand, Die Ik/Ek, Ig/Eg und Iw/Ew sind analog die Ziele und das Wissen der Kollektive, Gesellschaften und der Weltgemeinschaft.

Solche Symmetrie in der „Gesamtheit“ beruht darauf, dass es wie bei Sw, Rw, Sz, Rz auch hier im OG als Basis nur jene vier geistigen Grundgrößen E, G, I, N geben kann.

Die jeweils vier physikalischen und vier geistigen Grundgrößen können nach der QM-Ordnung einzeln isoliert sein (Rw- und N-Selbstanwendung) oder jedes kann mit jedem relationieren (Rz, G). Oder es kann beides zugleich geschehen (Rz/Rw, N/G). Letzteres ist der Einstieg in die weitere Entwicklung, beispielsweise die der Begriffe und der Sprache.

Abstrakter gesehen, geht es beides Mal um den Übergang von der Unendlichkeit der isolierten Vier - den physikalischen und den geistigen - zu den neuen endlichen Einheiten. Mit dieser „erweiterten QM-Ordnung“ beginnt jener Teil der „allgemeinen Entwicklung“ der „Realität“, welcher als „geistiger“, „kultureller“ oder ähnlich bezeichnet wird.

Jene „Realität“ ist die in sich dynamische, alle Einzeldetails durch Wechselwirkung erzeugende Einheit, welche auf der „gleichzeitigen“ Wechselbeziehung der acht Grundgrößen beruht.

Jedes einzelne Detail in allen Praxen und Wissenschaften enthält diese acht Grundgrößen, wenn auch in durch das Entwicklungsniveau bedingter ungleichgewichtiger Weise. Die Phase, das heißt die konkrete Praxis und die Wissenschaften der menschlichen „Subjektivität“, ist ein Beispiel dafür. In der „allgemeinen Entwicklung“, welche alle bisherigen Vorstellungen von „Erzeugung, Entstehung und ähnlichem zusammenfasst, hat vor allem die Phase die Subjektivität dadurch eine spezielle Stellung, weil sie die beiden „Pole“ „S/R“ und „OG“ gleichgewichtig vereint.

Zusammengefasst, die WP versucht, die herkömmlichen Grundauffassungen hinter sich zu lassen. Da geht es erst Mal um eine Fundierung der Physik und dann des abstrakten Geistes, welche den Mut hat, Konsequenzen aus den Problemen vereinzelter Vorstellungen, wie zum Beispiel „Kraft“, „Existenz“, „Ziel“, „Negation“ etc., zu ziehen. Ähnlich ist es mit den herkömmlichen Vorstellungen, was Endlichkeit, Unendlichkeit und beider Verhältnis ist.

Kurzfassung

Es geht um das Verständnis eines bestimmten Organs. Um die Gehirnstrukturen und Gehirnprozesse zu verstehen, muss man von zwei Seiten her den Übergang, Zusammenhang und Unterschied verstehen: Vom Biologischen des Organs und von dessen Funktionsprodukten, den psychischen, emotionalen und rationalen Erscheinungen des Geistigen. Dazu müssen diese beiden Seiten weiter analysiert werden. Zum Beispiel muss das philosophisch erfasst werden, was als

„Beobachtung“ von Organfunktionen bis hinunter zu den Molekülen geschieht und was als wissenschaftlich und daher auch als philosophisch problematisch gilt. Zunächst geht es da um die philosophische Analyse der chemisch-physikalischen Vorgänge und die von Wahrnehmung, Denken, Fühlen, Erinnern etc., als die Begriffsbildung und die zugehörige Methodologie.

Die Strukturen und Prozesse des Gehirnsorgans versuchen wir in der allgemeinen Wechselbeziehung einerseits der zwei metaphysischen Pole S,R und OG zu analysieren und zu beschreiben und auf der anderen Seite als die Relationen aller Wissenschaften und konkreten Phasen, da besonders der jeweils benachbarten. Wir werden uns auf die benachbarte Physik, Biologie und Psychologie konzentrieren, müssen aber aus wp Gründen die Erkenntnistheorie und die Methodologie und ähnliches hinzuziehen.

Von den S, R und den z, w her zeigen wir die biologischen Lebensvorgänge als durch die freien Rz und Rw sowie beliebige Rz/Rw-Verbindungen bestimmte, welche hochrelationierte komplexe Netze aus gerichteten und stufenweise „abgeschwächten“ Sz- und Sw-Kräften errichten können.

In der WP geht es ergänzend darum, in der „allgemeinen Entwicklung“ den Weg von der Physik zur Chemie und zur Biologie und von dort die weitere Entwicklung zu den Sprachen und zum OG innerhalb des biologischen Gehirnsorgans darzustellen. Im Einzelnen geht es dabei darum, die Eigenschaften der S-Aspekte und der R-Aspekte in allen diesen Stationen wieder zu finden, auch verändert, aber deutlich zusammenhängend.

Das betrifft zum Beispiel physikalische Eigenschaften der QM, der vier Standardkräfte, des Spin, der Ladungen etc. Wie erscheinen diese in den entwickelteren Existenzstrukturen (E) der Atome. Moleküle. Zellen etc., in deren Vernetzung und in diesen als Verbindungsfasern, allgemein als Übergänge?

Der Neurowissenschaft liegt die Schilderung der Rolle des Nervensystems in den Lebensvorgängen zu Grunde. Da geht es um die Analyse von Aufbau und Funktionsweise der Neuronen und anderer Zelltypen. Wir verstehen die Zelle, ihre Eigenheiten und die Vernetzung zwischen den Zellen als neuronale Netzwerke, als einen Entwicklungsabschluss mit gewissen speziellen Vollendungserscheinungen. Wir knüpfen an die „Vollendungen“ an, welche z/w-gleichgewichtige abgeschlossene, relativ „vollendete“ Einheiten (E) in den Atomen und vorher schon gegenüber offenen freien Relationen gebildet haben.

Das werden dann Moleküle und deren Verbindungen als Relationen untereinander. Die Netze von sehr vielen Makromolekülen in einer Zelle haben nun zur Folge, dass die Freiheit der physikalischen Rz und Rw zur Auswirkung kommt. Je mehr Atome und Moleküle diese Freiheiten zueinander haben, desto mehr spezifische Folgen hat das. Es geht dabei um weitere biologisch erzeugende Auswirkungen und schließlich um Befreiungen von der biologischen Seite. Das bewirkt die Abschwächung der Sz durch die Ansammlung freier z und die Zunahme der Sw-Trennungskräfte wegen der vielen freien w.

Die Vermehrung der w, Sw und Rw sowie die der z, Sz, Rz führt formal zur

Eröffnung zu allen Freiheiten und durch die Veränderung der Sz/Sw-Verhältnisse zu „neuen“ Inhalten. Sichtbar ist das darin, dass aus den Rz die G werden und aus den Rw die N sowie aus der R-Funktion die I-Funktion und aus Rz/Rw wird E.

Bevor die „allgemeine Entwicklung“ im OG vollendet wird, spielt sich im Hirnorgan allerdings noch sehr viel ab, zum Beispiel die Möglichkeit von Dysfunktionen, aber vor allem die neuronalen Abläufe, die zum Beispiel zu den Bewusstseinsformen allgemein, zu den emotionalen Reaktionen oder zum Gedächtnis etc. führen.

Zur Natur- und naturwissenschaftlichen Seite der neuronalen Strukturen gehört der Aufbau der Zellen etc, aus physikalischen und biologischen Grundlagen, bei uns also als die Strukturen und Prozesse, die auf den „z/w-Komplexionen“ beruhen. Auch die Nervenkrankheiten - Parkinson, Alzheimer, Demenz - müssen aus diesen biologischen Grundlagen betrachtet werden. Die emotionalen Reaktionen und die kognitive Informationsverarbeitung führen jedoch in der „allgemeinen Entwicklung“ weiter, als Konkretisierung der Funktionen dieses biologisch Vorgegebenen.

Zu dieser Schiene der Erklärung kommt hier natürlich auch die, welche die Leistungen des Bewusstseins, des Gedächtnisse und vor allem der Inhalte des Geistigen durch die neben der „allgemeinen Entwicklung“ in der WP fundamentalen Wechselbeziehung aller - relevanten - anderen theoretischen Phasen, zum Beispiel die Kognitionswissenschaften, die Psychologie und die Philosophie des Geistes.

Das menschliche Gehirn hat in wp Sicht eine besondere systematische Stellung in der „allgemeinen Entwicklung“ und als Kontrapunkt zu den metaphysischen Polen, wo der herkömmlich geistige - jetzt OG - und der unvermeidbare physikalische „S/R-Pol“ nun durch die Einheit aus allen physikalischen Eigenschaften und allen Geistigen als „allgemeine Entwicklung“ so was wie eine Meta-Ebene zur traditionellen Metaphysik darstellt. Auf konkreterer Ebene zeigt sich das darin, dass das Gehirn in der „z/w-Phase“ alle anderen Phasen in Wechselbeziehung vereint.

Und neurowissenschaftlich zeigt sich das für die Subphasen und Details darin, dass man nicht gut nur in Teilbereiche untergliedern kann.

Man kann diese Teilbereiche beispielsweise nach den biologischen Entwicklungsebenen ordnen. Das sind zum Beispiel die Moleküle, Zellen, Zellverband, Netzwerk etc., doch ist offensichtlich, dass diese schon dadurch zusammenhängen, dass sie in der „allgemeinen Entwicklung“ auseinander erzeugt werden.

Dieser Erzeugungszusammenhang ist, wie für alle Phasen, umfassend. Von der Physik führt er zur Neurobiologie und Neurophysiologie und von dort zur begrifflichen neurowissenschaftlichen Entwicklungsebene sowie zur praktischen, gesellschaftlich-technischen der klinisch-medizinischen Fächer.

Da die Neurobiologie sich im Wesentlichen mit den molekularen und zellbiologischen Grundlagen der Neurowissenschaften beschäftigt, versuchen wir, die Kenntnisse der z (Sz, Rz) und der w (Sw,Rw) aus der Physik zu nutzen und parallel dazu, die OG aus den Rz, Rw, Rz/Rw zur Beschreibung, begrifflichen Erfassung der Strukturen und Prozesse zu erreichen. Mit den daraus entstehenden, sich ergebenden Komplexionen beschäftigen sich im einzelnen zum Beispiel die

Biochemie, Zellbiologie, die Histologie oder die Entwicklungsbiologie. Genauer werden wir diese Erscheinungen der Entwicklung, die elektrophysiologischen und sinnesphysiologischen neuronalen Aktivitäten w p analysieren, um dann auf einer höheren Entwicklungsebene aus den R-Komplexen die kognitiven und psychischen Funktionen des Gehirns verstehen zu können.

Die Biologie und dazu das Gehirn haben sich aus der Physik entwickelt und stehen in der Wechselbeziehung aller Phasen, unter Einbezug der Sozial-, Sprach-, Lebens- etc-Wissenschaften und Praxen, vor allem auch der OG-Phase. Die bisherige Erforschung des Gehirns macht sich diese Wechselbeziehung zunutze, indem sie einerseits die Lebensführung, das Verhalten und Denken von hirnerkrankten Menschen mit den qualitativen und quantitativen Beschreibungen der Fähigkeiten gesunder Menschen vergleicht. Die andere Art der neurowissenschaftlichen Studien nutzt die physikalischen Basiserscheinungen, so die Erzeugung von elektrischen und magnetischen Feldern bei der Aktivität der Nervenzellen. Es kommt nun in w p Sicht darauf an, ein gemeinsames Feld zu konzipieren, welches jene drei Bereiche, die Physik, die biologischen Strukturen und Prozesse und die geistigen verbindet und auch trennt.

Die bisherige wissenschaftliche Analyse zeigt, dass die Aktivitäten von Nervenzellen physikalisch elektromagnetisch sind (MRT), und dass sie informationstheoretisch zu erfassen sind (CT) sowie, dass beider Schädigung zu differenzierbaren, in der Alltagserfahrung unterscheidbaren Beschreibungen führt. Auch die weitere quantitative Seite, die gemessene Signalstärke in Abhängigkeit von der Aktivität der Hirnareale (PET,etc.) muss als philosophische Analyse nun da einsetzen, indem sie erst mal klärt, was dieser Elektromagnetismus ist und welche Gemeinsamkeit er mit den emotionalen und rationalen Qualitäten hat.

Kurz gefasst, wir versuchen, die wissenschaftlich erkannten Ergebnisse über die neuronalen Grundlagen von Wahrnehmungsleistungen, wie zum Beispiel die visuelle Objekterkennung, philosophisch zu interpretieren, sowie die in der wissenschaftlichen Begriffsbildung und in der Methodologie gemachten philosophischen Voraussetzungen aufzudecken und sie tiefer zu analysieren. Das betrifft zum Beispiel die anatomischen und physiologischen Daten und Leistungen in der Beobachtungsmethodik.

Bei der Schilderung der Natur und bei der des Übergangs von der Natur zur Begrifflichkeit besteht stets die Gefahr, von Kurz- und Kreisschlüssen. Das ist aber kein vordergründiger Denkfehler, vielmehr ein Ergebnis der philosophischen Hypothesenbildung.

Ein etwas anderes Problem ist „die eintönige Sprache der Neuronen“, nämlich dass es eine Parallelität zwischen bewusstem Erleben, mentalen Zuständen, der Wahrnehmung einerseits gibt und Hirnprozessen, feuernden Neuronen, Transmitterprozessen andererseits, jedoch keine Möglichkeit, „Inhalte wie beispielsweise Farben, Formen, Töne. Denkvorgänge, Erinnerungen, Gefühle, Körperbewegungen aus dieser Neuronenaktivität „herauszulesen“. Wahrscheinlich

wirkt dabei mit, dass die beobachteten Gehirnphänomene nur die Sicht von außen auf die tendenziell unendlichen und komplexen Netze ist. Diese müssen deshalb als Nächste analysiert werden: So als „E“, relativ fixe Positionen und als „I“. Beide abstrakten Begriffe („Existenz“ und „Interesse“) haben in den Elektroneneigenschaften, als deren unbegrenzte dynamisch gerichtete Kraft, Vorläufer in der „allgemeinen Entwicklung“.

Dazu kommen die Relationen, hier die zwischen vielen „E“ und zwischen „I“ und „E“. Diese Relationsnetze haben tendenziell unbegrenzt viele Unternetze etc. Sie alle sind dynamisch und vor allem veränderlich, auch Neues erzeugend.

Alles das ist „von außen“ prinzipiell nicht erkennbar, auch weil die S-Seite zu schwach ist, um noch wechselwirken zu können.

Die experimentellen Interventionen, invasive oder pharmakologische, beeinflussen Hirnareale oder sie beeinflussen einzelne neuronale Zellmembrane, aber um das zu messen und zu verstehen muss man auf die Psychophysik, die Elektrophysiologie oder die Histologie zurück greifen und steht vor dem selben Problem, auf welche Weise die Übergänge von physikalischen und biologischen Erkenntnissen zu den Bewusstseinsleistungen führen.

Die Hirnleistung wird physikalisch-formal durch die elektromagnetischen Kräfte der Molekülnetze verursacht. Die Elektronen modellieren und differenzieren wir wp als „w-w-w/z“. Dadurch können wir dem magnetischen Moment daraus die Teilrelation „w-w/z“ zuordnen; formal geht es beispielsweise dabei zugleich um R_w-R_w/R_z , was in raumzeitlicher Hinsicht eine „Ablenkung“ der linearen R_w -Richtung durch das R_z bedeutet. Auch das kann im Gehirn eine der Folgen sein, welche man beobachtet, wenn man mit starken Magnetfeldern das Gehirn manipuliert. So werden dadurch oder durch Elektrostimulation kortikaler Areale oder beim elektrophysiologischen Messen der Hirnströme von einzelnen Zellen oder Zellverbänden räumliche Bestimmungen erreicht, zum Beispiel weiß man dann, wo Sprachzentren sind. Um Einblick in die Abfolge neuronaler Prozesse zu haben, ist das aber nur ein erster Schritt, der jedoch die Kenntnis der Eigenschaften der Neuronen erweitern kann.

Für die wp Analyse ist entscheidend, dass der Schritt in die hirnhysiologischen Details nicht ohne Bezug zur Analyse der Physik und nicht ohne kritische Auseinandersetzung der das alles „begleitenden“ Begrifflichkeit und damit der Wissenschafts- und Umgangssprache verständlich gemacht werden kann.

Dazu gehört, dass eine wichtige physikalische Basis, die Elektrodynamik und die „Energie“ sowie die Vierdimensionalität in ihren Hauptaspekten eine begriffliche Form erhalten, welche mit den bisherigen makroskopischen Beobachtungen kompatibel ist. Zudem gehört hierhin, dass die allgemeine „Exaktheit“ und ähnliches der vermittelnden Begriffe mit jenen physikalischen Grundlagen „kompatibel“ gemacht werden kann.

Die wissenschaftliche Philosophie geht dazu noch einen Schritt weiter und löst sich von den herkömmlichen „mechanistischen“, „positivistischen“ etc. Vorstellungen zwar nicht gänzlich, aber in einer systematisch beschreibbaren Weise.

Dabei kommt man nicht umhin - die Mathematik und die Physik gehen bereits diesen Weg - die „Endlichkeit“ mit den „Unendlichkeiten“ zu verbinden, beider Gleichberechtigung zu nutzen etc.

Was kann die WP leisten, um die Erforschung des Gehirns einen kleinen Schritt weiter zu bringen? Durch den Einsatz anderer Phasen und dem, was allen Phasen, Konkretem und den Wissenschaften zugrunde liegt, sollten sich abstrakte Grundlagen ermitteln lassen, von welchen her sich die empirischen Ergebnisse der Hirnforschung in erweiterter Weise verstehen lassen.

Ausführung

Eine wissenschaftsphilosophische Erfassung der Strukturen und Funktionen des Gehirns sollte sowohl die wissenschaftlichen biologischen wie die herkömmlichen umgangssprachlich-philosophischen Kenntnisse auf eine neue Weise erfassen. Die Neuro-Biologie weiß, Veränderungen der mentalen Zustände sind von Aktivitäten des Gehirns begleitet. Uns geht es um genauere Untersuchungen dieses Überganges. Zur Hypothesenbildung gehört wohl zuerst, dass man sich auf möglichst einfache mentale Basisvorgänge und einfache, aber umfassende geistige Begriffsvorstellungen festlegt. Zum anderen sollten im Physikalischen der Gehirnstrukturen und Hirnprozesse ebenfalls einfache „fundamentale“ biologische und physikalische Einheiten konstatierbar sein. Dann käme es darauf an, beides auf eine gleichfalls grundlegende Art zu verbinden; damit ist die genauere Integration dieser beiden Wege verbunden.

Macht man die elektromagnetischen Felder für jene Hirnprozesse verantwortlich, welche das Geistige erzeugen, dann bleibt aus diesem oder aus dem Zusammenspiel der Elektrodynamik mit anderen physikalischen Basisprozessen, wie zum Beispiel der Masse der Moleküle, uneinsehbar, wie daraus Geistiges entstehen könnte. Deshalb ist einer unserer hypothetischen Ansätze, die elektromagnetische Kraftwirkung und die Kraftwirkung der „Starken Wechselwirkung“ - Quarkladungen und Gluonen - weiter zu differenzieren. An solche Grundgrößen geht zunächst nur die Anforderung, begrifflich extrem einfach zu sein, in ihrer Wechselbeziehung untereinander die Eigenschaften der elektromagnetischen Feldes sowie der Farbladungen und ähnlicher Eigenschaften zu erzeugen. Zur „Einfachheit“ gehört eine geringe Anzahl an Attributen, aus der jedoch durch Relationierung unbegrenzt viele physikalische - und später auch begriffliche - Eigenschaften herleitbar sind.

Das ist an erster Stelle der Kraft-Aspekt (S), denn die Kraftvorstellung ist bisher

nicht weiter analysierbar. Und das ist der Relations- und Richtungs-Aspekt (R). Er erscheint in zwei Arten, R_z und R_w und verbindet sich mit dem S-Aspekt zu zwei Kraftarten, S_z und S_w . Diese Verbindung ist nicht nur eine erste Differenzierung, sondern darüber hinaus der Beginn einer „allgemeinen Entwicklung“. Diese wird dadurch ermöglicht, dass die beiden gerichteten Kräfte - S_z/R_z („z“) und S_w/R_w („w“) durch R_z verbunden sind und in einer wechselweisen Relation („z/w“) von erweitertem Ausmaß wirksam werden.

Wenn wir also die Materie als eine Basis des Gehirns verstehen, müssen wir eine neue mit dem „Geist“ kompatible Analyse der „Materie“ finden. Dafür kommen die Grundkräfte des physikalischen Standardmodells in Frage. Dazu einige weitere Grundlagen wie zum Beispiel die Quantentheorie. Um eine erste Verbindung zum Begrifflich-Geistigen zu finden, müssen diese Kräfte analysiert werden. Von ihnen kann nur Dreierlei ausgesagt werden: Es gibt „zwei“ Arten von Kraft, diese haben beide „Gerichtetheit“ und zwar sehr prinzipiell unterscheidbare. Die begriffliche Erfassung der „Kraft“ selber kann nur als „bloße Existenz“ (E) verstanden werden. Die „Richtungen“ werden zunächst als raumzeitliche verstanden. Das ist aber nicht korrekt, denn das alles befindet sich noch nicht im Raumzeitlichen, es konstituiert die vierdimensionale Raumzeit vielmehr erst. Damit kommt eine weitere wissenschaftlich-philosophische Basisproblematik ins Spiel, eben die der Raumzeit. Wenn die „materielle“ Ausgangsproblematik die drei Hinweise „Existenz“, „Dualität“ und „Richtung“ gab, dann berufen wir uns auf die quantenmechanische Möglichkeit der Dualität von Gerichtetheit als „Kohäsion“ und als „Trennung“. Das hat die weitere Folge, dass die beiden Richtungs-Aspekte sowohl mit den zwei Kräften verbunden sein können wie auch von ihnen getrennt sein können.

Die zwei Richtungs-Aspekte (R_z, R_w) sind so was wie zentrale wissenschaftlich-philosophische Größen. In der R-Version des „quantenmechanischen Modells“ sind die getrennten „ R_z, R_w “ den vereinten „ R_z/R_w “ konfrontiert. Die R_z/R_w -Relationalität fundiert alles was als „Endliches“ im alltäglichen, wissenschaftlichen und philosophischen Verständnis gilt. Insbesondere „3 $R_z/3 R_w$ “ - genauer, „freies R_z zur kohäsiven Bindung R_z/R_z zum Trennungsverhältnis R_w, R_w zum freien R_w “ - als die endliche Raumzeit. Ob es über diese hinaus mehrdimensionale Räume gibt, sei hier dahin gestellt.

Wichtig ist nun, dass die freien z und w sowie ihre R_z und R_w Unendlichkeits-Charakter haben. Die unterschiedlichen „Unendlichkeiten“ sind mit den Eigenschaften der Endlichkeit gleichberechtigt und sie treten in Verbindung zueinander, welches die „Realität“ bestimmt. Zu den Formen der Unendlichkeit gehört, dass man sich R_z und R_w schon von vornherein nicht als räumlich, zeitlich und „sachlich“ endliche begrenzte und gewohnte „Richtung“ vorstellen darf. Im Begrifflichen stellt sich das anschaulicher dar: Die I-Funktionen, wie zum Beispiel Zielsetzungen oder Wünsche, haben stets eine Offenheit inhaltlicher und formaler Art.

Aber sobald das Ziel erreicht ist, wird „I“ in vergleichsweise vollendetes „E“ umgewandelt.

Das heißt nun aber, dass man in vielen Bereichen, dem ganz Kleinen, der physikalischen z , Sz , Rz und der maximal reduzierten, „verkleinerten“ abstrakten Begrifflichkeit (die OG-Elemente) vor allem, immer auch die Eigenschaften der Unendlichkeiten mit bedenken muss; dazu kommt noch, dass es von „z-w“ verschiedene Formen des „Nichts“ gibt. Es genügt nun nicht, nur alltagssprachlich Unendlichkeit durch die Negation von Endlichkeit zu „definieren“ und das Nichts durch die Negation (N) von Etwas. Diese Kreisschlüsse verweisen darauf, dass hier eine ungewohnte Erweiterung des Denkens stattfinden muss. Das Gehirn kann das deshalb leisten, weil die freien „z-w“ in der Materialität vertreten sind.

Die Raumzeit wird von uns nun allein durch die Relationen der Richtungsaspekte beschrieben. Die Raumzeit kann dann also von der Materialität her bestimmt sein wie sie von dieser auch unabhängig sein kann (Rw-Funktion).

Mit der möglichen Einheit aus Kraft, der Existenz, der Dualität und der Richtung - und deren verschiedene Trennungsmöglichkeiten - ist bereits eine Verbindung zwischen Materie, Raumzeit und Geist hergestellt. Es werden dabei wichtige philosophische und wissenschaftliche Kernbegriffe heran gezogen, die Existenz, das ontologische Sein, auch die „Dualität“ und „Richtung“, auf welchen dann philosophische, geometrisch-mathematische Geistgebilde etc. errichtet werden. Die „Raumzeit“ und ihre Eigenschaften scheinen eine Art Übergangsfeld zwischen Materie einerseits und Geist, Begrifflichkeit, Sprache zu sein. Geprägt sind dabei die drei von den S-Aspekten, den R-Aspekten und den OG-Elementen und zwar sowohl dem Schwerpunkt nach von je einem und zugleich von alle dreien.

Nun stellt sich die Frage, wie können diese Eigenschaften der Ersten Physik auf der Seite des Geistigen aller einfachste Begriffe als „gleichberechtigte Partner“ haben. Die herkömmliche Philosophie und die Einzelwissenschaften, zum Beispiel die Sprachtheorie haben in ihrer Abstraktionsarbeit drei Begriffe stets hervorgehoben, das ist der Begriff der „Existenz“ auch „Sein“ (E) genannt, der Begriff des „Nichts“ oder „Nichtseins“ (N) und die „Gleichheit“ (G). Wir ergänzen das um die Vorstellung der „Zielsetzung“, des Interesses“ (I).

Ob mit diese Auswahl eine Vollständigkeit erreicht ist, soll jetzt nicht wichtig sein. Es geht nun darum, zwischen den physikalischen Grundeigenschaften - Rz , Rw und Rz/Rw - und den Basis-Begriffen jene Verbindung herzustellen, welche das Gehirnorgan zu leisten vermag.

Der Übergang zwischen der Physik und den geistigen Bereichen - auch zum Beispiel der Mathematik - wird durch die biologische Phase als konkrete organische Prozesse und durch die Biologie als deren wissenschaftliche Analyse vermittelt. Dieser Übergang ist nur ein Abschnitt in der „allgemeinen Entwicklung“. In ihm wird ein Hauptproblem des Übergangs von der Materialität der Natur zum Geist dadurch bewältigt, dass die Basis der „Materie“, die vier Kräfte des physikalischen Standardmodells (elektrodynamische, gravitative, Schwache und Starke Wechselwirkung) „abgeschwächt“ werden. Bei uns erscheinen diese als gerichtete

Kräfte Sw/Rw und Sz/Rz sowie als die einfachste Relation $SwRw/SzRz$, in deren Dynamik einmal die z die Oberhand haben und dann wieder die w ; es ist das nichts anderes als die QM-Ordnung. Das Neue daran ist, dass die beiden Richtungsarten Rz und Rw auf der einen Seite, die elektrodynamische Kraft erst entscheidend von der gravitativen Kraft unterscheiden lässt - die Schwache und die Starke Wechselwirkungskraft bleiben im Übergang von Gehirn zu seinen „Funktionen“ erst einmal unberücksichtigt.

Zum anderen kann das S/R -Verhältnis eben durch die Richtungs-Relationen verändert werden. Je weiter sich Sw/Rw ausdehnt - zum Beispiel auch räumlich - desto schwächer wird Sw , weil es sich auf viele Ziele verteilt. Je näher Sz/Rz einem und vielen Objekten kommt, desto mehr „vollendet“ sich Sz als „Abschwächung“ und tendenzielles Verschwinden.

Dieses tendenzielle, unendlich asymptotische Verschwinden der zwei Kraftarten berührt nun aber nicht die zwei Richtungsarten, denn auch noch der kleinste Kraftrest ist auf die gleiche Weise „weg gerichtet“ oder auf etwas hin gerichtet. Das bewirkt, dass es sowohl freie Rz und Rw gibt wie auch gebundene, Rz/Rw .

Genauer wird der Übergang von den R -Aspekten zu den Emotionen und Begriffen erst in den biologischen Mechanismen des Gehirns zu finden sein. Hier soll mal nur angedeutet werden, wie sich im biologischen Teil dieser Entwicklung die Eigenschaften der R -Aspekte in möglichen emotionalen und rationalen Grundeigenschaften wieder finden lassen. Das unbegrenzte und dynamische Streben des „ Rw “ in die Weite charakterisiert alle entwickelten emotionalen und denkerischen Verhaltensweisen. Zugleich aber ist jedes Fühlen und Denken begleitet von Begrenzungen. Das wird durch Rz in der Rw/Rz -Relation bewirkt. Deren neutraler, statischer Grundcharakter findet sich in den Formen der Begriffe wieder. Die inhaltliche Seite der Begriffe, ihre emotional-rationale, zum Beispiel semantische Seite kann aber nur aus den Wechselbeziehungen der R -Aspekte mit den OG-Elementen genauer erklärt werden.

Dieser Entwicklungsübergang von der Physik über die Biologie zu den geistigen Bereichen verliert seine Rätsel, wenn man unseren Aufbau der physikalischen Grundfelder durch die S -Aspekte und die R -Aspekte strukturiert. Das reicht aber noch nicht aus. Man muss auch die von den S und R verursachte „allgemeine Entwicklung“ einbeziehen, und wir müssen hier zumindest andeuten, wie dies alles innerhalb des Biologischen geschieht sowie, wie die Wechselbeziehung mit den Sprachen und den OG-Begriffen das wissenschaftlich und philosophisch darstellen lässt.

Die Verbindung von Natur- und Geisteswissenschaften ist durch die Gehirnfunktionen möglich wie die Gehirnstruktur zugleich Ergebnis dieser „allgemeinen Entwicklung“ von der physikalischen und biologischen Seite ist; hin zu den Wahrnehmungen, Emotionen und Gedanken. Wissenschaften des Geistes, wie zum Beispiel die Kognitionspsychologie und die Neurowissenschaft, müssen ihre philosophisch formulierten Grundlagen in die der biologischen Wissenschaft des Gehirns

integrieren lassen.

Kann das die Entwicklung von z,w, S, R bis zum OG leisten? Das Gehirn als Organ ist in seinen Strukturen und Funktionen von den Gesetzen der Biologie und diese von den Gesetzen der Physik bestimmt. Beschrieben und begrifflich erfasst wird das von den Sprachen der Wissenschaften und schließlich von der der einzelnen philosophischen Bereiche, von der Logik, Erkenntnistheorie, Methodologie etc. oder auch von der Mathematik zum Beispiel. Hinterfragt werden dann auch die alltagssprachlichen Begriffe, mit denen die Physik arbeitet, was denkt man sich als ein „Teilchen“, was bei der Vorstellung einer „Welle“. Schließlich geht es in einer philosophischen Analyse der physikalisch- biologischen Gehirnvorgänge darum, die elektromagnetischen etc. Einzelgesetze w_p zu erfassen.

Unser Interesse liegt darin, die Physik und Biologie philosophisch zu fundieren sowie jene Sprachen gleichfalls auf philosophische Grundlagen zu reduzieren.

Zur anerkannten Basis der Physik gehört die Quantentheorie und die Standardtheorie der Kräfte. Wie kann man nun eine vergleichbare Reduzierung im Begrifflich-Geistigen erzielen, mit dem Motiv, eine Wechselbeziehung herzustellen, zwischen der Ersten Physik und den abstraktesten Begriffen, sodass diese Begriffe, im Gehirn aus den physikalischen Funktionen entstanden, zu erkennen sind und mit diesen Begriffen die Erste Physik „verstehbar“ wird.

Dazu muss man die Grundstrukturen - Quantenmechanik und Kräfte - weiter analysieren

Um nun die Biologie des Gehirns sinnvoll aus der Physik - Quantentheorie etc - zu begründen, muss die Physik spezifische Eigenschaften haben, zum Beispiel muss sich aus diesen die Entwicklung zur Biologie begründen lassen. Wir gehen jetzt aber einen Schritt weiter, wenn wir jene Entwicklung bis zu den Gehirn-Funktionen, nämlich der Erzeugung von „Emotionen“ und „Geistigem“, fortführen. Dann verlangen wir also, dass das Organ Gehirn mit seinen Strukturen und Funktionen die Verbindung des Physikalischen mit dem Geistigen herstellt. Die „Qualia“ und in ihnen das emotionale und rationale Erleben - zum Beispiel einer Farbe oder eines Schmerzes - setzt im biologischen Körper und auch in den Emotionen etwas voraus, das zu den „passenden“ Begriffen führt. Wir sehen in den S- und R-Aspekten und deren Entwicklung die gesuchte Verbindung.

Wenn das gelingt, müssen Physik, biologisches Gehirn und deren begriffliche Beschreibung kompatibel sein, diese erste Physik kann nur aus diesem Grund begrifflich erfasst werden. Darüber hinaus könnten die Begriffe und Methoden aller Sprachen, die der Umgangssprachen, der Mathematik, der Logik und der einzelnen Wissenschaften miteinander und mit der Ersten Physik verbunden werden.

Die zwei Seiten, die Erste Physik und die abstrakteste Begrifflichkeit, die als die Gehirnstruktur und die Gehirnfunktion ineinander übergehen, werden von uns jeweils auf die notwendigen wenigen physikalischen und begrifflichen Größen reduziert. Es geht dann um acht Größen (Sz,Rz,Sw,Rw,E,G,I,N), deren Zusammenhänge als Relationen wichtig werden.

Von der Ersten Physik her sind das einige „Strukturen“ und „Funktionen“, so die Kräfte, die Quanten-Konstitution, die Teilchen-Felder-Dualität, die Raumzeit sowie abstraktere Eigenschaften wie endlich-unendlich, symmetrisch, identisch u.ä. Diese sind schon mit den abstrakten Begriffen verbunden, welche ebenfalls als Ausgangs-Größen zu fixieren sind, um die Analyse der Gehirnfunktionen als Wechselspiel zwischen jenen Größen der Ersten Physik mit denen des abstrakten Geistes besser bestimmen zu können.

Sowohl die materiale Basis im Gehirn wie die geistigen Ergebnisse der Gehirnfunktionen werden einerseits auf diese Weise „vereinfacht“, mit der Hoffnung, dass dadurch die Übergangs-Mechanismen besser zu erklären sind. Andererseits aber reicht das genannte physikalische Wissen nicht aus, um den Übergang zum Geistigen zu erklären. Deshalb versuchen wir an den entscheidenden Stellen der Vorstellungen des Materiellen weitergehende Hypothesen zu verifizieren. Das betrifft vor allem die physikalischen Vorstellungen der Elektrodynamik, ihrer Feldform und Teilchenform, die Relationen zwischen den Elektronen, den Elektron-Positron-Zusammenhang und auch Überlegungen abstrakterer Art wie das Quantenverhältnis im Elektrodynamischen, die Kraftvorstellung dort, Ladung, Spin etc.

Analog zu den extremen Vereinfachungen in der Basis der Natur wird von uns versucht, aus den z/w-Bereichen der Wissenschaften und Sprachen wenige und einfach verstehbare „Grundbegriffe“ zu finden. Das Alltagsdenken und die Philosophie haben solche Abstraktionsarbeit seit jeher geleistet. Es geht um den Begriff der „Existenz“, den des „Nichts“ und der „Identität“. Den Begriff der „Zielsetzung“, des „Wertes“ fügen wir als gleichberechtigten hinzu.

Neu ist weiterhin, dass das nur vier solcher Basisbegriffe sind, dass sie in Dualität das Methodische (N,G) und das Inhaltliche (E,I) abdecken, und dass weitere Grundstrukturen alles Geistigen bereits hier erscheinen.

Vor allem aber wird von uns in systematischer Weise durch Relationen jener vier OG-Elemente die Begriffe aller Sprachen erzeugbar.

Sodann werden die vier OG-Begriffe den „analogen“ Erscheinungen der Ersten Physik zugeordnet, „S“ den „E“, „I“ beiden R-Aspekten, G dem Rz und N dem Rw. Diese Zuordnung ist nicht sehr symmetrisch und nicht vollständig. Es entsteht aber der Eindruck, dass der Übergang von der Physik zum Geistig-Intelligiblen im Gehirn mit diesen Analogien zu verbinden ist.

Weiterhin müssen wir Meta-Eigenschaften, wie „Vielheit“, „Unveränderlichkeit“, „Dualität“, „Unendlichkeit“, die „Trennung und die Kohäsionsbeziehung“ erklären. Die werden zwar in den zwei Polen (S/R,OG) „konkretisiert“, aber sie weisen darüber hinaus. Wie können sie mit den zwei R-Aspekten und den S-Resten in den Gehirnfunktionen verbunden werden?

Die Eigenschaften der Atome in den Makromolekülen haben die Eigenschaften des elektromagnetischen Feldes und die der Atomkerne. Diese Merkmale werden von uns näher betrachtet.

Es kommt also für uns darauf an, Rz, Rw als Richtungsfunktionen und zugleich als

Relationen sowie R_w/R_z und die zwei S-Aspekte als Existenzen verschiedener Art zu nutzen, um daraus geistige Vorstellungen, „Begrifflichkeit“ etc. ableiten zu können.

Der Weg von den an S gebundenen R, (S/R), führt über die Analyse der Raumzeit und der Geometrie, der Mathematik. Diese beiden Projekte haben die S-Einflüsse bereits abgelegt und relationieren die E-Aspekte in unbegrenzter Weise. Die übrigen Sprachen und Begriffe haben noch einen weiteren Schritt in der „allgemeinen Entwicklung“ hinter sich.

Generalisierend gesagt, betrachten wir die Gehirntätigkeit als ein „Maximum der Vollendung in der allgemeinen Entwicklung im „z-w zu z/w zum OG-Prozess“. Das menschliche Subjekt ist eine Art „Höhepunkt“ in diesem Prozess. Vor ihm und nachher sind die Relationsgrade - durch R_z -Kohäsion und R_w -Trennung - andere.

Die elektromagnetischen Felder sind das, was man als Ursache für die Gehirnfunktionen sicher feststellt. Um aber den entscheidenden Übergang zum Biologisch-Emotional-Geistigen zu finden, bietet sich nun nur eine nähere Analyse des Quantenfelds der Elektrodynamik an, weiterhin auch die anderer physikalischer Tatsachen. Was ist darin das, was im Geistigen die Vorstellung von emotionalen und geistigen Grundstrukturen und Funktionen „ähnlich“ ist? Solche geistigen Elemente sind die Existenzvorstellung, der Willensakt, die Negation etc.

Es geht uns im Sinne eines „wissenschaftsphilosophischen“ Ansatzes auch um die interdisziplinäre Vernetzung zwischen den Wissenschaften, so der Psychologie, der Neurologie und den Kognitionswissenschaften sowie der Philosophie. In unserer wissenschaftsphilosophischen Gesamtsicht wollen wir die von S und R her bestimmten neurowissenschaftlichen Erkenntnisse mit denen, welche die Geisteswissenschaften, die Sprachtheorien, die Kognitionswissenschaft liefern vereinen. Dazu bedarf es eines beide Seiten umfassenden und verbindenden Ablaufs. Die den Geist erzeugende Aktivität des Gehirnsorgans ist ein Ausschnitt jenes umfassenden Ablaufs.

Eine neue Theorie, welche den Übergang vom Hirnsorgan zum Geist besser erklärt, muss die „Subjektivität“, das Selbstbewusstsein, die Innerlichkeit analysieren lassen. Ganz formal gilt, dass sich die objektive E-Entwicklung vor allem in der Phase der Subjektivität und damit vor allem in der Gehirnstruktur „vollendet“.

Der vermeintliche Kreisschluss, dass die Forschung nach der Herkunft des Bewusstseins eben auf diesem Bewusstsein beruht, ist nicht ganz richtig. Es stimmt zwar, dass sich das Bewusstsein wie auf äußere so auch auf innere Zustände richten kann; die Intentionalität („I“) richtet sich dabei auf sich selber. Dieser nur logisch interpretierte Kreisschluss ist aber auch „materiell“ durchaus möglich.

Allgemein gilt, dass jede Phase mit jeder relationieren kann und seien es nur Trennungsrelationen. Im Wesentlichen sind das die Erfassung durch abstrakte geistige Begriffe und Methoden, die „von oben“, vom OG durch die Bewusstseinsarbeit auf

die „Forschungsstelle“ gerichtet werden. Aber auch „von unten“, von den S- und R-Aspekten her kann das bewusst werdende Objekt bestimmt werden. Die Wechselwirkung aller dieser Wege ist eben „das Bewusstsein“.

Zwischen den Phasen, insbesondere zwischen der physikalischen Basis der bewusst werdenden Gegenstände und deren geistig-begrifflicher Darstellung, vermittelt die „allgemeine Entwicklung“. Dazu kommt nun noch, dass sich auch jede Phase auf sich selbst beziehen kann. Diese Identitätsbildung unendlicher, aber leerer Art ist jedoch nur eine Möglichkeit der allgemeinen Beziehungsbildungen. Sie erscheint zum Beispiel als „logischer Kreisschluss“ und ist prinzipiell deshalb „unkonkret“, weil das keine Relation zwischen einander „Fremden“ ist. Aber für die abstrakte Vorstellung von einem „Selbstbewusstsein“ ist das ein notwendiger Teilaspekt. Und um wieder die Grundstruktur zu bemühen, der Selbstbezug ist von Rz fundiert, hier als „Rz/Rz“; bei den Zusammenhängen allgemein - zum Beispiel zwischen menschlichem Geist und äußeren Objekt - geht es um die Rw/Rz-Verbindung.

Wenn argumentiert wird, dass das Bewusstsein lediglich eine Begleiterscheinung neuronaler Prozesse darstelle, dann ist das ein Überbleibsel älterer philosophischer Vorstellungen und Sprechweisen. In den Wissenschaften und in der WP geht es heute um diese Strukturen und Funktionen. Die Eigenschaften des Mentalen sind zwar auch von den mechanistischen, kausalen, deterministischen Ansätzen her zu verstehen, widersprechen denen aber zugleich darüber hinaus in spezifischer Weise. Ganz generell kann gesagt werden, dass mit dem Gehirnorgan auch seine Teile, deren Entwicklung und deren Eigenarten und Funktionen als Grundtypen tierischen und menschlichen Verhaltens zu verbinden und zu erklären sind. Wir ordnen dem eine Entwicklung zu, welches pauschal als ein Spektrum zunehmender Trennungen (w,Rw) und Freiheiten zu beschreiben ist.

Es geht von Seiten der Naturwissenschaften vorerst darum, die funktionale Organisation und die spezifischen verhaltensteuernden und kognitiven Leistungen auf der Grundlage der Aktivität von Nervenzellen und Neuronen-Verbänden zu erklären. Die weitergehende Frage, was Geist, Bewusstsein, freier Wille „ihrem Wesen nach“ seien, kann von der Neurobiologie nicht so ohne weiteres beantwortet werden. Dazu bedarf es folgender Vorarbeiten: Die Basis der Biologie und der Physik muss gefunden und mit den „Entwicklungsprodukten“ aus ihnen, also dem Bewusstsein, kompatibel gemacht werden. Welche möglichen Strukturen und Prozesse werden durch diese Entwicklung der „Gehirn-Biologie“ gegeben? Zum Beispiel das Wissen, dass als Hirnfunktion die elektromagnetischen Kräfte (Sw) eine Rolle spielen. Oder auch zum Beispiel, dass es Prozesse gibt, welche die elektromagnetischen Kräfte in Unendlichkeitsprozessen konkret abschwächen und dadurch verändern, und dass es elektrodynamisch vorgegebene Polaritäten gibt, die aber wegen der Sw-Abnahme ebenfalls eine neue Qualität erhalten. Die Sw- und Sz-Abschwächung ist ein Resultat der tendenziell unendlich vielen Annäherungen in den materiellen Vorgängen der Elemente und Teilchen im Gehirn, der nicht endenden Relationsbildung (Sw/Sz) dort, welche dadurch die emotionalen und kognitiven Phänomene erzeugen.

Die Antwort auf die Frage, welche neuronalen Prozesse laufen bei welchen „äußerlichen“ Vorgängen ab, zum Beispiel beim Sprechen, Wahrnehmen, ist von beiden Seiten her anzugehen, von der physikalisch-chemisch-biologischen Seite und von der Seite, welche die geisteswissenschaftlichen Methoden einsetzt, zum Beispiel die Sprachwissenschaft, die Psychologie. Wir sehen das als die Aufgabe, die S- und R-Aspekte mit den OG-Elementen zusammen zu bringen.

Dazu bedarf es einer allgemeinen Theorie, bei der der „Philosoph“ fragen muss, was sind die Gliazellen, was die Neuronen, die Aktionspotentiale, die Moleküle etc. in der abstrakten begrifflichen Sprache, welche die Philosophie, die Theorien der Sprachwissenschaft, die Methodologie und die Ontologie bisher erarbeitet haben. Der weiterführende Schritt ist, für die genannten biologischen, chemischen Erscheinungen auf der allgemeineren Ebene der Elektrodynamik ein Maximum an Abstraktion zu finden, um an eine Grenze zu gelangen, welche die Philosophie begrifflich bereits erreicht hat, zum Beispiel an die „Grenze“ zum „konkreten Nichts“. Umgekehrt muss dann eine wissenschaftlich und philosophisch gestützte Theorie gefunden werden, welche die „allgemeine Entwicklung“ aus den extremen physikalischen und begrifflichen Positionen heraus führt.

Die alte Frage, wie kann das Gehirn ein „Teil“ der Welt sein und sie gleichzeitig „hervorbringen“, kann nur beantwortet werden, wenn es die Möglichkeit gibt, zwei „Welten“ zu haben, oder dass die möglichen Teile der Welt zwei Eigenschaften haben, die sowohl zueinander passen, als sich auch voneinander unterscheiden lassen. Die Differenz muss ebenso wie der Bezug aus dem gleichen Prinzip erklärbar sein und es muss die „Existenz“ beider Seiten ebenfalls dazu passen.

Das kann man an den Eigenschaften der „Elektrodynamik“, an ihrer „gerichteten Kraft“ etc., nachzuweisen versuchen. Es kann aber nur „überzeugen“, wenn zur gleichen Zeit ein Übergang von den materiellen physikalischen Eigenschaften der Elektrodynamik zum Nichtmateriellen, deren begriffliche Beschreibung zum Beispiel aus dem gleichen Grundprinzipien möglich ist. In der Elektrodynamik sind Aspekte wie die Kraft oder die Energie Kernaspekte des Materiellen, um bereits Phänomene wie „Ladung“ oder „Richtung“ sind derart, dass man sie dem gesuchten Übergang zuschreiben kann. Der nächste Entwicklungsschritt kann dann der sein, welcher im Gehirn die passende Begrifflichkeit erzeugt. Die in dieser Entwicklung gewonnene Freiheit der Begrifflichkeit, so bei der „Wortwahl“, erzeugt auch fantastisches Neues, in dem Maße, in welchem es von der materialen Seite befreit ist. Die völlige Befreiung erlaubt neue Arten der Unendlichkeit, zum Beispiel die subjektive Selbstreflexion; das Gehirn kann sich dann zum Beispiel selbst betrachten.

Man kann „die Realität“ in drei Positionen betrachten, die konkrete, die begriffliche und das „Gehirn“ als Vermittlung und Übergang zwischen beiden. Alle drei sind beides, endlich und zugleich aktual unendlich, der Übergang sind da die tendenziellen, potentiellen Unendlichkeitsformen. Wir analysieren das von den S- und R-Aspekten und zugleich von den OG-Elementen her. Die S und R sowie die E, I und auch die N, G sind „existent“, also von der „endlichen“ Art und zugleich

sind sie unendlich; „vor“ der endlichen vierdimensionalen Raumzeit. Damit ist in jeder dieser acht „Größen“ auch der Übergang der genannten Weise zu finden. Die acht sind die Basis der drei Bereiche, der Dingwelt, der Begriffswelt und des Gehirns. Zwischen ihnen „vermittelt“, verändernd und gleichbleibend und dadurch erzeugend, die „allgemeine Entwicklung“. Was hier nichts anderes ist als die vermittelnde Funktion des Gehirns.

Oberflächlich betrachtet, unterscheidet sich die „materielle Welt“ dadurch von der des Geistes, der Bedeutung (OG und seine Relationen) durch den Übergang beider, in welchem die physikalische Welt verarbeitet, vermittelt und damit etwas Neues erzeugt wird. Das Gehirn erzeugt sich dabei in der geballten Komplexität aller Naturverfahren zum emotional-rationalen „Gehirn“. Das reduzieren wir formal auf „Rz/Rw“, als die gleichzeitige Trennung und Vereinigung den natürlichen und der geistigen Strukturen. Im „Geistigen“, in dessen Methodik, Emotionalität und kognitiv erfassbaren Inhalten erscheint diese natürliche Komplexität wieder. Beides, die physikalisch fundierten und die geistigen Methoden werden als Mittler, als Mittel zur Erzeugung eingesetzt und sie erzeugen sich dabei selber; abstrakter gesehen, die z, w erzeugen durch ihre Eigenwirkung die N, G, welche dann wieder die z, w verstehen lassen.

Es wird behauptet, die Wirklichkeit, in der ich lebe, ist ein Konstrukt des Gehirns. Das ist typischerweise einerseits richtig, denn das Gehirn erzeugt den objektiven Geist (OG) und nur der bestimmt - durch E und G - jene Wahrnehmungen, die die Basis für meine Ansicht sind, dass „ich existiere“ und zwar „in dieser Wirklichkeit“. Die Strukturen und Funktionen des ZNS sind zwar ein eigenes System, aber zugleich mit der „Welt“ verbunden. So sind die sensorischen Vorgänge und ihre im Gehirn „material-geistigen“ Übergänge dynamische Wechselwirkungen, die zum Beispiel die begriffliche Seite als „Bedeutung“ erzeugen. Das leisten die Entwicklungen der z und w, deren S- und R-Veränderungen, wobei die Rz kohäsiv wirken und die Rw trennend. Damit ist das Verhältnis „Welt-Gehirn-OG“ durch Rz zwar ein unendlich dichter „kausaler“ Zusammenhang, aber zugleich wirkt w, Rw, und das sorgt dafür, dass es bei der Entwicklung zwischen den Phasen Unterschiede gibt, eben die verschiedenen „qualitativen“ Entwicklungsniveaus. So gibt es die Gegenstände außerhalb des Gehirns und es gibt deren Wahrnehmung, welche verbindend wirkt. Das spielt sich im Gehirn selbst ab und erzeugt weiter aus den vielen Wahrnehmungen die vier OG-Elemente, welche die Reduzierung aller der auf die materielle Seite anwendbaren Eigenschaften sind. Das funktioniert aber nur, wenn die Grundstruktur des Physikalischen mit der des OG maximal und abschließend kompatibel ist.

Klassisch überliefert geht man von der Welt der Gegenstände außerhalb des Gehirns aus und von einer Welt der Wahrnehmungen der Gegenstände im Gehirn. Stets aber wurde konzipiert, dass diese Trennung von „Materie und Geist“ überwunden werden kann. Das wird als „Erleben“ und als „rationale“ Erarbeitung der Außenwelt beschrieben. Die WP analysiert und systematisiert nun diese verschiedenen Arten des Zusammenhanges der beiden „Welten“. Indem sie die materiale Arbeit, die

Emotionalität und die Rationalität als Entwicklungsschritte als Abstufungen der S/R der Dinge und der materialen Arbeitsgegenstände und der biologisch-physischen menschliche Kräfte zu den „Rz/Rw zu I/E“ der Emotionalität und dann zu den E-G-N-I der Rationalität zeigt. Wobei bei diesen Analysen bereits eine Unsymmetrie herrscht, bei der die auf den OG gestützte rationale Arbeit führend ist und wissenschaftlich wahrgenommen wird.

Die triviale Aussage, dass die Gegenstände unserer Wahrnehmung nicht im Gehirn sind, hat zwei ernst zu nehmende Seiten. Wir würden die Gegenstände nicht „verstehen“, wenn diese nicht mit dem, was das Gehirn ist, den neurobiologischen Nervenzellen und deren Aktivitäten auf einer gemeinsamen Ebene „verbunden“ wären. Und, diese Gegenstände sind außerdem zugleich getrennt von mir. Wie ist beides möglich und wie bedingen sich beide Zustände? Die rein physikalischen Dinge und die Hirnbiologie sowie deren emotionale und rationale Funktionen sind in der „allgemeinen Entwicklung“ durch die z (Sz-, Rz-Kohäsion) verbunden. Daneben gibt es aber stets auch die w -, Rw -Trennung, die zum Beispiel als elektrodynamisches Feld, auch in der empirischen Wahrnehmung der Trennung zwischen den Dingen und dem Menschen wirkt.

Zu den bisherigen philosophischen Aussagen zum Gehirn gehörte die Aussage, dass Wahrnehmungen nicht im Gehirn entstehen und kontrovers dazu, die Gegenstände sind gar nicht „da draußen“. Die Gegenstände als physikalische Dinge haben S/R-Charakter und das Gehirnorgan ist ebenfalls von S/R-Relationen bestimmt. Die S/R-Relationen wechselwirken dank der z , Sz, Rz eng und erzeugen in ihnen die Begrifflichkeit. Das gibt den einen Recht. Zugleich gilt, dass w , Sw, Rw dort wirkt und diese zum Beispiel die Begriffe und die Wahrnehmungsfunktion vom physikalischen Gehirn abtrennen können. Da bereits stets auch „im Gehirn“ schon die OG-Elemente erzeugt werden, übernehmen N und G begrifflich jene Trennung und Vereinigung.

Dadurch, dass über die „Chemie“ in die Biologie und dort bis zur Entwicklung des Gehirns in der „allgemeinen Entwicklung“ prinzipiell eine ständig ansteigende Zunahme der z - und w -Anzahl - aus dem „ z - w -Quantenmechanismus, abläuft, kann formal und philosophisch die „aktuale Unendlichkeit“ über die endliche „potentielle Unendlichkeit“ in beliebig großen Anzahlen im Endlichen erzeugt werden; in diesem Übergangsfeld „Endlich/Unendlich“ zeigt sich in den Mechanismen der Nervensysteme die große Komplexität der relationierten Strukturen.

Diese quantitativen Erscheinungen werden - durch die S-Veränderungen - zu ebenfalls vielfältigen und verwirrend komplexen „qualitativen“ Erscheinungen, die von denen der natürlichen Realität bis zu denen der geistigen Realität reichen.

Geist

Zum Geist gehören die neuronalen Aktivitäten der biologischen Phase, dann die

sprachlichen Umschreibungen in der typischen Vielzahl und in den Abstraktionsabstufungen.

Ein alter Streit geht darum, ob der Geist materiell ist oder nicht und eventuell in welchem Grade bei einem möglichen Übergang zwischen Materie und „reinem Geist“.

Wir gehen von dem wp Gesamtmodell aus: „z-w zu z/w zu OG“ und konzentrieren uns bei jenen alten philosophischen Problemen auf „OG“, was ausgeschrieben getrennte „I-E zu N-G zu vereinten I/N/G E“ bedeutet. So ist zum Beispiel die Skepsis des Wiener Kreises, ob es „Geist“ überhaupt gibt, die damit begründet wird, dass introspektiv gewonnene Angaben über den Geist nicht beobachtbar und daher nicht überprüfbar seien, auf die einseitige Betonung der empirischen Methode, G und E, zurück zu führen. Während der Versuch, die subjektiven geistigen Phänomene als „Intentionalität“ zu verstehen, bei der sich die mentalen Zustände allein als Bezugnahme auf etwas angesehen werden, das „I“ im OG besonders hervor hebt. Eine Art überbrückende Vermittlung, welche meint, der „lebende und aktive Körper als ganzer“ sei die einzig mögliche wissenschaftliche Erklärung für die Geisttätigkeit, ist eine gewisse Annäherung an das genannte Verhältnis der z-,w-Größen an die OG-Elemente.

Das führt formal zu den drei Standpunkten, dem Monismus, dem Dualismus und zu Versuchen der Verbindung dieser dualistischen Kontroversen. Inhaltlich geht es um die mentalistische gegenüber der physischen Position.

Erst die Erkenntnisproblematik führt da weiter: Wie kann man erkennen, was der Leib, was die Seele, was der Geist ist. Oder, gibt es eine Interaktion zwischen Körper und Geist. Wie wird der Geist vom Gehirnorgan erzeugt.

Die traditionelle Vermutung, es gäbe da zwei verschiedene „Substanzen“ mit grundlegend verschiedenen „Eigenschaften“ wird von uns von den unterschiedenen S-Aspekten und R-Aspekten belegt. Allerdings begründen diese beiden keineswegs nur und auch nicht in einer einfachen und direkten Weise das, was man materielle Substanz oder was man Geist nennt.

Es sei noch mal kurz und erst andeutend auf das Verhältnis unseres Ansatzes zu den herkömmlichen Vorstellungen eingegangen.

Es gab da zwei Herangehensweisen, von den kulturellen, wissenschaftlichen, philosophischen und von den Ergebnissen der Physik her. Heute wird das noch unterschieden als mentale Zustände und Gehirnzustände. Beide werden da zum Beispiel „identifiziert“. Aber die beobachtbaren mentalen oder Verhaltenszustände und die elektrischen Erscheinungen im Hirn-Organ sind nur in einer abstrakten begrifflichen Weise als identisch anzusehen. Dem liegt der erst noch zu klärende Unterschied von neuronalen Funktionen und Strukturen und psychologischen Begriffen, sprachlichen Fassungen von Emotionen, Schmerz oder auch rationalem Denken zu Grunde.

Wir gehen vom Gesamtmodell „z-w zu z/w zu OG“ aus. Die einzelnen Schulen nutzen daraus die eine oder die andere philosophische Aussage. Alle Behauptungen, mentale Zustände und Gehirnzustände seien „identisch“, weil zum Beispiel bei einem

bestimmten Schmerz ein bestimmter Gehirnzustand beobachtbar aktiviert wird, reduzieren und nutzen allein die methodische G-Größe aus dem OG. Die Position, dass es keine mentalen Zustände gibt, nutzt in dieser abstrakten Negation das isolierte N und damit bereits wieder Gehirnfähigkeiten. Wenn behauptet wird, dass es ein Fehler sei, zu fragen, wie mentale und biologische Zustände zusammenpassen, dann ist ein soches vermeintliches Scheinproblem selbst zum Gegenstand philosophischer Analyse zu machen. Vermutlich muss man neben der Trennung der biologischen Seite von der mentalen durch R_w noch die R_z -Verbindung beider thematisieren.

Ein ähnlicher Kreisschluss ist die „funktionalistische“ Behauptung, dass das menschliche Handeln und dessen Produkte das erklären lassen, was als Geist bezeichnet wird. Das ist deshalb ein Kreisschluss, weil die I-Bildung, die anfängliche Zielsetzung beim menschlichen Handeln bereits eine geistige Größe ist. Die I-Größe wird auch bei dem Erklärungsversuch genutzt, der die „Intentionalität“ als Möglichkeit versteht, um vom Subjekt wahre Aussagen über die Natur von falschen unterscheiden zu können. Das geht nur, wenn das Subjekt seine eigenen „Absichten“, „Meinungen“ dabei und die Interessen bewusst einbringt. Die dazu erforderliche Abgleichung der subjektiven Interessen mit der „Natur“ führt wieder zur R-Entfaltung der Naturdinge hin zur I-Seite der Menschen.

Im obigen Gesamtmodell werden die „G“ und „I“ dagegen systematisch erklärt, in ihrer Einbindung. Das ist die funktionalistische Betrachtung des Entwicklungsübergangs von den R-Aspekten in den Neuronen zu den I-Aspekten in den Sprachen. So sind beispielsweise die I-Freiheiten, Abweichungen im Denken und Wollen aus dieser Entwicklung erklärbar.

Aber nicht nur E, I und G und N - und darauf gestützte traditionelle Theorien - sind aus dem Modell ableitbar, sondern auch der materielle Grund der Gehirnstruktur und der Hirnprozesse. Sie beruhen vor allem auf den in $z-w$ und z/w modellierten $Sw-Sw$, $Rw-Rw$ und Sz/Rz .

Deren Entwicklung ist dann, wie gesagt, die Basis einer die Materialität und die wissenschaftliche Theorie verbindenden Erklärung.

Viele dieser Theorien nutzen die Begriffe „Materie“, „Geist“ und auch die Übergänge zwischen beiden, zum Beispiel die „Emergenz“, die als nicht-materiell und als noch nicht „geistig“ behauptet wird, ohne nähere Analysen anzubieten.

Wahrnehmung

Die zwei Hauptprobleme, die Sinneswahrnehmungen und das Problem des „Ich“, der Selbstwahrnehmung trennt man im allgemeinen. Aber natürlich hängen beide mehrfach zusammen, ihre Gehirnareale und - damit - ihre begriffliche Fassung.

Zu den Unterschieden gehört, dass die visuelle, auditive, taktile, olfaktorische Wahrnehmung Verbindungen mit atomaren und molekularen Stoffen, Strukturen aus

der Außenwelt haben, während die Selbstwahrnehmung als Relationen zwischen den und innerhalb der einzelnen Körper- und Gehirnareale zu verstehen ist. Wp geht es um die Unterscheidung und die Einheitsbildung von Rz-bestimmten Wechselbeziehungen des Subjekts mit anderen Phasen und die unbegrenzte Rz-bedingte Selbstbeziehung des Subjekts.

Die Analyse der Wahrnehmungen führt einerseits ins physikalische Detail, formal ins Rz-Kleine und inhaltlich hin zur Ersten Physik, noch tiefer als die Molekül-Ebene. Andererseits führt es zur „Verbegrifflichung des Wahrgenommenen und das heißt. zu den umfassenden abstrakten OG-Elementen.

Zwei wichtige Unterschiede in der visuellen Wahrnehmung sind die zwischen Formen und Farben. Wie kann man zum Beispiel Gehirnvorgänge in den spezialisierten Neuronen schildern, wenn man eine „Kante“ sieht? Kanten können abstrakt begrifflich und geometrisch anschaulich verallgemeinert werden. Begrifflich ist es eine Variante des G-Zusammenspiels eines kontinuierlichen Verlaufs, der an ein Ende kommt. Es ist eine klassische Grenz-Situation, die von Hegel als Ende eines Verlaufes, Negation (N) einer Richtung verstanden wird, der aber nur dadurch verständlich wird, dass es jenseits der Grenze, wenn auch verändert, weiter geht. Die „anschauliche“ geometrische Beschreibung ist eine räumliche und bei uns daher durch Rz und Rw auszuführen. Zwei etwas verschieden gerichtete Rw-Geraden bilden einen „Winkel“. Ihre endliche Länge ist dem Einfluss von Rz zu verdanken, der die mögliche unendliche Länge der Rw kappt. Diese Rw/Rz-Relation ist der raumzeitliche Vorläufer der begrifflichen N/G-Beschreibung.

Das Gehirn ist nun jener biologische Prozess, in dem der Übergang, die Wechselwirkung zwischen diesen beiden Darstellungsweisen geschieht, und wobei sich der wechselbezogene und dabei erzeugende Übergang zwischen Rz, Rw und G, N abspielt.

Andere Hirnareale sind für die Wahrnehmung der Farben zuständig. Hier sind im Unterschied zu den Rz und Rw bei der Wahrnehmung der Formen, zusätzlich auch die Sz und Sw einzusetzen. Dadurch kommt es dazu, dass beim Farbenproblem der Übergang, der Entwicklungsschritt mit seinen Wechselbeziehungen „von unten“ von den gerichteten elektrodynamischen Feldern (Sw-Sw zu Rz) hin zu den von den S-Kräften befreiten R-Aspekten - zum Beispiel die Frequenz - bei der Farbwahrnehmung wichtig sind. Während bei der Formwahrnehmung die Wechselwirkung der R-Felder mit der nächst höheren Entwicklungsebene, die als die der vier OG-Elemente konkret wird, wichtig ist.

Selbstbewusstsein

Die eher „formale“ Seite beim Selbstbewusstsein ist bekanntlich die, dass das bewusste Erleben in einem Menschen stattfindet, und dass das Miterleben durch die

Trennung der Subjekte verhindert oder verfälscht werden kann. Diese Trennung der Menschen untereinander wird in der allgemeinen Entwicklung der Rw -Funktion zugeschrieben, und die Möglichkeit der Beobachtung der Anzeichen von Bewusstsein bei einem anderen Menschen ist eine G -Methode.

Wir ordnen nun diese verschiedenen methodischen Situationen in der „allgemeinen Entwicklung“. Danach sind die inneren biologischen und emotionalen und schließlich die rationalen Selbstbeobachtungen ein Übergangsfeld von der S/R -Einheit zu den $S-R$ -Trennungen durch Rw , und von da zu emotionalen „ $RwRz$ zu I/E -Relationen“ und weiter zu Rw -getrennten $E-I-G-N$ -Beziehungen.

Damit steht das Selbstbewusstsein mit der traditionellen objektiven empirischen Beobachtung in einem beide zugleich trennenden und vereinigenden Entwicklungsverhältnis.

Die Selbstbeobachtung, verallgemeinert als Selbstbewusstsein, ist durch die enge Relationierung tendenziell aller menschlichen Fähigkeiten gekennzeichnet. Durch deren enge Wechselbeziehungen werden die getrennten Fähigkeiten, wie zum Beispiel die empirische Beobachtung, erzeugt. Aber beider Wechselwirkung bleibt erhalten.

Wir haben das in dem quantentheoretischen Grundkonzept als „ $z-w$ zu z/w “ modelliert. Das wird speziell hier im Geistig-Begrifflich als „ $I-E-G-N$ zu $I/E/G/N$ “ wichtig.

Die heutigen Forschungsmethoden betonen das „mechanistische“ Vorgehen. Die verschiedenen methodischen Verfahren, Messungen haben es gemeinsam, von dem zu erforschenden Objekt bis auf die empirische Beobachtungs-Verbindung vom Forschungs-Objekt getrennt zu sein. Während die Selbstbeobachtung enge Verbindungen bedeutet, zum Beispiel der Übergang vom Gehirnorgan zur Begriffsbildung, also von der biologischen zur emotionalen Ebene, und auch der der Entwicklung zu rationalen Begriffen sind maximal kontinuierliche auf verschiedenen Ebenen, Nun ist es aber so, dass es ein Fehler wäre, beide methodische Grundhaltungen nur zu konfrontieren.

Wir versuchen, dem Übergang von der Kenntnis des Organischen zur Emotionalität und zum übrigen Bewusstsein formal dadurch näher zu kommen, dass wir dies methodische Getrenntsein und das enge wechselwirkende Beziehen verallgemeinern. Der Grundzug, dass ein Verhältnis zugleich getrennt und bezogen ist, kennzeichnet die Quantenmechanik zentral. Um beide Seiten, die organisch-physikalische und die emotional-rationale dabei zu berücksichtigen, sollen diese „quantentheoretischen“ Verhältnisse auf die oben genannte zweifache Weise modelliert werden.

Ein Hauptproblem ist, den Übergang zwischen Bewusstsein, den „inneren“ Zuständen zu den äußeren Objekten herzustellen. Eine gewisse Annäherung an eine Lösung ist, dass dieser Übergang als „Abbildung“ oder als „intentionale“ Beziehung geschildert wurde. Bei diesen Versuchen werden schon seit jeher vorgegebene abstrakte Begriffe, hier die Herstellung der Verbindung durch identifizierende Methodik (G) und durch die intentionale Zielfunktion (I) gebraucht. Wir ergänzen das, wenn wir nicht nur mit der abstrakten Begrifflichkeit allein argumentieren, sondern zusätzlich von der physikalisch-biologischen Entwicklung

herkommen und dann sogar beide Ansätze miteinander verbinden.

Ein Einwand ist, dass die Suche nach der Herkunft des Bewusstseins, die auf der Existenz eben dieses Bewusstseins beruht, sei ein Kreisschluss. Kann der „Kreis“ aufgehoben werden? Er ist nicht ganz unrichtig, denn eine genauere Sicht zeigt, dass es dabei nicht nur um denkerische Vorgehensweisen geht und auch deshalb nicht allein um die Logik. Wenn man sich sogar nur auf die Logik stützt, kann man in einer erweiterten Erkenntnistheorie zeigen, dass die unendliche Selbstbezogenheit der abstrakten Begriffe, hier als logischer Kreisschluss, auch eine Fähigkeit im allgemeinen Denkvermögen ist.

Wichtiger ist hier jedoch, dass man zugleich mit der Analyse der intelligible Methoden nutzenden Arbeitsweise auch die materiellen Voraussetzungen neu analysieren muss, das heißt, die physikalisch-biologische Axiomatik verbessern und deren Zusammenhang mit der abstrakten Begrifflichkeit des Geistigen herzustellen. Dabei lässt sich auch ein „Kreis“ zeigen, der der WP, in dem die Erste Physik eng mit der abstraktesten Begrifflichkeit als Wechselwirkung zwischen S/R und OG zusammenhängt.

Die einzelwissenschaftliche Klärung neurobiologischer Strukturen und die Funktionen neuronaler Schaltkreise, deren molekulare und überhaupt physikalische Prinzipien, als Vorstufe für die Gehirnfunktionen, zu verstehen, dem kann man wohl nicht vorgreifen. Aber auch eine erste Physik ist bereits der philosophischen Analyse zugänglich, und was da gefunden wurde muss heute in eine kritische Diskussion einbezogen werden.

Zum Beispiel wird man in der herkömmlichen Feststellung der Relationen zwischen Zellen, Neuronenpopulationen, Hirnregionen den Wechselwirkungs-Charakter und die „Komplexität“ der Verhältnisse dabei einer philosophischen Analyse unterziehen können.

Damit werden jetzt zwei unserer Hypothesen berührt. Die „Wechselbeziehung“ setzt zwei grundlegende Richtungsarten voraus, was beispielsweise auch mit der Struktur der Raumzeit und der raumzeitlichen Bewegung kompatibel sein muss; was also grundlegend dynamisch (Rz,Rw) ist, um in Beziehung zueinander die Raumzeit-Dynamik verständlich zu machen. Die „Komplexität“ wird von uns zunächst begrifflich als eine Menge von Existenzen (E) analysiert, mit je ebenfalls vielen möglichen Zielfunktionen („I“). Die E sind auf verschiedene Weise miteinander verbunden. Darunter zum Beispiel auch wechselwirkende identifizierende (G) und negierende (N) Relationen. Die Analyse von „Komplexität“ führen wir nun auf die physikalische Ebene zurück. Dort sind die E-Entitäten letztlich die bis heute bekannten elementaren Teilchen, Teilchen-Eigenschaften - Elektronen, Quarks etc. - und die Kräfte des Standardmodells, als z/w gefasst. Ihre gerichteten Relationen werden von uns - analog zu den Teilchen und Kräften - ebenfalls auf die begrifflich einfachsten reduziert. Das sind Rw, Rz und die dynamische Wechselbeziehung Rz/Rw.

Für die Analyse der Gehirntätigkeit gilt es nun, das weiter zu systematisieren. Lässt sich beispielsweise ein Quantenmodell damit verbinden? Dabei ist zu beachten, dass mit den z/w und den freien Rz und Rw keine „physikalischen“ Größen und

raumzeitlichen Relationen gemeint sind, sondern deren Grundlagen, welche unter anderem auch „vor-raumzeitlich sein können.

Das Quantenverhältnis besagt, dass es Übergänge zwischen den isolierte, freien z und w gibt, und dass dies als Trennung und als Kohäsion und sogar beides „gleichzeitig“ sein kann. Das betrifft dabei die S-Seite, die R-Seite, je getrennt und wiederum auch „gleichzeitig“, als die S/R-Seiten der „Ereignisse“.

Inhaltlich greifen wir zur Erklärung der Gehirnfunktionen auf S-, R- und S/R-Aspekte zurück, eher formal geht es um die „quantenmäßigen“ Relationsmöglichkeiten und um die „Entwicklung“. Das wird auf die organischen Gehirnstrukturen interpretativ angewendet.

Ein Einstieg ist dann zum Beispiel, dass die Dingwelt und die Organik des Gehirns diese gleichen Grundlagen haben, und dass beide irgendwie in der „allgemeinen Entwicklung“ mit den Sprachen, Wissenschaften und dem OG verbindbar sind, zum Beispiel durch die Wahrnehmungsfunktion des Gehirns oder durch andere Hirnfunktionen.

Vor allem die R-Aspekte sollen als die Basis dieser Gemeinsamkeiten in den Vordergrund gestellt werden. Deren Entwicklung zur Entstehung des Bewusstseins ist aus mehreren Gründen „unvorstellbar“. Formal sind das auch die „Wechselwirkung“, die extreme „Komplexität“. Aber es gibt noch tiefer liegende Gründe dafür. Da ist zum Beispiel der Gegensatz und der abgestufte Übergang zwischen Endlichkeiten und Unendlichkeiten. Aber zuvor noch, die „Endlichkeit“ als Relation der zwei unendlichen S-Aspekte mit den zwei unendlichen R-Aspekten. Dann die Denkproblematik, was ist Unendlichkeit und sogar, was sind deren verschiedene Arten.

Auf das Zusammenspiel wird es ankommen. Bislang wurden von wissenschaftlicher Erforschung der Gehirnfunktionen von den bewährten mechanistischen Denkweisen „endlicher“ Art ausgegangen, so in den Denkmethoden, in der experimentellen Praxis, die sich auf die getrennten $G - N$ und E stützen. Unbegrenzt wechselwirkende Verfahren spielten zwar stets auch eine Rolle - zum Beispiel in der eher intuitiven Hypothesenerzeugung - wurden aber schnell wieder zu „Endlichkeiten“ reduziert.

Es ist aber auch nur teilweise richtig, die materiellen physikalischen und biologischen Prozesse nur als „mentale“ Erscheinungen anzusehen oder umgekehrt, das Mentale zu leugnen. Es gibt die Kluft zwischen mentalen Zuständen des Geistigen und der Physik und Biologie des Gehirns tatsächlich. Wir behandeln sie als „Übergänge“, die von verschiedenen unendlichen Größen (Rz, Rw, G, N) bestimmt werden. Das läuft darauf hinaus, dass man das Phänomen der „Unendlichkeit“ - wie es in der Mathematik üblich ist - sinnvoll auf Materie und Geist ausdehnt. Diese Übergänge sind zugleich Quellen der Veränderung und der Entwicklung.

Kann man sein „Ich“ verstehen, wenn Beobachter und Beobachtetes nicht trennbar sind? Die Selbstwahrnehmung, das Selbstbewusstsein ist eine der Relationen zwischen den vielen unterscheidbaren Sub-/Phasen, hier zum Beispiel die zwischen Gehirnfunktionen und Geist. Umfassende Beobachtung, Analyse, Erkenntnis kommt

im allgemeinen nur dadurch zustande, dass die Relationen aller Phasen „gebündelt“ werden. Die G-Relation der Identifikation aus der OG-Phase ist nur eine von vielen methodischen Möglichkeiten, Erkenntnis herzustellen. Andere sind die biologisch-emotionalen Relationen. Die Selbstbeobachtung ist deshalb so komplex, weil sie nicht nur die empirische, mechanistisch-wissenschaftliche Identifikation (G) nutzt, sondern sich an die tendenziell unbegrenzte Anzahl der Relationen hält. Nur wenn die Selbstbeobachtung des Ich allein die „formalen“ Relationen der Empirie gebraucht, also N-G-E, wäre der logische Zirkelschluss ein berechtigter Vorwurf. Aber die fortlaufende Aufgabe der Selbsterkenntnis beruht auch auf der unbegrenzten Neugier des Subjekts, die sich in seinen eigenen freien „I“ zeigt und auf der Unendlichkeit des „Ei“ eben dieses Subjekts, nämlich seiner unbegrenzten Fähigkeit, virtuelle Existenzen (E) phantasierend zu erzeugen; beides ist allgemein die Eigenart der unendlich freien „E“ und „I“ im OG und gilt daher nicht nur für das „Ich“.

Die Übergänge

Die Übergänge sind solche zwischen allen Strukturen und Details und sie sind Wechselwirkungen zwischen der jeweiligen Ausgangsstruktur und der durch den Übergangsprozess veränderten Zielstruktur. Dieses Verhältnis wird wp ebenfalls verallgemeinert. So dass es auch Rückwirkungen gibt, sogar die, bei der die abstraktesten, entwickelten geistigen Strukturen auf die materialen biologisch-physikalischen Strukturen zurück wirken. Was zum Beispiel „trivial“ ist, wenn man die Existenzaussage (E) vom OG auf ein biologisches Molekül anwendet. Weniger selbstverständlich ist das Übergangsfeld selbst. Formal gesehen relationieren dabei alle möglichen praktischen und theoretischen Phasen. Das reduzieren wir auf Rz, Rw und Rw/Rz sowie auf G, N und N/G

Durch die Übergänge und darin die Rz-Beziehung hängt alles zusammen, zum Beispiel auch beobachtender Mensch mit seinem beobachteten Gehirn und Geist. Aber zugleich wirken die Rw-Aspekte; sie sind die Möglichkeit zu deren Trennung. Verständlich wird das aber erst, wenn man in der „allgemeinen Entwicklung“ die Hauptphasen dadurch gebildet erkennt, dass sie durch das Verhältnis „Rw/Rz“ auseinander hervorgehen, vor allem durch die Rz also „verwandt“ sind, aber durch die Befreiung der Rw - als ein formales Ergebnis der „allgemeinen Entwicklung“ - auch getrennt sein können. Diese Trennung ist eine mögliche I-Entscheidung der Subjektivität, des forschenden Menschen beispielsweise.

Alle Phasen - die Einzelwissenschaften und die jeweils zugehörigen Praxen - lassen sich auf zwei Arten aufeinander „beziehen“, als Trennung und als Kohäsion. Das sind die „Übergangsfelder“, in ihrer reduziertesten Weise beschrieben. Die Rz und Rw haben den Charakter von dynamischen und gerichteten Unendlichkeiten. Deshalb ist das „normale“ Verständnis von ihnen zwiespältig: Einerseits ist die Denkfähigkeit und die Sprachenstruktur in der Lage logisch zu ordnen und zu verfahren, andererseits aber werden Unendlichkeiten, Dynamik, Wechselwirkung

erst dann zu „Denkgewohnheiten“, wenn sie - gleichberechtigt mit dem herkömmlichen Denken - aus einer gemeinsamen philosophischen Systematik erklärt werden können.

Es gibt zwei Bereiche in Bezug auf das Gehirn-Projekt, der Bezug nach Außen und der nach Innen. Die verschiedenen Sinnesfunktionen stellen die Beziehungen mit der Umwelt her. Das beschreiben wir „quantentheoretisch“ als „z/w zu z-w zu z/w zu etc.“, das meint, abgeschlossene Gegenstände werden durch freie Felder - zum Beispiel das elektromagnetische - mit den zunächst auch noch unanalysierten Hirnstrukturen verbunden. Tatsächlich aber ist dieser „Übergang“ nur möglich, weil jene z/w- Entitäten mit den freien Sz, Sw, Rz, Rw und miteinander verbindbar sind. Und das funktioniert nur, weil alle das gleiche enthalten.

Eine erste Annäherung an eine systematische Erklärung ist die Kartierung der Gehirnregionen und deren Aktivitäten, mit bestimmten Bewusstseinszuständen in Verbindung zu bringen. Die Binnenstruktur des Gehirns - die in der Philosophie als das „Ich-Bewusstsein“, der „Selbstbezug“ thematisiert wurde - wird von uns mit der inneren Dynamik in den beliebig vielfältigen und komplexen z/w-Relationen fest verbunden.

Beide Probleme hängen über das Quantenmodell zusammen, das heißt, über die gemeinsamen Rz- und Rw-Funktionen. Und diese Rz und Rw, beziehungsweise deren Sz/Rz und Sw/Rw, weisen in unserer Systematik auf die diesen Hirnbereichen zugrunde liegenden biophysikalischen Strukturen und Funktionen hin; zum Beispiel die molekularen und die neuronalen Strukturen. Wir werden diese physikalischen Grundlagen (S und R) in ihrer Entwicklung im Gehirn auch mit denjenigen Begriffen verbinden, welche diese physikalischen und biologischen Strukturen und Funktionen bezeichnen.

So wird beispielsweise in den vernetzten Nervenkomplexen die Farbe Rot als eine elektromagnetische Frequenz von dem Zusammenspiel der freien Rw-Richtung als „Zeit“ (Modell: „Rw-Rw/Rz) erklärbar, und die „Frequenz“ enthält „1/Zeit“. Ein anderes Beispiel ist die Wahrnehmung von Linien, Geraden, Kurven. In unserer Analyse liegen den dafür verantwortlich gemachten kleinen neuronalen Schaltkreisen und Molekülen als weitere fundierende Ebene die freien z und w zugrunde. Mit ihrer prinzipiellen und sachlichen sowie vor-räumlichen linearen Rw-Funktion bilden sie die entsprechende Basis für die darauf aufbauende räumliche Wahrnehmung. „Kurven“ sind dann Rw/Rz-Relationen. Dabei werden die linearen Rw durch Rz in der einzig möglichen Weise beeinflusst und das ist die Abweichung von der Linearität. Alle anderen visuell daraus von den Gehirnfunktionen konstruierbaren Formen geometrischer Art sind Rw/Rz-Varianten. Warum lassen sich so unterschiedliche Wahrnehmungen wie Formen (Kurven, Kanten), Farben und Bewegung durch die Rz, Rw und Rw/Rz erklären? Die Kerneigenschaften dieser wahrgenommenen Phänomene sind in den R-Aspekten vereint. Diese Vereinigung und deren unendlicher Übergang ineinander bilden Einheiten, eben die R-Aspekte, welche dadurch sowohl absolute Priorität, Anfangs-Charakter bekommen wie auch die Eigenart, „objektiv“ zu sein. Diese Eigenschaften, welche auf die Wahrnehmungsfunktionen dann übergehen, sind

die absolute Dynamik, deren zwei unendliche Gerichtetheiten, genauer die Dualität zweier absolut Entgegengerichteten, und dadurch die Bildung von in jeder Hinsicht „neutraler“, „eigenschaftsloser“ „Rw/Rz-Relationen“, welches die Basis des Existenzgedankens (E) ist. Weiterhin sind die Rz und Rw zwar „existierend“, aber in einer Weise, die sich von Rw/Rz sehr unterscheidet. Alle Relationen zwischen einander „Fremden“ (Modell „z/w“) haben die Existenz des allgemein als „Seiendes“ bekannten Realen, Von dieser „Wirklichkeit“ her „gesehen“, die auch die der Erfahrungswelt der alltäglichen Wahrnehmung ist, werden die beiden isolierten, freien Rz und Rw als zwei Arten des „Nichts“ zu verstehen sein, es geht dann - zum Beispiel auch bei Kurven und Winkel und deren R-Aspekte-Eigenschaften - um neuartige Einheiten aus endlicher und unendlicher Existenz.

Dann ist der nächste Schritt der der Entwicklung von den beiden gerichteten Rw und Rz zu den abstraktesten Begriffen. Das sind die vier OG-Elementen E, I, G, N. Aus ihnen werden durch deren unbegrenzte Relationierung und die Kombination dieser Relationen die einzelnen geistigen Methoden und Begriffe sowie die „Sprachen“ erzeugt.

Diese Umwandlung übernimmt das Gehirn. Und entsprechend kann das Organ in seinen Funktionen durch diese „Arbeit“ erklärt und verstanden werden.

Die Entwicklung von den S- und R-Aspekten sei hier lediglich angedeutet, denn das ist ein Prozess, bei dem zuerst der Übergang von der Physik zur Biologie ausführlich behandelt werden muss, was an anderer Stelle von mir bereits versucht wurde.

Die zwei R-Aspekte haben sehr allgemeine Eigenschaften, die man zwar in den Vorstellungen der gewohnten vierdimensionalen Raumzeit verdeutlichen kann, wobei man aber bedenken muss, unsere Raumzeit wird erst von diesen R-Aspekten begründet. Man muss daher so vorgehen, dass man sowohl die raumzeitlichen Vorstellungen wie auch „Vor-Raumzeitliches“ denken muss. Letzteres sind vor allem Arten von Unendlichkeit, und genauso speziell unterschiedene Arten vom „Nichts“. Wenn die Schaltkreise des Gehirns die Form eines Gegenstandes und die Farben „abbilden“, dann sind daran viele Phasen, Wissenschaftsbereiche beteiligt, nicht nur die biologische Physik, sondern auch die Sprachen mit ihren abstraktesten Begriffen. Aber auch die herkömmliche Begrifflichkeit wird dabei erweitert. Zum Beispiel sind die „R“ auch „Existenzen“ (E) und ihr Gegensatz und ihre Gleichheit (N, G) führen über die Wechselwirkungen in der allgemeinen in sich unbegrenzt dynamischen Einheit „Rw-Rz zu Rw/Rz“ als Entwicklung zu den OG-Elementen.

Die Kurven, Winkel, Farben und Bewegungen werden dann einerseits aus den in den Rz und Rw stets schon vorhandenen zwei extrem unterschiedlich gerichteten Dynamiken unbegrenzter Art geformt und zugleich von den daraus sich entwickelnden emotionalen und begrifflichen Vorstellungen. Zum Beispiel ist ein „Winkel“ nichts als die Differenz (N) zweier Rw. Und die Vorstellung der Farbe ist eine Relationierung der Rw-Rw aus der Zeit/Frequenz und der elektrodynamischen Bewegung Rw/Rz, in sich gleichartiger wiederholender und daher „harmonischer“ Weise. Die zwei letzteren interpretierenden Aussagen der physikalischen Frequenz

sind aber bereits eine der emotional-rationalen Sprachlichkeit.

Auch die „Weiterleitung“ der Sinneseindrücke - Formen, Farben, Bewegungen - zwischen den Hirnregionen kann man durch Rz-Rw zu Rw/Rz erklären.

Ebenso werden von uns die Mechanismen des Lernens und des Gedächtnisses auf die R-Aspekte reduziert.

Wir versuchen, den separaten Gehirnarealen, welchen bestimmte Fertigkeiten zugeordnet werden, zum Beispiel unterschiedliche Arten des Lernens, die Rz, Rw und Rw/Rz in deren einzelnen Funktionen zuzuordnen. So sind den Basalganglien im Kleinhirn „Bewegungen“ zuzuordnen, die in der konkreten Form die „Sw/Rw“ und in deren Hirn-Abbild die freien Rw bewirken. Während der Hippocampus, der wesentlich für das Lernen und Erinnern von Fakten, Gegenständlichem, Orten, Ereignisse und Menschen zu tun hat, von uns als die dabei wirkenden Strukturen und Prozesse mit hauptsächlich eher statischen Rw/Rz-Gleichgewicht in den biologisch-physikalischen Grundlagen ausgemacht wird. Die R-Relationen sind dann das verbindende Medium zwischen Physik und geistigen Begriffen.

Das Langzeitgedächtnis wird mit komplexen Hirnfunktionen in den Bereichen der Großhirnrinde des Cortex gesehen. Wie unterscheidet sich die Erzeugung des zu Erinnernden von dessen Aufbewahrung? Wir versuchen das Geschehen der dynamischen Erhaltung auf die Bildung von Rz/Rw aus den getrennten Rz und Rw zu verstehen. Der Grundvorgang ist die umfassende Dynamik, bei der freie Rz und Rw, die sich immer wieder erneuern und vermehren können, ohne dass sie sich ändern - das ist der Kern der „z-w-Quantenphase - miteinander sehr komplex relationieren.

Konkreter gesehen, geschieht dieser Vorgang des Einprägens des zu Erinnernden mittels der Synthese von Proteinen, Genen und Neuronen. Wir gehen aber in der Analyse einige Schritte tiefer. Die in diesen Molekülen, Atomen und deren komplexe Relationierungen zugrunde liegenden elektrodynamischen Strukturen und Funktionen, reduzieren wir auf eben jene grenzenlos vielen ineinander verwobenen R-Aspekte.

Das ist deshalb keine willkürliche Annahme, weil die Eigenschaften der R-Aspekte wieder für den gesuchten Übergang von dem materiellen Strukturen des Gehirns zu dem, was man als Geistiges meint, eine Rolle spielen.

Aus den R-Aspekten werden die I-Aspekte, die als Willensäußerungen, Entscheidungen und ähnlichem erscheinen sowie die Gefühle, die wir als Übergang von den biologischen R zu den OG-Begriffen als komplexe „Rz/Rw-I/E/N/G-Relationen“ sehen. Bei den Sprache ist es ähnlich komplex, allerdings überwiegen dort meistens die OG-Relationen.

Um den augenblicklich noch existierenden Abstand zwischen den geistigen Begriffen und den aktiven Hirnregionen zu überbrücken, muss man zunächst das neuronale Geschehen auf molekularer Ebene analysieren und daneben die hochkomplexen großräumigen Erscheinungen theoretisch erfassen. Wir gehen einen Schritt weiter, einerseits zur Analyse der Feinheiten der physikalischen Prozesse und Strukturen und

andererseits suchen wir die Relationsfunktionen, welche jene komplexen das ganze Gehirn umfassenden Zusammenhänge der einzelnen Regionen formal begrifflich fassen, zu erkennen, Dann aber muss beides zusammengeführt werden. Die R-Aspekte ermöglichen es, eben diese drei Aufgaben zu lösen.

Zur Entstehung eines Ich-oder Selbstgefühls muss gleichfalls von komplizierten Vorüberlegungen ausgegangen werden. Dabei zeigen wir die Eigenschaften der S- und R-Aspekte genauer.

Die Verbindung des subjektiven Gehirns zu den äußeren Gegenständen ist von den Sz/Rz als Verbindung und durch Sw/Rw als Trennungsbeziehung aufzeigbar. Das ist nichts allzu Geheimnisvolles, denn die vier Größen beanspruchen, die Realität gänzlich und hinreichend erklären zu können. Ein Problem dabei ist, wie unterscheiden sich die Physik des Gegenstandes von der Biologie des Gehirns und vom Geistigen, den „Hirnfunktionen“. Die „allgemeine Entwicklung“, die jene Phasen der Realität verbindet, schafft das. Aber man muss sich dabei darüber Rechenschaft geben, dass die physikalischen Kräfte, ihre Strukturen und Prozesse nicht mehr das sind was traditionell von ihnen gedacht wurde. Der Gegensatz zwischen „Materie“ und „Geist“ kann zwar unter ganz bestimmten Zusatzbedingungen aufrecht erhalten werden, aber diese Bedingungen machen die Erklärungslage zusätzlich schwierig; was von uns zunächst als Rw-Trennung und Rz-Identitätsbeziehung vereinfacht wird.

Das entscheidend Neue im „Materie-Projekt“ ist, dass die Ausgangskräfte des Standardmodells selbst schon Relationen sind. Unsere weitreichende Hypothese ist, jedes erstes Materielles, die elektromagnetischen Felder, die der Gravitation, der Gluonen und der Schwachen Wechselwirkung sind Relationen zwischen z und w („ z/w “). Als diese Relationalität mit den mehrfacherweise entgegengerichteten je Anderen macht das aus, was als „Materie“ bisher gemeint war. Diese Relationen sind an Rz gebunden, genauer, herrscht stets Rw/Rz und beim Übergewicht der Rz findet eine Bindung statt, beim Gleichgewicht finden Veränderungen statt und beim Rw -Übergewicht ergeben sich bestimmte Arten von „Trennungen“.

Das muss so ausführlich verstanden werden, weil es keinen Unterschied zu dem gibt, was innerhalb des Subjekts stattfindet. Was aber ist im Subjekt! Wir gehen davon aus, dass jene Relationen prinzipiell zwischen allen Entitäten (E) stattfinden können, denn diese sind ja bereits immer schon als z/w -Relation anzusehen. Dann können jene Entitäten zum Beispiel die biologischen Moleküle des menschlichen Körpers sein, auch die seines Gehirns. Schon mit dieser sich damit bildenden Vernetzung und der fast unbegrenzten Komplexität ist der menschliche Organismus einer der „Vollendung“ in dieser Entwicklung, hin zur maximalen Relationsbildung; das kann man als einen „objektiven“ Vorgang“ denken.

Die vorhin erwähnten Erzeugungen von Neuem durch das Zusammenspiel der Rz und $Rw - Sw$ und Sz seien vorläufig beiseite gelassen - sind der Übergang zum Geistigen, Der ist aber nicht viel anders als was die R-Seite bisher schon war. Sie war ja nicht „Materielles“, die S-Seite tritt in den Hintergrund. Die Wechselwirkung aller jeweils an einer Relationseinheit beteiligten sehr vielen Rz und Rw kann

gleichgewichtig sein, dann muss man dem den Charakter der „Existenz“ (E) zuschreiben.

Beim Rz-Übergewicht ist das nicht mehr als eine Identitätsvorstellung (G), beim Übergewicht von Rw ist die sich zwischen den vielen Relationen bildende „Einheit“ die Vorstellung der Trennung, der Negation (N) alles anderen.

Wenn Rz oder Rw alleine sind - mehr als noch diese Möglichkeit gibt es nicht, entsprechend ist die Anzahl der geistigen Gebilde, Grundbegriffe begrenzt - tritt ihr Charakter als dynamische Zielfunktion zweier grundlegender Richtungen hervor („I“).

Aus diesen vier geistigen Grundbegriffen (E,G,N,I) lassen sich nun alle Begriffe und Sprachen durch deren weitere Relationen bilden, als konsequente Fortsetzung dessen was in der Natur geschah.

Das menschliche Subjekt hat dann nicht nur so gut wie alle natürlichen Relationsmöglichkeiten in sich biologisch als Organe und Organismus vereint, vielmehr wird er jetzt zusätzlich Ort, Quelle von unbegrenzt vielen weiteren, geistigen Relationsbildungen.

Diese Relationsbildungen haben wie gezeigt dreifachen Charakter, sie bilden aus den Gleichgewichten Begriffe, Methoden etc. als „abgeschlossene“ Existenzen, und sie bilden „offene“, freie Denkgebilde, virtuelle, fantastische Produkte.

Erstere sind zwar fast unbegrenzt viele, aber ausnahmslos endliche und endlich viele, während die Anzahl der „Freien“ Unendlickeits-Charakter hat. Mit der Denkfähigkeit des Subjekts beides vereinend, wird wieder das quantentheoretische Modell „z-w zu z/w“ erreicht. Intern mag da Rz überwiegen, wichtiger ist, dass jetzt die vier OG-Elemente und deren unbeschränkte Relationierung hinzu kommt.

Die Strukturen des Gehirns verfügen, neben denen der Erzeugung von Emotionen und rationalem Geist, auch über Prozesse, welche die organischen Funktionen regeln, physiologische physikalische und chemische Gleichgewichte erhaltend etc.

Wie vereinbaren sich diese beiden Hauptfunktionen?

Es geht um der Übergang zwischen natürlichen, biologischen und emotionalen, geistigen Leistungen. Es ist ein breites Feld, auf dem keine der beiden Seiten fehlen darf. Der tierische und der menschliche Organismus sind der Ort, wo sich diese Übergänge von physikalischen S/R-Relationen entwickeln zu denjenigen der OG-Elemente, mehr oder weniger „gleichgewichtig“.

Deshalb wird das Gehirnorgan wie jedes Organ im materiellen Zusammenhang erzeugt sowie erhalten, und andererseits stellt das Gehirn beides her, als die Steuerung der physiologischen Funktionen und die Erzeugung von Geist. Beim Übergang von S/R-Relationen zu den freien I-Funktionen des geistigen Lebens entstehen freie Rw und Rz, welche die Basis für die dem Organismus interne Steuerungen sind

Damit das Gehirn sowohl den eigenen Körper wie die Außenwelt auf diese spezielle Art „abbilden“ kann, müssen alle drei etwas gemeinsam haben, aber dieses Gemeinsame muss in sich unterschiedliche Varianten haben. Wenn beide Forderungen zugleich gelten sollen, ist das keine „Abbildung“ im herkömmlichen

Verständnis. Vielmehr spielen Rw-Trennung und Rz-Verbindung so zusammen, dass sie sich dabei entwickeln. Und zwar entwickelt sich die - hier schon räumliche und zeitliche - R-Richtungsfunktion zu dem was man dann im Geistigen als Ziel, Wunsch, Wille, Interesse umschreibt.

Und die beiden „inhaltlichen“ Seiten der R-Relationen (G,N) werden zu allem dem was die „Methodik“ wissenschaftlich und im Alltagsdenken ist. Die Rw-Trennung wird zu geistigen Formen der Negation, des „nicht“, auch umschreibbar als „das Andere“ u.ä. Die Rz-Kohäsion wird zu allem was mit den Grundbegriffen „Gleichheit“ und „Identität“ ein Begriffsfeld bildet.

Alle richtungs-neutralen, daher auch undynamischen und gleichgewichtigen Rw/Rz bilden alle jene Begriffe, die man der abstrakten „Existenz“-Vorstellung zuordnen kann, zum Beispiel Fakten und Namen. Mit diesen vier Begriffsarten ist ein grundlegendes Begriffsbedürfnis hinreichend abgedeckt.

Findet das in neuralen Strukturen wie Thalamus und Cingulum statt?

Zum Selbstbewusstsein gehört auch die Wechselbeziehung zwischen allen Körperorganen, zum Beispiel zwischen dem ZNS mit den Sinnesorganen oder der Muskulatur. Auch hier werden die allgemeineren Prozesse wichtig, die engen Verbindungen und zugleich die Unterschiede zwischen den Organen, deren mögliche Wechselwirkung kennzeichnet zum Beispiel das erlebte Ich. Die einzelnen Übergänge von einem Organ zum Gehirn kann abstrahiert als die Aufnahme einer „Information“ (E) verstanden werden, und eine Funktion des Gehirns besteht darin, an Organe Befehle gebend, steuernd zu wirken („R/I“). Allerdings sind die Wechselbeziehungen aller Organe, einschließlich dem Gehirn, noch vielfältiger, ohne dass dabei die Ebene der Bewusstheit erreicht wird.

Bei den Wechselbeziehungen mit Vorgeistigem bei der Entstehung des Geistes aus den beiden Arten (Rz,G und Rw,N) ist die eine die empirische, „mechanistische“, bei der die bekannten Beobachtungen (G) der Aktivität von Hirnregionen bestimmten geistigen Leistungen zugeordnet werden können. Methodologisch geht man dabei von einer Trennung des Beobachters vom beobachteten Prozess aus. Umfassender jedoch ist die Wechselbeziehung alles Beteiligten. In der Introspektion, dem Selbstbewusstsein ist „Rz/G“ das formale Kerngeschehen. Es kommt jetzt aber darauf an, den Übergang, den Zusammenhang zwischen den miteinander in Wechselbeziehung stehenden inneren Strukturen des Gesehenen, des Denkers und des Gedachten zu verstehen. Das ist nur möglich, wenn alle beteiligten Größen eine gemeinsame Grundstruktur haben, welche zudem noch den Unterschied zwischen ihnen genauer erklären lässt.

In unserer philosophischen Systematik wird sich dazu formal auf die Quantenmechanik gestützt und „inhaltlich“ auf die physikalischen Hauptkräfte, elektromagnetische, Schwache, Starke und gravitative Kraft; und auf den quantentheoretischen Prozess, auf den es hier ankommt.

Zu den objektiven elektrodynamischen Prozessen im Gehirn gehören zum Beispiel durch die Rw die Trennungsbeziehungen, sowie durch die auch im elektrodynamischen Feld vorhandenen Rz, die Möglichkeit der

Kohäsionsbeziehung. Das hier spezielle Zusammenspiel Rz/Rw erzeugt eine neue Meta-Ebene gegenüber den freien R -Aspekten und damit auch den grundsätzlichen Beginn einer Entwicklung, die für den weiteren Fortgang und für die Erzeugung des Geistigen formal wichtig wird. Auf dieser neuen Ebene hat Rz/Rw den fundamentalen Charakter der „Existenz-Vorstellung“, zum Beispiel als eine „Abgeschlossenheit“, damit eine „Nichtwirkung“.

Die Quantenmechanik erlaubt es, dass Trennungs- und Verbindungsdynamik „gleichzeitig“ und gleichberechtigt wirken. Das zunächst nur deshalb, weil darauf die Erzeugung der Endlichkeit zum Beispiel der vierdimensionalen Raumzeit beruht. Alle Grundprozesse dafür unterliegen also weder dem endlichen Zeitablauf von „vorher-nachher“, noch den räumlichen Vorstellungen.

Einem derart zum Beispiel möglichen $Rw-Rw$ zu $Rw-Rw/Rz$ -Modell der formalen physikalischen vor allem elektrodynamischen Felder stellen wir nun einige wenige geistige Begriffe gegenüber, die einerseits selbst und in ihren unbegrenzten Relationen als fundamental für alle Begriffe, Denkvorstellungen und Sprachen gelten können. Dem Rz/Rw entspricht die Vielfalt der Existenz-Varianten, den freien Rw entsprechen ebenfalls mehrere Eigenschaften, diese sind aber entgegengesetzt zur Existenzvorstellung. Das sind zum Beispiel in der Begrifflichkeit die „Offenheit, Dynamik, Trennung, Unterscheidung, auch Negation des Anderen“ etc.

Dann kommt es auf den Entwicklungs-Übergang vom Biologischen zum Geistigen an. Die Strukturzüge des Organischen, seine Unterscheidungen zum Anorganischen sind - auch zum Beispiel nach E.S. Russell - vor allem die Gerichtetheit. Das sind bei uns die beiden Rz und Rw . Insbesondere wird die Dynamik der Gerichtetheit im biologischen Geschehen mit der Erreichung des Zieles beendet. Das macht die Rz -Dynamik, die stets auf etwas zu gerichtet ist und sich beim Erreichen „verändert“. Im Organischen gibt es aber auch die Möglichkeit, dass bei Nichterreichen des Zieles die gerichtete Dynamik nicht beendet wird. Das ist das Charakteristikum vom Rw . Das Zusammenspiel Rw/Rz erscheint im Organischen als Variationsversuche im methodischen Vorgehen oder als solche der Kombination der zwei einfachen Ausgangsmethoden, dann, wenn ein Ziel nicht erreicht wird. Entweder wird der Vorgang wiederholt oder es wird etwas verändert. Die Wiederholung kann von den freien Rz oder Rw unendlich oft geschehen, das erlaubt ihre Stellung in der unendlichen „z-w-Quantenphase“. Die „Veränderung“ ist ebenso prinzipieller Art. Sie geschieht als umfassende Veränderungsmöglichkeit in der inneren Wechselwirkung der beiden als „ Rz/Rw “, in der „z/w-Quantenphase“. Das Organische stellt sich dabei adaptiv auf das Ungewohnte ein. Typisch ist, dass die Zellteilung oder die Vermehrung trotz Substanz- oder Nahrungsmangels stattfindet. Diese Begrenzung, aber nicht Bestimmung des gerichteten Verhaltens durch äußere Bedingungen, hat seinen abstrakten Grund. Die Selbstständigkeit, eine eigene Welt, die die Züge der Gesamtheit hat, deren Selbstbezug, -erhalt, -verwirklichung etc. finden sich alle in der Meta-Einheit „z-w zu z/w“.

Konkreter gesehen geht es uns darum, die spezifischen Bewegungs- und Existenzformen der biologischen Erscheinungen mit S , R und den elementaren OG-

Begriffen zu erfassen. Da geht es um den „Stoffwechsel“ als Wechselwirkung mit der Umwelt. Solche Wechselbeziehung ist auch die „Reizbarkeit“. Es geht in beiden Fällen um die physikalische Ebene der elektromagnetischen Felder und deren Wirkungen. Um diese Prozesse aber genauer zu verstehen, muss man die physikalischen Abläufe mit der allgemeinen Zielgerichtetheit des Organischen verbinden. Woher kommt die „Steuerung“, welche die Selbstkonstitution und Selbsterhaltung des Lebendigen auszeichnet? Deshalb muss den physikalischen Grundprozessen eine komplizierte Richtungs- und Zielfunktion zugesprochen werden.

Eine weitere Komplizierung der Situation besteht darin, dass die objektiv physikalischen Strukturen und Prozesse begrifflich erfasst werden und man heute nicht mehr von der unbekümmerten Ansicht ausgehen kann, dass die Naturvorgänge keine Verbindung oder Wechselbeziehung mit dieser ihrer geistigen Erfassung haben. Mit anderen Worten, es lassen sich die Verbindungen zwischen den physikalisch-biologischen Vorgängen deshalb mit ihrer begrifflichen wissenschaftlichen und auch alltägliche Erfassung eben auch durch die biologischen Prozesse erklären.

Wie sind die Lebens-Eigenschaften an der Entwicklung des Geistes beteiligt? Zum Beispiel besteht der Stoffwechsel im Einsatz von sehr vielen und verschiedenartigen chemischen Molekülen, welche nach einem bestimmten Zielsetzungssystem umgebaut und und placiert, angeordnet werden. Den stofflichen Größen schreiben wir Sz/Rz und Sw/Rw zu, der Steuerung Rz und Rw. Dieser Teil der Entstehung des Geistigen aus dem Biologischen ist eine Variante des quantenmechanischen Sz-Sw-Rz-Rw zu Sz/Sw/Rw/Rz. zu Sz-Sw-Rz Rw- etc. Der weitere Teil ist der der Entwicklung. Das heißt die quantenmechanische Annahme, dass die - vorraumzeitliche - Abwechslung von Trennung und Kohäsion ewig so weiter geht, wird in der vierdimensionalen Raumzeit deshalb gestört, weil es dort in der Sz/Sz/Sz-Relation - und in der Sw/Sw/Sw-Relation - darum geht, dass sich die zwei Kraftarten verändern.

Sie schwächen sich ab und setzen dabei die bis dahin an sie gebundenen R-Funktionen frei. Aus den Wechselbeziehungen der sehr vielen R-Funktionen wird etwas, was die wenigen Eigenschaften aller Rz und Rw gemeinsam hat. Das sind vier Eigenschaften, Die Dualität (Rz,Rw), die Zielfunktion („I“), darin die Kohäsion, die als die Herstellung von Gleichheit (G) und Identität wirkt, Die unendlichen Reichweiten, die „Eigenschaft“ „nichts“ (N) zu sein und dazu die Eigenschaft sowohl als Rz und Rw wie in der „Rz/Rw“-Neutralisierung ein „Etwas“, ein Existierendes (E) zu sein.

Das aber sind die Basisbegriffe jedes Denkens und jeder Sprache; im OG und in dessen „Metabegrifflichkeit“.

Dabei darf nicht vergessen werden, dass die S-R-Trennung niemals ganz gelingen kann, aus den quantentheoretischen Gründen der Unendlichkeit. Die Eigenschaften der S-Reste wirken in Verbindung mit den dann „bestimmend“ gewordenen R-Aspekten den Übergang zum Geistigen.

Was aber ist mit den Emotionen? Die Emotionalität werden wir als einfache Kombinationen der biologischen R-Prozesse mit den Relationen der OG-Elemente zeigen.

Wie unterscheidet sich die Rationalität, hier repräsentiert von den strikt getrennten OG-Elementen von der Emotionalität? Die Umwandlung der elektromagnetischen Felder und ihr Zusammenspiel mit den Kernkräften geschieht auf zweierlei Weise, welche formal die Quantenphasik „z-w zu z/w zu etc.“ modelliert. Das ist die Entwicklung als Steigerung der Trennungsfunktionen durch die R_w einerseits und die der Kohäsionsfunktionen durch „ R_z “ andererseits. Der Entwicklungsprozess „ R_z-R_w zu R_z/R_w zu etc.“ führt zu einer Einheit der Sinnesfunktionen und Sinnesabbildungen mit Zuständen der organischen Funktionen des Körpers, welche in ihrer Wechselwirkung als Emotionen, Gefühle („I-E zu I/E“) gespürt werden. Bei den Emotionen gilt formal, dass im Unterschied zu den getrennten und je für sich „abgeschlossenen“ rationalen Grundgrößen - wie zum Beispiel der Existenzgedanke oder des „Nichts“ - bei Gefühlen keinerlei Abgrenzungen genauer erkennbar sind, weder zu den organischen Symptomen noch zeitlich oder zu dem Wahrgenommenen und auch nicht mit anderen Abgrenzungsmöglichkeiten. Das „Ich-Erleben“ wird dadurch als ein Ganzes gestaltet, was beim logischen Denken ganz anders ist. Was hier an der Lebensfunktion des „Stoffwechsels“ gezeigt wurde können wir an den anderen Lebensfunktionen ebenfalls zeigen. Als weiteres Beispiel seien genannt: Die Gerichtetheit auf ein Ziel als Vereinigung der R- beziehungsweise I-Funktion mit anderen R zu „ R_z/R_w “ beziehungsweise E zu I/E. Die Lebensprozesse sind weiterhin durch Wachstum gekennzeichnet. Das Wachstum und die Fortpflanzung sind Varianten der E-Entwicklung, bei denen die alltägliche Vorstellung von „größer“ und „mehr“ durch die R_w -Funktion in notwendiger Weise bestimmt werden kann. Auch die „Eigenbewegung“ als „klassischer Erscheinung“ von Leben kann von den Eigendynamiken der Kraftfelder hergeleitet werden, aber eben „abtrennbar“ von den S-Kraftwirkungen, als R_w - und R_z -Dynamik. Mit R_z ist dann auch der „Selbstbezug“ lebendiger Größen verständlich. Die Abgrenzung von der Außenwelt und die Bildung und Erhaltung der Eigenwelt. Der Übergang vom Physikalischen über diese Neubildungen von biologischen Strukturen zu den Strukturen des Geistigen kann man als die Entstehung von nahezu unbegrenzten Relationen aus S_w/R_w und S_z/R_z , die durch freie R_z verbunden werden, erklären. Die Entwicklung innerhalb des Biologischen ist die weitere unbegrenzte Kombination von diesen Relationsnetzen. Das stellt sich als Molekülnetze, Zellteile, Zellarten, Organe etc. dar. Die dabei stattfindende S-Abschwächung und vielfältige Relation „jedes mit jedem“ setzt auch hier wieder den Übergang zum Geistigen in Gang.

Wichtig ist, dass die beiden Übergänge, vom Physikalischen zum Biologischen und von diesem zum Geistigen einerseits Wechselbeziehungen sind und zum anderen insgesamt eine Einheit bilden. So dass beispielsweise die Erzeugung von Leben und das Verständnis davon nicht nur voneinander getrennt werden sollte. Die herkömmliche Trennung in Natur, Körper, Gehirnorgan auf der einen Seite und Seele und Geist andererseits kann erst dann aufgehoben, überwunden werden, wenn die wichtigsten Strukturen und Prozessen in der Physik und in der Biologie als Verhältnisbeziehungen zwischen Unendlichkeiten und Endlichkeiten, verbunden mit Arten des Nichtexistierens und ähnlichem, jenseits und zugleich in und als die

vierdimensionalen Raumzeit, verstanden werden. Und man dazu sagen muss, es gilt, dass eben diese „konkreten“ Naturverhältnisse alle herkömmlichen geistigen Phänomene entweder bestenfalls bestätigen, meistens aber diese bei weitem übertreffen.

Da könnte man nun wieder einen unüberbrückbaren Graben zwischen der Natur und subjektivem Verstehen fürchten, aber dem sollte nicht so sein. Denn nicht nur die Philosophie, auch die Einzelwissenschaften und vor allem die heutige Mathematik sind auf dem Weg, das zu erklären und dadurch die Lücke zwischen Natur und Geist langsam zu schließen.

Sowohl als Übergang von der physikalischen zur biologischen Seite wie auch in den Beobachtungen dort, kann man immer tiefer eindringen, in kleinste Details, zum Beispiel mit opto-elektronischen Abtastverfahren an den Neuronen und ähnliche Messverfahren derer Aktivitäten. Die Erkenntnisse über die Elektronen und Positronen und ihre Relationen als komplexe Netze sind aber erst die notwendige Voraussetzung für „Bewusstsein“. Wir gehen deshalb einen Schritt tiefer, wenn wir die „Mechanismen“ der Elektrodynamik durch S_w , R_w und S_z , R_z und die Netze daraus fundieren. Sie sind erst die hinreichenden Voraussetzungen für Bewusstseinsprozesse; und auch die „allgemeine Entwicklung“ schafft die Begrifflichkeit.

Physikalität und Physiologie

Eine Theorie zum Übergang von der Materialität des biologischen Gehirns muss zuerst die Materialität so begründen, dass sich mit ihr und den Gehirnfunktionen eine spezifische Einheit bilden lässt. Wir gehen von folgendem Abschnitt der „allgemeinen Entwicklung“ aus, der sich in der dreidimensionalen Räumlichkeit zeigt und seine Ursachen in den drei Farben der Quarks und damit der Baryonen, der „Masse“ und der Atomkerne hat. Die Gehirnstrukturen sind ohne die Kerne der Atome und Moleküle nicht existent. Diese Dreiheit der fundamentalen Strukturen wird durch die Energie-Prozessualität, als „ $3 w/3 z$ “ modelliert, „ergänzt“. Für die Materie, die sich aus dem Zusammenspiel dieser Strukturen und mit deren Funktionen ergibt, entwickelt sich auch die organische Materialität des Gehirnsorgans. Das bestimmt in gewisser Weise – notwendig, aber nicht hinreichend - die Hirnfunktionen, das heißt unter anderem, die Vorstellungen von einer dreidimensionalen Welt. Und zwar bis in alle Eigenschaften, vor allen bis zum Verstehen der Begriffe und deren abstrakteste Formen. Ein Nachteil ist aber daraus, dass man in einfacher alltäglicher Weise nichts sehen oder denken kann, das mehr als drei Dimensionen oder weniger als drei hat oder den Raum als solchen und die Zeit als solche, diese also weder sehen und nur sehr schwer denken kann. Der Physik, die den biologischen Vorgängen und daher auch den Gehirnfunktionen zugrunde liegt, ordnen wir die physikalischen Standardkräfte als S_w und S_z zu. Diese sind „gerichteter“ Art und in ihrer Dualität einander grundverschieden.

Die in die Weite gerichtete S_w -Kraft nimmt mit ihrer R_w -Richtung, weg von anderen physikalischen Grundgrößen an Kraft ab. Es kommt zu „Abstufungen“, die sich zum Beispiel als Trennungsvorgänge konkretisieren; in Gehirnfunktionen Die zweite gerichtete Kraft nimmt mit der Annäherung an eine andere physikalische Größe ebenfalls kontinuierlich ab.

Beides mal, bei den zwei S -Aspekten und den beiden R -Aspekten gilt der formale Ordnungseinfluss der Quantenmechanik. Der wird durch die sich zwar verändernden Krafteinflüsse dennoch und auf neue Weise bis in die Gehirnfunktionen wirksam. Es geht im quantentheoretischen Modell ganz allgemein um das Verhältnis in allen realen Dualitäten. Die wichtigsten im physikalischen Bereich sind die genannten Kräfte und Richtungsarten. Dazu kommt die Dualität der Endlichkeit und Unendlichkeit, die von Raum und Zeit und viele endliche; sie fundieren in ihrer Wechselwirkung die Realität.

Im Begrifflichen ist die Anzahl der Dualitäten groß. Von der Physik wird der quantenmechanische Einfluss in der „allgemeinen Entwicklung“ übertragen und dabei verändert, das geschieht auch im Gehirn. Das ist zum Beispiel auch die fundamentale Dualität von Sein und Nichtsein, Seiendem und Sein.

Am Beispiel der ursprünglichen Dualität - S_z/R_z und S_w/R_w - sei das Modell „ z - w zu z/w zu $z-w$ - etc.“ erläutert. Die zwei Grundgrößen (z, w) sind absolut voneinander getrennt, dann nähern sie sich an und trennen sich wieder. Die Ursache dafür ist die Ab- und Zunahme der zwei Kraftarten. Das würde ewig so weiter gehen, wenn es nur die zwei einzelnen, z und w , gäbe. Der Einfluss weiterer und zwar unbegrenzt vieler z und w bewirkt, dass es kein Zurück gibt, aber dass es als höhere, entwickeltere Form die „allgemeine Entwicklung“ gibt, der Grund dafür ist also die S -Annahme, welche hier davon ausgeht, dass die S_w in ihrer Wirkung vermehrt das erzeugen, was umgangssprachlich als Trennung, Freiheit und „Fortentwicklung“ genannt werden kann.

Noch Mal zum Quanten-Modell. Die Quantenphase „ z/w “ enthält alles das, was man „Endlichkeit“ nennt. Die in „ z/w “ sich gegenseitig in ihrer Dynamik und Richtungsart neutralisierenden Kräfte und die dadurch verursachte Entwicklung von Neuem sind dabei das Wichtigste. In der „ $z-w$ “-Quantenphase herrscht keine Endlichkeit, die einzelnen S , R und z , w haben eine andere Existenzform als die des endlich Seienden. Diese unendlichen „Existenzen“ bringen beispielsweise die „Aufhebung“ des endlichen Begriffes der „Anzahl“ mit sich. Das hat zur Folge, dass ein z soviel ist wie viele und wie unendlich viele z ; desgleichen für die w .

Für die Hirnfunktionen ist die „Quantenmechanik“ eine der formalen Grundlagen, andere Voraussetzungen sind die inhaltlichen Eigenschaften von w und z . Der Übergang („zu“) von den freien z und w zu den eng gebundenen (z/w) ist die Vorbedingung für feinste begriffliche Abstufungen in den Sinneswahrnehmungen und im Denken. Die Bildung und Auflösung der „ z/w “-Varianten kennzeichnen im Denken die „Konstruktionsfähigkeit“ des Gehirns und die Superpositionsbildung. Die z und w fundieren alles was begrifflich als Dynamik, Richtung und als Relationierungsarten bezeichnet werden kann.

Dass der Mensch nicht nur „Endlichkeiten“ denkt, sondern auch von Unendlichkeiten emotionale, intuitive Vorstellungen auf hermeneutische Weise bilden kann, wird vom

Übergang von z/w zu den Unendlichkeiten der freien z und w in „z-w“ ermöglicht.

Die Hauptfunktionen des Denkens lassen sich mit den drei Eigenarten des quantenmechanischen Modells verbinden. Die freien unendlichen z und w (in „z-w“) sind die Basis für die Denkfreiheiten und für Gerichtetheiten unbegrenzter Art, im Denken, Phantasieren und Wollen. Die freien Rz und Rw daraus begründen alle Zielfunktionen wie Interesse, Wille, Wünsche etc. Die innerlich dynamische z/w-Relation besorgt die - auf andere Weise unendliche - Rückkoppelung (Rz), welche als „Selbstgewissheit“, als das Ich-Bewusstsein und als ständig erarbeitetes und angepasstes Denkvermögen erweist.

Alle denkerischen Möglichkeiten, die „Bewegungen“ zu „verstehen“, werden durch die innerlich doppelt dynamische z/w-Relation begründet. Die statischen, gleichgewichtigen z/w-Verhältnisse führen zu den Identifizierungsfähigkeiten zum Beispiel des Denkens: Das Wissen des „Ich“, „ich weiß etwas“ und Ähnlichem.

Eigentlich sind jene Bewusstseinsformen, die dann auch G, E und „I“ nutzen einfach zu denken, schwieriger ist es allerdings, Unendlichkeiten oder das Nichts zu denken. Denn sie sind eine „unmittelbare“ Meta-Ebene von den R-Aspekten. Auch die Beziehung von Endlichem zum Unendlichem im Bewusstwerden des Selbstbewusstseins. Noch schwieriger wird es, wenn erste Relationen wie „N/G“ (Dialektik), „N-G“ (Logik) oder „I/E“ gedacht werden sollen; sie sind keine aktuelle Unendlichkeiten mehr, haben aber wegen ihrer Einfachheit noch keine endliche - zum Beispiel raumzeitliche - Struktur.

Die mentalen Zustände, welche die Kognitionswissenschaft erkundet, tendieren durchweg zu den begrifflichen Grundgrößen - hier noch ergänzende Beispiele: Zu „E“, Existenz, Einheit, Elementarität, Ganzes. Zu „I“, Wünsche, Zielsetzungen, Strategie, Wille. Zu „G“, das empirische Identifizieren. Und zu „N“ das Negieren, das Nichtsein.

Das Problem des Überganges von der physikalischen Quantentheorie zum menschlichen Geist ist die Struktur und die Funktionen des Gehirns. Aber die Suche nach der Verbindung zwischen materialem Gehirnorgan und den abstraktesten Begriffen oder auch der Willensleistung kann nur unvollständig bleiben, wenn es nicht eine philosophisch-wissenschaftliche Analyse des Zusammenhanges zwischen Erster Physik, Biologie und der abstraktesten Begrifflichkeit gibt.

Was kann man heute schon aus der Entwicklung von der Physik über die Chemie zur allgemeinen Biologie und zum biologisch-neurowissenschaftlichen Wissen des Gehirns erkennen? Es geht um einen Ausschnitt der „allgemeinen Entwicklung“, welche von den Selbstanwendungen der S- und R-Aspekten diese über sie hinaus führt und damit die einzelnen Phasen - Praxen und Wissenschaften - erzeugt. Obwohl jede dieser Phasen ihr je Eigenartiges bewahrt, werden bestimmte Eigenschaften von S und von R weiter entwickelt und erscheinen als die Basis des menschlichen Geistes, die OG-Elemente, zum Beispiel das Existenz-Projekt, das Nichts, die Zielfunktionen, die Dynamiken, die Unendlichkeiten.

Analog zum von uns erweiterten „Hilbert-Raum“, der alle freien Rz und Rw sowie die Rz/Rw-Relationen beliebiger Komplexität enthält, postulieren wir einen „S-Raum“, der alle freien Sz, Sw und Sz/Sw enthält. Die Quanten-Mechanik wäre dann mit ihren freien z und freien w sowie den z/w den beiden übergeordnet. Der Hilbertraum wird hier heran gezogen, weil er mit den R-Ansammlungen die Basis der Mathematik ist.

Für alle „materiellen“ Bereiche der Natur kann nun das Verhältnis der beiden „Räume“ (S/R) zur konkreteren Erklärung umfassender Erscheinungen herangezogen werden. Für die Biologie ist da unsere Hypothese, dass solchen komplexen Erscheinungen wie es der „Schmerz“, die „Lust“, aber auch die Farbwahrnehmung sind, sich mit deren wp Analyse genähert werden kann. Ein Vorschlag dazu ist, dass die Gesamtheit aller Sw – Sw, mit ihrer Trennungstendenz zwischen den freien w an den Molekülen in einem Organ oder in der entsprechenden Stelle im Gehirn, ZNS, eine Wirkung hat, die mit anderen, z/w-Wirkungen nicht vergleichbar ist. Kann man das dem „Schmerz-Phänomen“ zugrunde legen? Und den „Lust-Erscheinungen“ das Gegenstück, die gemeinsame Sz/Sz- Beziehung? Während die Gleichgewichte von „Sw-Sw zu Sz/Sz“ die biologische, physiologische Seite der emotionalen Farberlebnisse wäre?

Wenn man als Kern der emotionalen Farbenwirkung die Netze vieler Sz und von vielen Sw identifiziert, dann gibt es zwischen diesen und den analogen Netzen freier Rz und Rw Verbindungen, von den z, w her. Die Organisation übernimmt wieder das „quantenmechanische Modell“. Ein Unterschied zu raumzeitlichen Begrenzungen könnte hier im Biologischen sein, dass es um die unbegrenzte Anzahl der R und S geht, also auf die raumzeitliche Situation bezogen, um viele Dimensionen mit neuer Art von „Richtungen“ und neuer Art von Kraft-Erscheinungen, eben zum Beispiel als „Schmerz“. Der „I-Kategorie“ würde schon immer eine Vorstellung von „Kraft“ zugesprochen („Willenskraft“). Sind das die S-Reste aus „S/R“? Die Eigenart von „Kraft“ und ihrem biologischen Wirken als „Schmerz“ ist die gemeinsame wichtige Rolle, die man von dem damit verbundenen emotional-begrifflichen („I/E“) Übergangsfeld als „Inhaltlichkeit“ bezeichnen könnte. „Lust“ und auch „Farben“ gehören auch zu dem Bereich, der eigentlich in seiner Eigenart nur als „absolute“ „Inhaltlichkeit“, „Selbstbezogenheit“, Unanalysierbarkeit o.ä. angesehen werden kann.

Um Farben zu erklären muss man die räumlichen und zeitlichen Wellen- und Frequenz -Vorstellungen als quantenmechanisch geordnete S- und R- und S/R-Erscheinungen darstellen. Dazu kommt auch der Übergang dieser physikalischer Grundgrößen im biologischen - emotionalen Übergangsfeld („R/I/E“) und im emotional-rationalen (I/E zu I-E) Übergang. Solcher komplizierter Erklärung unterliegen alle Phasen, das differenziert sich aber im Konkreten und im Besonderen und wird inhaltlicher, wenn man einzelne Eigenschaften der beteiligten Größen genauer untersucht

Bei den Figuren, geometrischen Formen geht es um die Rz, Rw. Bei den Farben geht es umfassender auch um die Sz, Sw und um S/R. Wobei das die biologischen S/R sind. Beides Mal spielen aber auch die entwickelten Varianten herein. Es kommt also

zu Wechselwirkungen von der Art: „S/R/E/I/N/G“. Die Emotionen sind dabei speziell die Übergangsfelder zwischen den S/R und den I/E. Die Reste der Ratio sind „G-N-E“.

Es geht nach der quantenmechanischen Dreiheit um das jeweilige Ganze dieser Wechselbezüge in komplexen Netzen oder um abgetrennte Teilnetze, zum Beispiel mit „beliebig vielen Sw, Sz und Sz/Sw“.

Die Lage wird noch komplexer, wenn man bedenkt, dass die einzelnen R und S je eine Reihe von Eigenschaften haben, die zwar sprachlich, bildhaft verschieden beschrieben werden können, die aber untrennbare Einheiten sind. Zum Beispiel ist „Rw“ zugleich linear, in die unendliche Weite gerichtet und damit aufspannend und trennend wirkend, das gilt entsprechend auch für Sw etc.

Die drei komplexen Netze aus den Relationen der S-Aspekte, der R-Aspekte und der S/R-Relations-Varianten sind die physikalisch-biologische Basis der Emotionalität, zum Beispiel der Schmerzen und der Lust, aber eben auch der

„Farbenwahrnehmung“. Während es auch andere Emotionen gibt, welche in dem biologisch-rationalen Übergangsfeld ihren Schwerpunkt haben. Das heißt, die S- und R-Aspekte sind einerseits für die physikalische Seite der Farben wichtig, erscheinen aber auch in der biologischen und emotional-subjektiven Seite. Abstrakter formuliert, die höher entwickelten Netze enthalten alle ihnen vorhergehenden. Im Detail und genauer geht es um die Wechselbeziehung aller Phasen, so ist zum Beispiel die Vorstellung vom „Sein“, dem E im OG bereits in den Existenzen der S und R.

Noch mal zusammengefasst, das was von der Gehirn-Wissenschaft heute noch als „Paradoxie“ wahrgenommen wird, führt in das Zentrum unserer Thematik. Die biologischen „Konstruktions- und Funktionsbedingungen“ des Gehirns sind - zum Beispiel aus evolutionsbiologischen Bedingungen - von relativ begrenzter Art. Können diese physischen Strukturen das Niveau erreichen, die jene Allgemeingültigkeiten haben, welche die objektiven physikalischen Gesetze und ihre mathematischen Abbildungen formulieren lassen? Aber andererseits herrschen sowohl in der Physik, Chemie, Biologie wie die gleichen Grund-Gesetze wie im Geistigen, gleichgültig in welchem biologischen Entwicklungsstand oder auf welchem individuellen Trainingsniveau das Gehirn sich befindet. Und jene Mechanismen, welche für die Unterschiede der Entwicklungen zuständig sind, hängen alle an der „allgemeinen Entwicklung“ und deren Eigenarten. Mögliche Paradoxien beruhen überwiegend auf der als selbstreferentielles Unterfangen zu beschreibende Methodik, mit der die wissenschaftliche Arbeit als „Gehirnzustände“ - wie die Wahrnehmung, das Bewusstsein, das Denken, die Handlungsplanung etc. - des „Ich“ das Beobachten und Beschreiben versucht. Uns geht es darum, diese methodologische Problematik auf einer philosophisch erweiterten Ebene zu zeigen, und zwar als die in unserer Philosophie angelegte Mehrgleisigkeit: Als „I/E, als N/G-Methodik und als die Bildung eines Zusammenhanges aller Phasen („großer Kreis“). Das bringt es mit sich, dass sich zum Beispiel stets alle Interessen des Forschers (Ii) mit den R- oder I-Seiten des Erforschten verbinden. Wobei näher betrachtet die S/R-Seite auch von der der „allgemeinen Entwicklung“ und von der der intelligiblen Erfassung zu unterscheiden

ist.

Wie verhält sich unser Ansatz zu dem des „erkenntnistheoretischen Konstruktivismus“ (G.Roth)? Die Meinung, dass Gehirne grundsätzlich die Welt nicht „abbilden“, sondern von ihrer funktionalen Organisation und ihrer Aufgabe her, für das Überleben des Organismus in der Umwelt zu sorgen haben, konstruktiv sind, das deuten wir etwas ausführlicher. Das Gehirn „erzeugt“ zwei Arten von funktionalen Strukturen, jene, die die Funktionalität organisiert und jene, die diese Aufgabe im Wechselspiel mit der Umgebung wahrnimmt. Wir beschreiben die erstere Funktion als „E-Eigenschaften“, die andere durch „I-Eigenschaften“.

Die wp Darstellung hat dann genauer und weiterreichend zu klären, wie sind diese intelligiblen Größen mit der Physik des Gehirns vereinbar oder auch, wie docken sie an die Umwelt an, etc.

Ist das auf traditionelle erkenntnistheoretische Weise zu bewältigen? Und, welche Rolle spielt speziell die empirische Methode dabei? Die E-Strukturen und die I-Funktionen des OG werden im Gehirn in der „allgemeinen Entwicklung“ erzeugt. Diese Entwicklung kann auf zwei Arten beschrieben werden, einmal mit Hilfe der sich aus der Relation der S- und R-Aspekte ergebenden neuen Erscheinungen und zum anderen von den OG-Begriffen und den Sprachen her. Im Detail zum Beispiel auch, wie die „E“ die „I“ erzeugen und umgekehrt. Diese methodisch-erkenntnistheoretische Darlegung, die der „allgemeinen Entwicklung“ sowie die der einzelnen Entwicklungsphasen, verlangt jedoch ihre Einbindung in die umfassende wp Systematik. Alle natürlichen Abläufe und alle geistigen Verfahren lassen sich so daraus ausdifferenzieren. Die empirische Kognitionswissenschaft ist dann nur eines dieser Verfahren, wenn auch ein grundlegendes.

Wir versuchen, solche und andere verschiedene einzelwissenschaftliche und auch philosophische Ansätze zu integrieren, indem wir zum Beispiel die Festlegungen der physikalischen Wirkungszusammenhänge mit den Vorschlägen, welche die möglichen Aktivitäten des Gehirns erklären helfen, zusammenführen.

Wenn gesagt wird, dass es zwar einen „einheitlichen Wirkungszusammenhang“ gibt, aber eine Reduktion des Geistes auf das materielle Gehirn dabei nicht erforderlich sei, dann muss von uns geleistet werden, zum Beispiel den Bau, die Funktionen und die Entwicklung von Neuronen, ihren Bausteinen sowie die Nervenzellverbände, Nervensysteme in deren Möglichkeit, Geistiges zu erzeugen, zu zeigen.

In der Informatik, den Computerwissenschaften und in der Psychologie und in der Linguistik wird der Begriff „Kognition“ verwendet. Meistens als die Aspekte des Erkenntnisvermögens, dem Wahrnehmen, Denken, Verstehen, Urteilen. Diese Bedeutungsvielfalt reduzieren wir auf Rz und Rw einerseits und auf G und N. Dann kann zum Beispiel dem G die Erreichung eines Identitätsverhältnisses und dem „N-G“-Verhältnis die Beurteilungs-Distanz zugeordnet werden. Bei Rz/Rw und N/G kann es zum Beispiel die „Orientierung des Organismus“ in seiner Umgebung sein und die prozessuale Anpassung an diese oder auch die „Introspektion“, die „Selbsterfahrung“ etc.

Wie kann die Neurowissenschaft mit dieser nur auf drei Unterscheidungen der Verfahren und Methoden reduzierten Systematik umgehen?

Den zwei Hauptfunktionen von „Kognition“ ordnen wir „N-G“ und „N/G“ zu. Die N/G-Relationen gehören zu den vielfachen „z/w“-Varianten der Endlichkeit. Dabei geht es einerseits um die allgemeine Relation „aller Phasen untereinander“ und stets auch um Erzeugungsprozesse, zu denen beispielsweise auch die den kognitiven Funktionen zu Grunde liegenden Lebenserscheinungen und Überlebenssicherungen gehören.

Zur „methodischen“ N/G-Modellierung gehört auch die „inhaltliche“ „I/E“-Seite. Die Reduzierung auf diese vier OG-Elemente ist radikal und sie ist nicht nur von „S/R“ abzuleiten, sondern auch umfassend konkret zu belegen.

Auskunft zu dem was „Kognition“ ist, wird von verschiedenen Seiten gegeben. Sie zeigen zweierlei Tendenzen. Die einen reduzieren möglichst auf abstrakte Positionen, zum Beispiel die Kognition als algorithmische Symbolverarbeitung. Neben der technologischen Informationsverarbeitung leistet natürlich die rationale Methodik jene Arbeit, die wir den drei OG-Elementen E-G-N zuschreiben. Die andere Tendenz ist die der „vorsichtigen“ Ausweitung (Rw), welche der Reduktion (Rz) entgegen steht. So zum Beispiel die Kognition als Funktion im Rahmen des Lebens und der Überlebenssicherung oder auch als kategoriale Wahrnehmung oder die Intentionalität. Wir sehen darin, entgegen der Reduktion auf die OG-Phase, den Relationsbezug auf andere Phasen, so auf die der Emotionalität und auch auf die des Biologischen.

Es geht um die Wechselwirkung sehr vieler elektrodynamischer Felder und der Netze von Feldern. Die wirken von außen auf den Menschen, zum Beispiel in der „Wahrnehmung“ und als Funktionen im Gehirn. Kann man die Emotionalität und die Rationalität völlig auf die w-w/Rz oder auf Rw-Rw und diese angesprochenen vorgeschlagenen nahezu unbegrenzten Komplexitäten reduzieren? Wir führen hier den „allgemeinen Entwicklungs-Vorgang“ ein, bei dem aus der Korrelation sehr vieler Sw, Rw mit Sz, Rz und aus den unendlich freien R-Aspekten ebenso freie, unbegrenzte I-Funktionen werden. Dann aber und zugleich, mit der Relation der „widersprüchlichen“ Rz, Endlichkeiten erzeugt werden. Es werden aus dem Rz/Rw bei Rz-Übergewicht die „Vorstellungen“, welche im G des OG erfasst sind, begriffen. Beim Übergewicht der Rw wird das N im OG daraus, und bei Rz/Rw-Gleichgewichten entsteht im Hirn und in der menschlichen Denkfunktion das „E“ im OG, also etwas Statisches, Selbstbezogenes, dabei Endlichkeit und Unendlichkeit Vereinendes.

Diese zahlreichen Charakterzüge der vier OG-Elemente sind bereits in jedem R-Aspekt anzutreffen, zum Beispiel die Selbsterhaltung (G), die Vermittlungsaktivität von G und I, auch von N.

Wie unterscheiden sich dann die Elemente des physikalischen von denen des geistigen Pols? In der „z-w-Quantenphase“ sind die möglichen Anzahlen, eins drei, viele, unendlich viele gleichberechtigt. Das ändert sich mit der Bildung der raumzeitlichen Vierdimensionalität, in deren wp Modell nur drei Rz und drei Rw wirken („freies Rw zu Rz/Rz/Rw-Rw zu freiem Rz“). Diese spezifische Reduzierung

der - übergeordneten - QM-Einheit und dabei in der Relation „Unendlichkeiten/ Endlichkeit“ auf je drei Rz und Rw ist eine Festlegung auf die „Endlichkeit“ und eine wesentliche Ursache für die Bildung von „Begrifflichkeit“ überhaupt, deren Einzelheit im Strukturellen und in den Funktionen, deren Festlegungen auf Eigenschaften begrenzter Zahl und Inhalte, etc.

Das zeigt sich dann überall in allen endlichen Phasen, Wissenschaften zum Beispiel als relativ feste sprachliche Begriffsbedeutungen, in der Anzahl der Begriffe, der Sätze, etc.

Das geschieht im Gehirn, als Abschnitt der allgemeinen Entwicklung, welche als biologische zwischen der Physik und den geistigen Erscheinungen auf wp systematische Weise vermittelt.

Das Hauptproblem für die Wissenschaften und die Philosophie besteht darin, jene subjektiv erlebbaren Zustände und Verhaltensweisen zu erfassen. Es gibt dafür mehrere versuchsweisen Annäherungen. Da ist die traditionelle Psychologie, welche das Problem zwischen Wahrnehmung und Verhalten einordnet und meint, dass die Vermittlung dieser drei einer Erklärung nahe kommt. Der Behaviorismus will Verhaltensweisen auf Reiz-Reaktionsbeziehungen und auf Prozesse der operanten Konditionierung zurück führen. Das geschieht deduktiv und in logischer Systematik, von empirischer Beobachtung geleitet. Das kognitivistische Konzept kritisiert, dass die Empirik außerhalb der Prozesse bleibt und damit auf jeden Bezug auf jene Geschehnisse verzichtet, die zwar nicht zu beobachten und nicht exakt zu messen sind, die aber offensichtlich existieren und daher erfasst werden sollten. Aber auch den kognitivistisch argumentierenden Wissenschaften bleiben keine anderen Methoden und Begriffe als die „mechanistisch-idealistischen“ (E-G-N) der Alltagssprache.

War der behavioristische Ansatz fruchtbar für eine relativ exakte Erfassung der Vorgänge von außen, so stellte sich bald die Frage, wie das komplexe tierische und menschliche Verhalten durch interne Zustände, intervenierende Variable zu erfassen ist. Wir meinen, jene inneren Zustände - wie zum Beispiel Vorwissen, Aufmerksamkeit, Erwartungshaltung, Handlungsplanung - müssen analysiert werden. Dafür haben wir zwei mal drei Anhaltspunkte und Sichtweisen, für die inhaltliche Perspektive I, E und I/E und für die methodische G, N und N/G. Nun kommt es darauf an, diese sechs jeweils in Einzelwissenschaften, wie beispielsweise in der Kognitionspsychologie, zu konkretisieren.

Die Informatik, die Computerwissenschaft hat dem kognitivistischen Ansatz gezeigt, dass man sich durch die Annahme der OG-Elemente (E,I,G,N), durch die Bildung von einfachen Relationen aus ihnen, N/G, I/E, allem asymptotisch annähern kann; das wird durch die Praxis der Computerhard- und software genau so definiert. Die zwei Grundgrößen sind einerseits getrennt, aber diese „I“ und „E“ werden zu „I/E“ verbunden, das heißt, dem „abgeschlossenen, vollendeten“ E steht durch diese Technik jede konkrete endliche, aber potentiell Unendlichkeitsperspektive offen. In die komplizierte Begrifflichkeit lässt sich Systematik bringen, wenn man zwei Positionen unterscheidet.

Das ist zum einen „N-G“, was als isoliertes G ein „E“ anstrebt - oder negiert (N)

- und als selbstidentisches formt und bestimmt/. Im subjektiven Denken ist das zum Beispiel das Denkhändeln, welches etwas positiv (G) einsieht oder eben nicht weiß (N). Die regelgeleiteten Symbolverarbeitungen im Rahmen logischer Satzstrukturen, (Computer-Vorgänge) gehören auch hierher. Es geht auch um klassische Logik und eine ebenso einfache Syntax dabei.

Zum anderen geht es um „N/G“. Auch diese können vom Menschen verstanden werden, so als dialektische Methode oder als „Wahrscheinlichkeit“ („N-G zu N/G“). Das Wichtige daran ist, dass es prinzipiell einen Übergang zu „I“ und zu „I/E“ gibt. Bei „G“ war es der Übergang zu „E“.

Deshalb und über die biologischen Vorläufer, R_w für N und R_z für G, können Naturprozesse - wie das tierische Denken, Emotionen - und neurobiologische Prozesse hier mit einbezogen werden.

Die Aussage, dass die propositionale, logisch-satzhafte Verarbeitung von Informationen für den neurobiologisch forschenden Wissenschaftler, der sein Modell von Informationsverarbeitung am Computerparadigma orientiert, keineswegs als Vorbild für kognitive Leistungen gelten kann, ist zu einseitig argumentiert.

Selbstverständlich wird „N-G“ stets auch benötigt und dazu gehören - neben der Bedeutungsleistung - auch die syntaktischen Operationen des Computer-Paradigmas.

Genau das leistet das Gehirn, die Erzeugung von Form, Syntax und zugleich von Semantik, Bedeutung, Inhalt. Das geschieht durch die Trennungsfunktionen, die im Hirnorgan durch die „Verselbstständigung“ der elektromagnetischen Netze als in sich geschlossene E-Erzeugung und G-Funktion sowie durch offene I und N geschieht. Das wird als „Form“ und als davon getrennte „Inhalte“ wahrnehmbar.

Das Gehirn der Menschen unterscheidet sich, weder anatomisch noch physiologisch, kaum von dem der anderen Primaten. Die anatomischen Grundlagen für das Denken sind mit diesen physikalisch-biologischen Strukturen gelegt, ihre das abstrakte Begrifflichkeit erzeugende Funktion erhält das menschliche Gehirn dadurch, dass es die relativ einfachen Strukturen in tendenziell unendlich vielen Relationen verbindet und unbegrenzte komplexe Vernetzungen aufbauen kann.

Noch mal kurz, der Entwicklungsübergang von den R_z , R_w zu den G, N beruht auf dem Einsatz der durch die QM-Ordnung vermittelten Einsatz der Unendlichkeiten. Die durch die Sz-Anwendung unendlich klein werdenden Räume (Raumzeit) tendieren begrifflich als „Gleichheit“ zur „Identitätsbildung“. Die unendliche S_w -Ausweitung (elektrodynamisches Feld), die R_w -Richtung „ins Leere“ ist die Basis für die begriffliche Vorstellung des „Nichts“.

Das was Kognition genannt wird hat verschiedene Aufgaben zu erfüllen. Für uns gilt es, dafür ein Modell zu bilden. Im Erkenntnistheoretischen und im Kognitionswissenschaftlichen muss man den inhaltvollen geistigen Akt unterscheiden von den methodischen Abstraktionsleistungen. Die inhaltlichen „Repräsentationen“ beruhen auf „I/E“. Und die dieses Wissen denkende und als Gedächtnisprozesse erkennende Leistung wird von uns auf N-G und N/G reduziert. Die Abstraktionsleistung insgesamt ist die wechselwirkende „Korrespondenz“ zwischen den vier OG-Elementen. Diese „Abbildungsverfahren - oder ähnliche - beruhen darauf, dass es zwischen S/R-fundierten physikalischen

Dingen, Gegenständen und deren Verbegrifflichung durch die Hirn-Prozesse die vermittelnde, verändernde und erzeugende „allgemeine Entwicklung“ gibt.

Wie können die Erregungszustände und deren Verarbeitung im Nervensystem in unsere abstrakte Modellierung integriert werden, und die materialen Strukturen und Ereignisse sowie die begrifflichen, wie die Kognition, vereinheitlicht werden? Das geht, wenn man die Rz, Rw und Rz/Rw mal mit mehr „gerichteter Kraft“, den S-Aspekten verbindet und ein anderes mal mit weniger (die abwechselnden Sz-Sw-Sz-etc.-Kräfte). Darauf beruht der Entwicklungsmechanismus grundlegend.

Das sei an einem Beispiel angedeutet. Mit der Abnahme der Sw-Kraft ist die Absorption eines Lichtquants durch einen Photorezeptor der materiale Übergang von einem dynamisch gerichteten Elektron hin zu einem neutralen. Was begrifflich als „G“ mit seiner Richtung auf ein neutrales etc., den „E“-Endpunkt solchen Entwicklungsschrittes, zu verstehen ist. Uns kommt es darauf an, die molekularen Prozesse in den Synapsen oder die Aktivierung einer orientierungsspezifischen Zelle im primären visuellen Cortex in deren Komplexitäten so zu systematisieren.

Wenn man kognitive von nicht-kognitiven Hirnleistungen unterscheiden will, dann muss man ersteren die z/w-, I/E- und N/G-Relationen zuschreiben sowie die freien OG-Elemente „E“, „G“ und „N“. Während die letzteren durch die stets auch in den hirnbioologischen Funktionen vorhandenen freien z-z und w-w sowie das freie „I“ im OG zuzuschreiben sind. Beides läuft im Gehirn zugleich ab, auf physikalischer Ebene und auf der der abstrakten Begrifflichkeit. Und in der sich bildenden „biologisch-begrifflichen“ Komplexität hängen alle Details derart zusammen, dass sie als „Verbindung“ erzeugender Art die Rz/Rw-Relation haben. Aus deren unendlichen und entgegengesetzten Wechselbeziehungen werden neue Einheiten gebildet, welche als höher entwickelte zu interpretieren sind.

Dieses Neue kann als „interne Repräsentation“ der kognitiven Leistung definiert werden. Das ist jedoch zu allgemein gesehen. Denn es geht darum, die physikalisch-biologischen Tatsachen abstrakt begrifflich, philosophisch zu erfassen. Das heißt zum Beispiel, „Vorstellungen“, inhaltvolle mentale Zustände und Akte so zu reduzieren, dass sie den „Inhalten“, Formen und Funktionen des Biologischen entgegenkommen. Das können sinnliche Wahrnehmung, Wissen, Gedächtnisleistungen oder Denken sein; sie zu unterscheiden und auf das Biologische zu reduzieren, darum geht es. Dazu kommen noch die Relationen zwischen diesen inhaltlichen menschlichen Fähigkeiten. Das alles wird von uns als Ausschnitt in der „allgemeinen Entwicklung“ analysiert.

Die Fülle und die Variabilität des Biologischen, sowohl im inneren Aufbau wie zum Beispiel auch die Variantenanzahl sind nichts Zufälliges. Sie folgen den selben Grundprinzipien, denen auch die Vielfalt der Begriffe und der Methoden folgt.

Wie können Prozesse, die im Gehirn ablaufen, und deren Ergebnisse in einen systematischen Bezug zu Prozessen und Strukturen in der Außenwelt, zum Beispiel als Begriffe, erscheinen? Welche Ähnlichkeiten, die immer wieder verlangt werden, sind dabei möglich? Wir reduzieren das Geschehen in den drei Bereichen ZNS, Außenwelt und Begrifflichkeit auf die physikalischen S- und R-Elemente, auf die

Rz-Rw-Elemente der Raumzeit und auf die Elemente der Begrifflichkeit des OG (E,G,N.I), um diese in ihrem Zusammenhang durch die „allgemeine Entwicklung“ zu verstehen.

Die Relationierung der vier OG-Elemente erlaubt es, sprachliche Komplexe aus ihnen zu bilden, von welchen hier zum Beispiel die wissenschaftlichen Begriffe wie „Denken“, „Wahrnehmung“, „Vorstellung“ auf herkömmliche Weise die Vorgänge und Ergebnisse im Nervensystem zu erfassen versuchen.

Wie ist die „Repräsentation“ der mentalen Akte durch „abstrakte Stellvertretungen“, zum Beispiel Gedanken, Sätze, Sprache, möglich? Solche Repräsentation von physiologischen Prozessen - zum Beispiel auf subzellulärer und zellulärer Ebene - müssen sowohl in ihrer natürlichen, physikalisch-biologischen wie im Begrifflichen auf eine beide Seiten vergleichbare, kompatibel verbindende Modell Ebene reduziert werden. Dazu gehört die Begründung dieser beiden Hauptebenen (Natur und Geist) und die Begründung der Entwicklungsverbindung zwischen beiden. Es zeigt sich konkret, dass es keine scharfen Abgrenzungen zwischen beiden gibt; zum Beispiel darin, dass präkognitive Leistungen in kognitive übergehen können.

Die Kognition baut auf „E“ und auf „I“, wobei das E alles das abdeckt, was als existent zu betrachten ist und die kognitive Seite von „I“ wird alle jene Vorstellungen abdecken, welche als dynamische Relationierungen und gerichtete Vermittlungen, vieler Zielfunktionen und von Ähnlichem gelten. Hier wird „I“ als kognitiv feststellbare Funktionen im Biologischen verstanden. Die fundamentalste Zielsetzung des Lebendigen ist beispielsweise die des „Überlebens“, aber daneben und neben der Selbsterhaltung gibt es noch viele andere Ziele.

Was unterscheidet die I-Seite von der E-Seite? Alle diese I-Arten hängen „prinzipiell“ zusammen, prinzipiell heißt, das wird verursacht durch ihre Herkunft aus Rz/Rw.

Solche Zusammenhänge sind aber deshalb beeinflussbar, weil man bei dieser Beeinflussung andere „I“ einführt und anbietet.

Zum Beispiel sind in der wp Analyse Stressoren „I“ und „E“ (I/E), und zwar für das betroffene Subjekt „fremde“ und neue I und E. Das gilt auch ähnlich für die Methodik (N, G). Diese sind meist von außen kommende zusätzliche biologisch wirksame „I“ (R-Aspekte) und die physikalisch-biologisch einwirkenden S-Aspekte (E). Diese S, R und die OG-Elemente treffen auf die im Menschen, in allem Endlichen angelegte QM-Ordnung. Welche auch die OG-Elemente „organisiert“, hier als allgemeines „Handlungsprojekt“. Der Stress stammt also auch daher, dass ungewohntes, neuartiges und zusätzliches Handeln vom Menschen verlangt wird.

Ein anderes und ebenfalls weit hergeholtes Beispiel ist der Zusammenhang im psychosozialen erfahrungs- und wahrnehmungsabhängigen und gestaltbaren Zusammenhang als ungleichartige „E“- Repräsentationen und von verschiedenen E-Entwicklungsstadien.

Noch mal und etwas anders, eine Hauptfrage ist, warum gibt es die beiden Ebenen, die neurobiologische mit ihren physiologischen Prozessen an den Zellmembranen und Synapsen, und andererseits die kognitiven und bedeutungshaltigen Leistungen?

Was haben beide Ebenen gemeinsam, was nicht und warum? Wie kann man die kognitive Seite aus den neuronalen Prozessen herleiten?

Das läuft darauf hinaus, zuerst eine „Meta-Ebene“ zu schaffen, um für wissenschaftliche Arbeit eine Basis zu haben. Die Prozesse an Zellmembranen oder an Synapsen sind elektromagnetischer Art. Im wp System sind das Sw- und Rw-Prozesse. Die „Rw“ leiten zu „I“ etc. über. Vom Modell der Elektrodynamik „w-w/z“ ausgehend, kann man Sw-Sw/Sz und Rw-Rw/Rz unterscheiden

Die elektromagnetischen Ausgangslagen können daher differenziert werden, zum Beispiel als die elektrodynamischen Aspekte der Wellenlänge oder der Frequenz. Die neuronalen Prozesse - zum Beispiel auf der Ebene einzelner Zellen oder innerhalb von Zellverbänden - können die elektrodynamischen Aspekte dann zum Beispiel orientierungsspezifisch oder tonhöhen-spezifisch als Antworten der Nervenzellen umsetzen, von den S- und R-Eigenschaften in die OG-Elemente und deren Eigenschaften entwickeln.

Dabei spielt die S-Dynamik als Abnahme und Zunahme ebenso wie die R-Prozesse jene Rolle, welche zu „E“, „I“ und N, G führen.

Wobei die Funktionen, Strukturen und Prozesse im Biologischen noch von engen Relationierungen und Wechselwirkungen bestimmt werden, zum Beispiel die zwischen Frequenz und Wellenlänge, zwischen Kraft und Richtung, zwischen Reiz und Reaktion. Während bei den daraus entwickelten Begriffen deren Trennung wichtiger ist. Die doppelte und unendliche Dichte - z/z und w-w - bei der Wechselwirkung ist die Basis der Erzeugung von Neuem; hier zum Beispiel von „Habituation“ oder von „Sensitivierung“.

Bei den den „neuronalen Prozessen“ in der Entwicklung folgenden Prozessen kann man zwei jener unterscheiden, bei denen nur N, G und E eine Rolle spielen von jenen, wo I, I/E und N/G in Frage kommen. Die ersteren, präkognitiven, sind „Konstanzleistungen“ wichtig, solche in Form- oder Farbwahrnehmung; eben das bewirkt G und E. Auch das Segmentieren komplexer Szenen zu „einfachen“ Gestalten, Mustern und Ordnungen wird durch N und E und G bewirkt. Einfache Wahrnehmungsprozesse, wie die „Figur-Hintergrund-Unterscheidung“ hängt dann mit „N-G“ zusammen.

Dass das präkognitiv, vorbewusst abläuft, bedeutet, dass das „Bewusstsein etwas „Konkretes“ ist, abstrakt gesagt, dass es stets als Relation der beteiligten OG-Elemente, hier also „I/E zu N/G“ zu verstehen ist; „I“ oder „E“ alleine sind nicht „konkret“, sondern zum Beispiel freier Wille (Ii) oder eine phantasierte Entität (Ei). Natürlich gilt wieder, dass im und als Mensch beider Wechselbeziehung eine Einheit bildet (QM).

Die kognitiven und bedeutungshaften Prozesse sind ebenfalls G- und E-Erscheinungen. Wobei verschiedene Methoden zum Einsatz kommen. Zum Beispiel multisensorische oder als „Erfahrung“. Diese wechselwirkenden Verfahren werden in und zu Erkenntnisprozessen integrativ verarbeitet. Um dann individuelle Ereignisse als „Erkanntes“ zu werden und entwickelter, als abstrakte Kategorialität zu

klassifizierten Gegenständen oder Geschehnissen zu werden. Das kann sich auch „intern“, im Bewusstsein oder auch unbewusst entwickeln. Es gibt dann „interne Repräsentationen“, Modelle, Hypothesen etc, Das alles betrifft die Erzeugung des E durch „G“ und durch I/ N/G/E' als Handlung.

Die Prozesse, welche als zentrale, erfahrungsgesteuerte Modulation von Wahrnehmungen und deren variablen Verarbeitungsstrategien umschrieben werden, stellen wir als Abstufungen von „I/E“ zu „N/G“ und zu den freien I-E-N-G dar. Die Prozesse, die als Aufmerksamkeit, Erwartungshaltung oder aktives Explorieren der Reizsituation gelten, kann man als die mentalen Aktivitäten des Vorstellens (E), des Denkens(N-G, G/E) des Erinnerns (G) abstrahieren.

Steht der Mensch an der Spitze der natürlichen Entwicklung? Beide weltanschauliche Positionen sind richtig, die Absonderung von den Tieren und das Gegenteil davon. Aber die Voraussetzungen dieser je einseitigen Behauptungen sind nur am Rand in diese wp Reflexionen aufgenommen worden. Solche „ideologisch“ geprägten Festlegungen haben ihre Begründung nicht so sehr im biologischen Forschungsstand, zum Beispiel zu den DNA oder zu philosophischen Problemen, so zum Beispiel, dass der Mensch stets vom Mensch beurteilt wird. Andererseits darf die Differenz Mensch-Tier nicht unterschätzt werden. So können beispielsweise alle geistigen , kulturelle Leistungen sehr wohl „quantisiert“ werden. Damit wird das vorausgesetzte Qualitative zwar begrenzt, aber das Quantitative gewinnt an philosophischer Wichtigkeit, wenn man neben den „I/E“ als Qualität“ auch „N/G zu N-G“, als „Quantitatives“ grundlegend, zur Beantwortung dieser Problematik voraussetzt.

Die Gene, die Physiologie sind als materielle Grundlage - einschließlich ihrer Entwicklung - zunächst äußerst wichtig, und zwar speziell für die Gehirn-Strukturen und deren Funktionen. Um das gründlicher zu verstehen, müssen im Körperlichen und im Verhalten die Übereinstimmungen zu den Tieren, besonders zu den eng verwandten gesehen werden. Aber es gilt, dieses Verhalten dann nicht nur anthropomorph zu deuten, sondern eine gemeinsame sachliche Ebene zu finden.

Das Gehirn der Wirbeltiere ist aus fünf Teilen aufgebaut, solche Unterorgane haben wie die Organe eine I/E-Struktur (E'). Wobei diese komplexe Struktur eine Einheit (E) ist und zugleich als „I“ eine Zielfunktion hat. Hat jedes Teil seine Zielfunktion, was ist dann die Hauptfunktion aus den verschiedenen „I“ ? Diese Komplexität aus fünf oder sechs unterschiedlichen E und I haben Gemeinsamkeiten, weil die E und auch die I durch interne „allgemeine Entwicklung“ miteinander „verwandt“ sind. Dadurch ist eine Vereinfachung möglich, die man bei der Ontogenese des Gehirns auch konstatieren kann, da sind nämlich nachträglich I wieder zusammengelegt worden.

Wenn die Bono-Schimpanzen ähnliche Verhaltensweisen wie die Menschen zeigen, dann kann man das als befreite Konstituierung der I-Fähigkeiten bezeichnen, es ist die Rw-Auftrennung der I/E-Relationen, was eine der Voraussetzungen für Erfindungsgabe, Sprache etc. ist.

Das sich daran anschließende Problem ist, wie solche Leistungen, Eigenschaften des Geistes durch Veränderungen, Entwicklungen der Größe, der Gestalt, dem inneren Aufbau etc. des Gehirns zustande kommen. Denn grundsätzlich gibt es im anatomischen Grundaufbau zwischen dem Gehirn des Menschen und dem anderer Wirbeltiere keine wesentlichen Unterschiede, um diese Leistungssteigerung physiologisch, anatomisch deutlich zu erkennen.. Das weist darauf hin, dass die Größe des Hirnorgans, also eine „quantitative“ Eigenschaft und die Fähigkeit zur Erzeugung neuer „Qualitäten“ genauer verstanden werden müssen. Diese beiden philosophischen Kategorien sind für sich genauer zu analysieren. Es geht darum, die quantitative Materialität als S/R-bedingte in ihrer Entwicklung zu den I, E, N, G zu verstehen, auf die sich jede „qualitative“ Beschreibung stützt.

Die Neuronen als Grundbausteine haben in ihrer morphologischen Vielfalt doch gemeinsam, dass aus einem Kern/Soma oder einem Axon tendenziell unendlich viele gerichtete Fasern, Dendriten als axonische Verbindung zu allen anderen bestehen kann. Auch die Vielfalt der Formen der Dendritenbäume und die „Ordnung“ der Dendriten unterstützt unsere Verallgemeinerung: So wie „z/w“ als ein prinzipieller „Kern“ angesehen werden kann, zunächst nur statisch, punktförmig und neutral, so sind „z-z“ und „w-w“ die Ausweitungen dynamischer Art in die zwei „Hauptrichtungen“, nach „innen“ und nach „außen“. Das Gehirn enthält diese unendliche Dichte und unendliche Ausweitung „materiell“ und macht daraus anschauliche Funktionen und Begriffe.

Die Gliazellen erfüllen Übergangsfunktionen hin zu eher physiologischen Funktionen sowie in der Ontogenese, bei der Regeneration von verletztem Nervengewebe und funktional als Stütz- und Leitgerüst für das Nervengewebe. Sie bilden die Myelinscheiden von Nervenfasern und halten das extrazelluläre Milieu aufrecht. Das heißt, für die spezifische Erregungsverarbeitung und ähnliches der Nervenzellen ist ein Aufbau des Organs und schließlich des Organismus nötig, der die Entwicklung physiologisch wiedergibt. Das sehen wir als einen Übergang von einer eher biologisch-physiologischen Phase zur eher emotional-rationalen Phase. Diese Übergänge werden dann von jenem der „Leitung“ der Impulse - Dendritenbaum - der Nervenzellen „überhört“.

Die biologische Synapsen-Technik kann man analog zur „1-0-Technik“ der Computer beschreiben, aber das biologische Projekt geht darüber hinaus; diese „Zeichen-Ebene“ ist daraus ein späteres Entwicklungsprodukt. Das heißt, um die biologische Natur in geistige Inhalte zu entwickeln, bedarf es mehr als die formale Synapsen-Technik; die darf allerdings dabei auch nicht fehlen. Also das Problem ist, wie kann die synaptische „1-0-Umwandlung“ als Vorstufe zur Umwandlung von konkreten natürliche Strukturen in abstrahierte Inhalte dienen? Wir sehen die Rz und Rw als Basis der synaptischen Technik. Dann geht es um die „allgemeine Entwicklung“ von den R-Aspekten zu den N, G des OG. Die Veränderung der S-Einflüsse spielen dabei eine entscheidende Rolle.

Das System der Übergänge an den Synapsen gehört als Teilaspekt zu dem Übergang von der Materialität (e-) zum „Geist“. Dieser Übergang ist von unendlicher Art. Wie zeigt sich das in diesem Teilbereich? Es gibt eine „große“ Anzahl - eine unendlich

große kann es nicht geben, da auf der Ebene der Makromoleküle bereits die „Endlichkeit“ erreicht ist - von Abstufungen in den Strukturen und Funktionen der Makromoleküle, zum Beispiel mehrere Transmitter, diese in den Funktionen als „hemmende“, „erregende“, „modulierende“ und dabei mittel-, lang- oder kurzfristig wirkend. Die Transmitter selbst sind verändernde Neuropeptide in größerer Anzahl. Alle diese physikalisch-chemischen Formen von Dynamik haben den Sinn einer zunehmenden Tiefendifferenzierung (Rz) der e- Wirkung und zugleich eine Erweiterung (Rw) in quantitativer und in qualitativer Weise. Dadurch werden viele verschiedene Varianten erzeugt. Die Wechselwirkung (Rz/Rw, z/w) von beiden kombiniert den S-Verlust mit Abgleichungen der R-Varianten. Die elektrischen Erregungen, Aktionspotentiale, Ionen stellen die Depolarisation oder Hyperpolarisation der synaptischen Membranen dar und bewirken den wesentlichen Übergang vom Einsatz der Atome als Masse (z, Sz, Rz) und den elektrischen Eigenschaften (w, Sw, Rw); es wirkt dann nur noch die Elektromagnetik. Daher werden die spezifischen Eigenarten der elektromagnetischen Physikalität genutzt, nämlich zum Beispiel die, dass diese Kraft Rw-gerichtet ist. Dadurch wird Folgendes bewirkt: Es entsteht eine hohe allgemeine Beweglichkeit; maximal w-w, c. Das w, die Rw-Trennung kann zwei „entgegengesetzte“ Zustände erzeugen - Dipol und Hyperpolarisation. Das und weitere konkrete Eigenschaften sind aus Sw und Rw ableitbar. Wir integrieren es in einer wissenschaftsphilosophischen Gesamtsystematik, aus der der Übergang zum „Geistigen“ ableitbar ist. Der Übergang erzeugt aus Physischem das Psychische und zwar als doppelte und tendenzielle Unendlichkeit. Die physische Voraussetzung dafür ist einerseits die Variantenbreite zum Beispiel der Zellverbände, von wenigen oder auch Millionen Nervenzellen und andererseits die einfache Entität von unbegrenzter Größe aus tausenden Nervenzellen und Synapsen. Dadurch entstehen Komplexitäten in immer höher entwickeltem Maße, in denen diese unterscheidbaren Grundursachen als Variantenbreite und Vielzahl miteinander in Wechselwirkung dynamischer Art treten. Jene „doppelte“ Unendlichkeit besteht darin, dass es diese Divergenz (Rw) der Ausbreitung der Erregung in möglichst viele elementare Strukturen gibt. Die andere Unendlichkeit ist die Konvergenz (Rz) als Integration der Erregung. Das alles ist erst eine der Voraussetzungen für die „Befreiung“ von den physikalischen Restkräften (Sw, Sz); das, um Rw freies Spiel zu lassen. Damit ist die Brücke von den Rw (aus e-) der konkreten physikalischen Strukturen der Dingwelt zu den Rw speziell des Gehirnsorgans möglicherweise herzustellen.

Beim Übergang von den physiologischen Funktionen zu den geistigen müssen einige formale Grundbedingungen erfüllt sein. Dazu gehört, dass es Abläufe gibt, die Gegensatzpaare bilden, und als weitere Grundbedingung, dass beim Übergang zwischen den Gegensätzen viele Abstufungen erreicht werden können. Weiterhin gilt, dass es von jeder physiologischen Einheit „sehr viele“ ihrer Art gibt, zum Beispiel Neuronen, Synapsen. Diese Grundbedingungen haben ihr Herkommen aus der ersten Physik, die freien Sz, Rz, Sw und Rw sind in jeder Hinsicht „Unendlichkeiten“, zum Beispiel als „Anzahl“, Trennung (Rw), Kohäsion (Rz), „Abstufungen“ als Rw/Rz, zeitliche Andauer. Bewegungsgeschwindigkeit etc.

Inhaltlich gehört beispielsweise die Feinabstufung zur Integrationsleistung einer Nervenzelle. Die Entfernung der Synapse vom Axonhügel „steuert“ das EPSP; oder auch als Beispiel der räumlichen und zeitlichen Summationsmöglichkeit synaptischer Aktivität.

Der wichtigste Faktor für die Integrationsleistung einer Nervenzelle ist das zahlenmäßige Verhältnis von erregenden und hemmenden Synapsen. Diese beiden physiologischen Vorgänge und deren Verhältnis sehen wir als die Basis für die Begründung der abstrakten Begrifflichkeit G und N und N/G. Es eröffnen sich im Biologisch-Physiologischen und im abstrakt Begrifflichen folgende Zweifaltigkeit: Das G, N, welche intuitiv einfach - als „mit sich selbst Identisches“ und als „Nichts“ - verstanden werden können, wobei aber beide zugleich unendlich dynamisch sind. Diese „leeren“ Unendlichkeiten mögen auf der OG-Ebene einen Sinn haben, aber im Biologischen kann man diese endlichen Strukturen noch als z/w-Relationen ansehen, wozu die N/G-Relationen passen.

So wird der Zusammenhang, der Übergang von physikalisch-physiologischen zu geistigen Verhältnissen auch durch quantitative, zahlenmäßige Verhältnisse bestimmt und vorbereitet: Von vielen erregenden und hemmenden Synapsen und von der Nähe oder Ferne der Synapsen zu den Axonhügeln. Die dabei unterschiedlichen Ausmaße zeitlicher und räumlicher Integration lassen nahezu beliebige Abstufungen und damit komplexe Verarbeitungsprozesse in einer einzelnen Nervenzelle zu. Die Zeitstruktur (Rw-Rw/Rz) der Entladungen, in ihrer großen Variantenbreite, kann als neuronale Information gelten.

Wie aber können alle Leistungen des Gehirns aus den geschilderten Leistungen der Neuronen resultieren? Dass die einzelne Nervenzelle bereits eine komplexe Integrationsleistung vollbringt, zeigt, dass damit in der Entwicklung die Phasen-Verbindung zur Mikrobiologie, zu den Makromolekülen, Zellteilen etc. bezüglich eben jener spezifischen Leistungen des Gehirns, herstellbar ist.

Im Gehirn mit seinen Milliarden Neuronen kommt es neben deren Anzahl auch darauf an, dass die Neuronen zwar auf den ersten Blick gleichartig sind, mit gleichen Integrationsleistungen etc., dass aber der Funktionszusammenhang auch davon geprägt ist, dass es kleine Abweichungen der Neuronen untereinander gibt. Diese betreffen vornehmlich die physikalische Seite, die S-Kräfte. Allein die örtliche Anordnung bewirkt, dass es die Unterschiede in S/R-Richtung und in S-Stärke jedes mal gibt. Dadurch ergibt sich ein spezifisches Netzmuster beim Zusammenspiel der e-. Diese Erregungsfelder sind dann prinzipiell neue Einheiten gegenüber den e- und gegenüber dem Neuron. Sie sind dadurch gekennzeichnet, dass der S-Aspekt abgeschwächt ist, jedoch der R-Aspekt nicht.

Uns kommt es darauf an, die Variantenbreite – zum Beispiel gibt es auch kleine Gruppen von Neuronen mit riesigen axonalen Aufzweigungen, die daher in der Lage sind, große Areale zu beeinflussen - weiterhin allgemein und spezifisch wissenschaftlich und auch philosophisch zu deuten, zum Beispiel die Unterscheidung von sensorischen und motorischen Nervenfasern.

Die Unterscheidung von „außen“, von der Welt, die sensorisch aufgenommen wird, von „innen“, so im ZNS, kann man als zwei getrennte Entitäten (E) ansehen. Je nach Richtung der Reize kann man „I“ dazu nehmen. Und der gerichtete Verlauf als dynamischer kann als „N/G-Bewegung“ angesehen werden; das sind in ihrer OG-bestimmten Deutung philosophische Darstellungen.

Es gibt im Gehirnorgan dann so viele Strukturen wie das die Physikalität in diesem Bereich zulässt und wie die Zielfunktion des Biologischen, also hier des Gehirns, durch die Elimination des Dysfunktionalen erfüllt und erreicht wird. Zu den Strukturen gehören zum Beispiel die sensorischen, motorischen und die aus beiden gemischten Nerven, räumliche und funktionale Einheitsbildungen, Kerne, Nucleine (E), sowie daraus Faserzüge aus Axonen, die als Trakte, Kommissuren Richtungsarten und deren Unterscheidungen vertreten sind (I, Rz/w). In den Kernen sind es efferente Neurone, die ihre Axone zu anderen Hirngebieten senden (I/E), Dazu kommen als Entwicklungen, welche darauf aufbauen, Interneurone als lokale Verarbeitungsneurone, und weiter, anatomisch-funktionale Einheiten der „Schichten“ und „Areale“ etc.

Die Kerne, Schichten, Areale sind die E-Repräsentanten auf dieser sachlichen Entwicklungsebene. Die efferenten Faserzüge, die von diesen E zu bestimmten Zielorten gesandt werden, projizieren (als Efferenzen), und die von einem anderen Gehirntort zu einem Zielort einlaufen (Afferenzen) sind hier die konkreten Repräsentanten der I-Funktion. In der sachlichen Entwicklung stehen diese schon so hoch, dass sie genug interne Freiheitsgrade besitzen, um als Wechselwirkung zu wirken. Das heißt, es kann derselbe Trakt in Hinblick auf den einen Kern, Ausgangsort efferent und auf den anderen Kern, Zielort afferent sein. Derartige Verbindungen sind im Gehirn häufig rückläufig, rezibrok. Das reduzieren wir als die Wechselwirkung, welche von „Rz/Rw“ fundiert wird.

Es sind das formale Beschreibungen, es kommt aber inhaltlich auf die Übergänge an und auf das, was im Einzelnen zwischen den E-Orten und den I-Funktionen geschieht.

Die grundsätzliche „allgemeine Entwicklung“ der Materie strebt dahin, alle räumlichen Form-Möglichkeiten und alle Möglichkeiten von Dynamik zu erreichen. Das scheint in den differenzierten Formen und materiellen Funktionen des Gehirns erreicht zu sein. Es fragt sich aber, warum es beispielsweise Grenzen des Größenwachstum des Gehirnorgans gibt. Und wie sieht es mit der über diese materiale Erweiterung hinaus gehende begriffliche aus? Das menschliche Gehirn kann, entwickelt, den Übergang zu Unendlichkeitsvorstellungen leisten und zu denen des Nichts sowie zu Relationen mit endlichen Vorstellungen; zum Beispiel in jeder Hypothesenbildung, jeder Vorwegnahme der Zukunft oder auch als Erinnerung. Damit wäre eine materiale, räumliche Erweiterung überflüssig geworden.

Weiterhin ist auffallend, dass viele visuelle und auditorische Funktionen verbunden sind mit motorischen, zum Beispiel mit Blick-, Augen- und Kopfbewegungs-Zentren im Gehirn. Eine andere typische Grundfunktion ist, dass es nie alle, sondern jedes mal viele in Frage kommende Strukturen, Funktionen und Veränderungen sind. Auch hier kann man „formale“ Entwicklungen („nie alle“) und eher „inhaltliche“ (Sehen und Bewegung) unterscheiden. Wir streben es an, auf philosophischer OG-Ebene

diese Zusammenhänge zu zeigen; also zum Beispiel, wie hängt die Bewegung als z/w mit dem Sehen, G,E, zusammen.

Auffällig ist, dass viele Gehirnteile an der Bewegung und der Steuerung beteiligt sind; zum Beispiel Vestibulo-Cerebellum an der Augenfolgebewegung und der Gleichgewichtshaltung oder Ponto-Cerebellum an der Steuerung der feinen Willkürmotorik. Man kann das so darstellen und vereinfachen, dass es etwas Statisches, Gewordenes (E) in der biologischen Entwicklung gibt, auch die jeweiligen Hirnstrukturen, und dass diese mit „I“ als „Steuerung“ und mit „N/G“ als „Bewegung“ eng verbunden sind.

An der Ausdifferenzierung und dem relativ hohen Niveau der Organstruktur und der Funktion jener Gehirnteile, die der biologischen Selbsterhaltung dienen - ventraler Thalamus, Hypothalamus zur Regelung der vegetativen Funktionen - und deren intensive Verbindung zu nahezu allen Teilen des weiteren Gehirns (Stamm, etc.) zeigt sich, dass die Entwicklungs-Phase der „menschlichen Subjektivität“ alle Vorphasen in sich („als sich“) hat. Und diese Vorphasen haben für sich den je optimalen Entwicklungsgrad im Menschen, beziehungsweise streben diesen dort an. So dass die neuen Funktionen, zum Beispiel das Geistige, deshalb weiterführend etc. sein können, weil sie quantitativ und qualitativ derart gestützt werden.

Beispielsweise hat der Isocortex unterscheidbare Hirnrindfelder und von daher Funktionen, deren physikalisch-physiologische Unterscheidung in der Zellkörpergröße, der Zelldichte und der Gesamtdichte des Cortex besteht. Wie entscheidend sind derart einfache physikalische Strukturierungen? Dazu kommen andere aber ähnlich einfache Funktionen. Zum Beispiel Wirkungen, welche Verbindungen herstellen, Projektionen und dabei erregend (Efferenzen) oder hemmend (Afferenzen) wirken. Für uns ist wiederum diese Zweiteilung interessant; hier auch zum Beispiel die Zunahme der Dichte und der Erweiterungen des Gehirns in seiner Evolution. Das gibt uns die Möglichkeit, das als R_w-Einfluss bei der Erweiterung, Efferenz und durch R_z, Dichte und Afferenz, zu interpretieren.

Die vielen organischen Elemente als Strukturen und Funktionen, die das Gehirn bilden, haben ihre formale Fundierung im „mechanischen Mesobereich“. Alle denkbaren Formen, Funktionen, Relationen, die auf dieser Ebene der „allgemeinen Entwicklung“ zwischen Atomphysik und Mikrobiologie einerseits und Organisationsformen wie „der Mensch“ oder „das Tier“ andererseits möglich sind, finden sich im Gehirn versammelt; natürlich als „organisches Material“. Das ist die Entwicklungs-Fortsetzung der maximalen und optimalen Vielfältigkeiten der Formen auf der Ebene der organischen Chemie und der Mikrobiologie. Worauf es jetzt ankommt, ist eine Systematik möglicher Formen und Funktionen auf diesen Ebenen, mit dem Entwicklungsziel „Gehirn“, zu finden.

Wenn man sieht, dass beispielsweise das Gehirn des Salamanders und das des Menschen in den Funktionsaufteilungen „inhaltlich“ sehr ähnlich sind, dann muss man diese Einteilung in grundlegende Funktionen und der dann erst in der „allgemeinen Entwicklung“ folgenden Zunahme der quantitativen Größe nachgehen. Wichtiger aber ist, zu verstehen wie die Natur die biologischen Mechanismen so

konsequent und strikt erzeugt, was als Übergang von der Objektivität der Natur zur Objektivität des Geistes angesehen werden muss. Das Gehirnorgan leistet diesen biologisch-geistigen Entwicklungsübergang, indem im Gehirn alle bisherigen Phasen versammelt sind, und indem der Entwicklungsmechanismus der Ab- und Zunahme der zwei S-Aspekte wirkt.

Kann die „Efferenz“ als das angesehen werden, was als „Kreativität“ zu bezeichnen ist und was überdies der Kern von „Ii“ und „Ei“ ist? Die Efferenzen des Cortex übertreffen an Zahl die Afferenzen um das fünffache. Der Cortex schickt die Efferenzen in viele Gehirnbereiche. Am massivsten sind die intracorticalen Verbindungen, als Assoziationsfasern vertreten. Auch die Verbindung der beiden Großhirnhemisphären über den Balken, Corpus callosum ist noch relativ intensiv. Die starke intracorticale Verschaltung des Cortex, die bewirkt, dass der größte Teil seiner Erregung nicht aus der sensorischen Peripherie, den subcorticalen Umschaltzentren kommt, sondern im Cortex „bleibt“, ist die materiale Basis für E und G. Das heißt, ein materiales Überwiegen, das dann die Vorherrschaft von E und G im Denken bewirkt.

Auch das Gehirn hat - bezogen auf die Subjektivität - seine E-Seiten und seine „I-Seiten“. Diese Teile des ventralen Gehirns sind Entitäten (E), welche zugleich Zielfunktionen (I) haben. Dazu gehören Medulla obl., Tegmentum, Hypothalamus, Basalkerne, Amygdala, Septum. Sie sind zur Steuerung der internen körperlichen Milieus da, des Kreislaufs, des Schlafes etc.; als Ziel also das Überleben und die biologische Selbsterhaltung. Die I-Funktionen werden im dorsalen sensorischen System - Kleinhirn, Tectum, dorsalen Thalamus, Großhirnrinde - noch deutlicher. Dort gibt es mehr Freiheitsgrade, weshalb schnellere Änderungen möglich sind. Solche Feststellungen gelten als subjektive, die zwischen Biologie und Kultur vermittelnd verständlich werden müssen.

Auffällig ist, dass in noch so kleinen Gehirnen, zum Beispiel der Insekten, Hochkomplexes erzeugt und gespeichert wird. Grundsätzlich gilt, dass „Denken“ etc, ein Übergangsphänomen ist und zwar von „S“ hin zum Geist, und „S“ soll sich dabei auch total abschwächen, also „kleiner“ werden. Dazu kommt, dass die beteiligten z und w auch und überhaupt in unendlicher Tendenz klein sind. Die Entwicklungsphasen zwischen z, w und den Elektronen und den Makromolekülen sind zwar größer, aber in den endlichen Maßstäben nur verschwindend klein. Solche Kleinheiten erlauben Unendlichkeiten an Vielheit und an Varianten unbegrenzter Kombinationen. Der formale Grund ist, dass diese Gebilde noch keine „ $3Rz/3Ew$ “-Relationsform haben, also noch keine Raumzeitlichkeit besitzen.

Das Verhältnis Körpergewicht zum Gehirngewicht wird von zwei Seiten beeinflusst, von den nervlichen, steuernden Funktionen, was bei Zunahme der Körpergröße auch zunehmen muss, wenn auch allometrisch, relativ langsam. Zum anderen von den „nach außen“ gerichteten Steuerfunktionen des ZNS, wie das zum Beispiel die „Intelligenz“ ist. Man muss also sowohl das zum Körper relative wie auch das absolute Gewicht des Gehirns berücksichtigen. Aber all das ist erst eine der mehreren Funktionen, Leistungen der Basisgrößen.

Von naturwissenschaftlicher Seite ist klar, auch andere Säuger haben größere Gehirne, zum Beispiel der Pottwal 8kg. Auch windungsreichere, der Delphin, absolut

und relativ zum Körpergewicht. Der physiologische Aufbau des Neocortex ist im Großen und Ganzen auch gleich. Woran liegt dann der Unterschied?

Andererseits ist der Kern des typisch Menschlichen die „Identifikationsfähigkeit“, E zu bilden, G von N zu unterscheiden. G methodisch zu gebrauchen etc. Kann man das auf eine physiologische Eigenheit reduzieren, um von dort aus alles andere abzuleiten?

Eine unserer Hauptthesen ist, dass eine große, tendenziell unendliche Quantität von Einzelakten, welche biologisch-physikalisch erklärbar sind, eine neue Qualität erzeugt, und zwar als Übergang von einer Entwicklungsphase zur nächsten. Im Gehirn wäre die Struktur und die Funktion des Assoziationscortex ein Beispiel dafür. In den Assoziationsarealen der Hirnrinde, im parietalen, temporalen und präfrontalen Cortex sind die „geistigen Leistungen“ angesiedelt. Und im Vergleich zu anderen Säugetieren hat der Mensch die größten assoziativen Anteile im Neocortex. Der Mensch setzt damit die Trends fort, die für die assoziativen Gebiete wenig beschränkt sind. Anders als bei den primären sensorischen und motorischen Gebieten, deren Vergrößerung an die Sinnesorgane und Muskeln gebunden sind. Dann bleibt das Anliegen, wie aus den vielen Assoziationsleistungen „Geist“ wird.

Zusammengefasst, das Gehirn des Menschen liegt in qualitativer Hinsicht, was Grundaufbau, Details, zellulärer Aufbau etc. betrifft, nicht außerhalb des Normalen. Man wird wohl für die Phasen und Stufen Hypothesen bemühen müssen, die kleine Details und deren Häufigkeit, tendenziell unendlicher Art, nutzt, um „Neues“ zu erzeugen. Die biologisch-physiologische Seite muss ergänzt werden von der genaueren Analyse dessen, was als „Produkt“ des Gehirns gilt, zum Beispiel die Sprache. Aber was ist die Sprache? Sicher nur formal das „Sprachvermögen“ oder eventuell die „Grammatikalität“, als die Möglichkeit, relativ frei Kombinationen von Begriffen bilden zu können. Was zusätzlich zu leisten ist, ist die Aufhebung von „Freiheit“ und von „Gebundenheit“ im Begrifflichen und dies, mit eben diesem Verhältnis im Physischen abzugleichen, als „Entwicklung“. Eine zentrale Frage ist, wie das Gehirn seine zwei wichtigsten Aufgaben im Detail erledigt. Das ist zum einen die Erzeugung von Logikalität, Grammatikalität. Das heißt, eine derartige Reduzierung von Eindrücken, Emotionen etc. auf minimal wenige Vorstellungen vorzunehmen, um auf dieser Basis umgekehrt nahezu unbegrenzt viele sprachliche Bedeutungen produzieren zu können. Zum anderen geht es darum, alle jene Strukturen und Funktionen und die vielen Eindrücke speichern zu können, und diese reduzieren und erweitern zu können.

Das alles führt zu Vorstufen, an welche prinzipiell die gleichen beiden Anforderungen zu stellen sind. Das philosophische Grundproblem bei den Sprachen, der Kommunikation ist, dass es „parallel“ zu den „Wahrnehmungsarten“ erweiterte Relationsarten zwischen „Ich“ und „Welt“ gibt. Diese scheinen sich erst in höheren Entwicklungsstufen heraus zu bilden. So im Gehirn als Wernickesches und Brocasches Areal. Das ist geprägt von der Tatsache, dass es um „Gleichheiten“ geht (G); es ist die Tatsache, dass mindestens zwei „Menschen“, die sich als vergleichbar erkennen, zur „Wortartikulation“ (Broca) und zum „Wortverständnis“ (Wernicke) notwendig sind. Die Kommunikation ist von „Ratio“ und „symbolisierendem“

Vermögen und von trennender, reduzierender und ausweitender Bewegung geprägt. Was die Philosophie leisten kann, ist, den Übergang zu formulieren. Einerseits ist zum Beispiel, das zu klären, was die Sprache sei. So als Sprachhandlung mit Entitäten (E), Zielfunktionen („I“) und das freie Relationieren als Identifikationsmethodik (G) oder Negation (N); sowie beider Trennung (N-G und I-E).

Die Gehirnforschung ordnet dem präfrontalen Cortex die Verantwortung für die menschliche Sprache zu. Das ist ein erster Schritt zur zeitlichen Organisation von Verhalten im Kurz- und Langzeitbereich. Wir übertragen das auf die vier OG-Kategorien (E,G,N,I). Von diesem Grundverhalten ist zunächst nur eine „Handlungsplanung“ möglich, zum Beispiel als Abfolge von Handlungen, Erwartungen, Lernstrategien, Aufmerksamkeitssteuerung und anderen kombinatorischen und analytischen Fähigkeiten. Sie sind von uns auf N-G und N/G reduzierbar.

Die Grundfunktionen „N-G“ und „N/G“ sowie „I-E“, „I/E“ erscheinen einerseits als Entwicklungsergebnis von physikalisch-biologischen Gehirnstrukturen und deren Funktionen, andererseits als „Analyse“ und „Synthese“, zum Beispiel von „symbolischen Zeichen“ oder als Bedeutungskontexte von „Ereignissen“. Aus ihren Meta-Kombination entsteht dann „verbale Sprache“. Diese enthält, so als Syntax, zeitlich flexible Strukturen und Funktionen, die wiederum auf N, G, I und E zu reduzieren sind. Die physikalisch-biologische Seite dabei ist die Verknüpfung von präfrontalem Cortex mit Zentren im limbischen System, Mittelhirn und Hirnstamm. Wir versuchen die Denkfähigkeit in ihrer Entwicklung nicht zu sehr von einer einzigen Variante abhängig zu sehen. Der Übergang von „der Materie“ zum „Geist“ - um das geht es hier - ist wie alle Übergänge prinzipiell „unendlich“ und daher „unendlich gestaltet“. Dazu gehört natürlich die Gehirnfunktion und unter anderem auch die Entwicklung der Voraussetzung für die Sprachfähigkeit. Eine von diesen Voraussetzungen ist die Umbildung des Kehlkopfes. Der homo sapiens hat, im Gegensatz zu anderen Primaten, eine relativ niedrige Lage des Kehlkopfes im Verhältnis zur Zunge und zum weichen Gaumen. Aber nur wenn man diese unsere Art der Sprache verabsolutiert, spielt eine derartige Möglichkeit der Lauterzeugung eine große Rolle.

Die Naturwissenschaften legen die Betonung bei der Erforschung der entscheidenden Fragen der Übergänge von Natur zum Geist und zur Begriffsbildung auf mehrere Strategien. Zum Beispiel auf die Vergrößerung des Neocortex zur Ausweitung der Möglichkeit zur Lauterzeugung. Um das aber sinnvoll zu machen, muss man eine für „Natur“ und „Denken“ gemeinsame philosophisch-wissenschaftstheoretische Basis haben. Was also ist generell „Natur“ in philosophischer Hinsicht? Dieser Übergang muss dreierlei enthalten, das Gemeinsame und die Differenz sowie den Veränderungs-Mechanismus.

Die sprachlich-verbale Art des menschlichen Denkens, der Kommunikation beruht auf einer quantitativen Zunahme von den Sprachzentren und dem präfrontalen Cortex sowie dem kombinatorischen Effekt aus beiden. Diese spezifische Dualität erscheint auch in der nicht-materiellen Basis. Als quantitative Zunahme des Wortschatzes - in der Phylo- und Ontogenese - und der Komplexität der vermehrten Grammatikregeln.

Beides ist zu analysieren. Wie hängen diese Quantifizierungen und Kombinationen mit den OG-Dualitäten „I-E-N-G“ zu „I/E/N/G“ zusammen?

Das Hauptproblem ist nach wie vor eine allgemeine wissenschaftsphilosophische Theorie vorzulegen, die klärt was „Geist“ ist. Dazu müssen traditionelle Begriffe, zum Beispiel „das Erleben“ sowie Methoden, zum Beispiel die Empirik, in erweiterte Theorien eingebettet werden. Herkömmliche Erweiterungen der Philosophie, so die Sprachphilosophie sind da nicht hinreichend.

Was das Organische und speziell das Gehirn tatsächlich ist, kann nur mit Hilfe der ersten Physik, der „allgemeinen Entwicklung“ und den mathematischen und OG Einheiten, aus deren Endlichkeit und Unendlichkeit erforscht werden.

Die naturwissenschaftlich-empirische Methodik zeigt, tierische Gehirngebiete werden in etwa der selben Weise aktiv wie beim Menschen. Beim Menschen kommt „nichts völlig Neues hinzu, das dann den Geist erzeugen würde“. Eine derartige Analyse ist deshalb Stückwerk, eben auch weil es die „empirische“ Methode allein verwendet. Die „Beobachtung“ der elektrodynamischen Prozesse ist selbst physikalisch noch zu grob, es kommt auf tiefere physikalische Ebenen an. So auf die R_w und R_z im weiten Feld, das in den Makromolekülen, den Einzelheiten materieller Strukturen und Prozesse, den Standardkräften etc erklärbar ist. Das führt zu den z und w und ihren Unendlichkeiten und Wechselwirkungen.

Die These, am menschlichen Gehirn kann im Vergleich zu den ihm stammesgeschichtlich nahe stehenden Tieren nichts grundlegend Neues und Anderes festgestellt werden, ist nicht kompatibel mit den „geistigen Tatsachen“. Diese ganze Betrachtung ist „traditionell-naturalistisch“, das heißt, es gelingt noch nicht, einerseits das „Hirngewicht“ und nicht, die Einflüsse der elektrodynamischen Wechselwirkung tiefer zu analysieren. Das betrifft die Analyse physikalischer Erscheinungen, so als Kombination von „neuen Merkmalen“. Das gilt auch für die denkbare Entwicklung der physikalischen Basisfunktionen zu höheren“ Phasen. Konsens ist aber wohl, dass eine Erhöhung des Hirngewichtes eine notwendige Bedingung - wenn auch keine hinreichende Erklärung - ist, um als morphologische und funktionale Differenzierung des Gehirns, eines relativ großen Neocortex, die neuronale Steuerungsmechanismen der Hände, der Sprechorgane, der Zentren für die Spracherzeugung zu leisten. Wie aber sind die geistigen Leistungen daraus und darüber hinaus zu erklären? Das sind beispielsweise das Vorstellen, Erinnern, das begrifflich-rationale Denken und andere analytische Einzelleistungen. Das geht nur mit Hilfe der „Entwicklung“. Zum Beispiel weiß man, dass die Möglichkeit der „Zukunftsplanung“ eine der wichtigen Unterscheidungen dem Tier gegenüber ist. Wir sehen darin den Grund in der spezifischen Entwicklungsphase, in der das „E“ vom „I“ getrennt wird und daher die Freiheit beider voll entfaltet ist, frei von allen Bindungen, tendenziell unbegrenzt variantenreich relationierbar mit allem zu sein; das ist die Basis für eine Vorausschau und für die Zukunftsplanung alles Handelns.

Die naturwissenschaftliche und die psychologische Phase relationieren zum Beispiel in der Frage, wie die Wahrnehmung als psychische Leistung im organischen Gehirn als Identifikationsleistung physikalisch erzeugt werden. Als „Anpassung“ der innerorganischen Vorgänge an die Umwelt?

Unbestreitbar ist, dass die „Logik“ als Identitätsdenken ein weiterer Schritt in diese Richtung sein muss.

Die Darwinsche Einsicht, dass Lebewesen umso besser überleben können - und auch zum Beispiel genauer, und schneller etwas erkennen können - hat zwei Seiten, die als Entwicklungsphasen gelten müssen. Es kann dies als eine Beschreibung der Entwicklungsmechanik verstanden werden, die als „Anpassung“ und auch als Leistungssteigerung verstanden werden kann. Gemeinsam ist beiden, dass die E-Entwicklung und parallel dazu die G-Entwicklung und die G-N-Trennung besteht; erklärbar ist das aus z,w. Zum anderen ist diese wp Beschreibung durch den materiellen Übergang als Entwicklung der Hirnfunktionen fundiert.

Ist der Mensch „End-und Gipfelpunkt“ aller Entwicklung? Der Mensch „ist“ die Gesamtentwicklung sowie zugleich das Entwicklungsprinzip. Er kann zum Beispiel „E“, also auch sich selbst unbeschränkt weiter entwickeln. Das heißt, nur die bisherige Entwicklung und den heutigen Stand von „E“ zu erkennen und zu akzeptieren, ist falsch. Die prinzipiell unendliche I-Seite, so die menschliche Kreativität (Ii/Ei), macht diese Ausgangsvermutung auch obsolet. Gilt dennoch, dass wir Menschen etwas das jenseits von S, R, I, E und von deren Entwicklung konkret oder in der Theorie liegt, nicht verstehen oder erreichen können?

Nach unserer Argumentationsstrategie müssen dem Gehirn anfänglich „Urstrukturen“ zu Grunde liegen, welche kleine Allround-Strukturen sind, aus denen sich alles weitere durch Kombinationen ableiten lässt. Wobei diese Kombinationen, die der Kräfte und Richtungen etc., aus jenen Strukturen selbst kommen. Diese Grundstrukturen des Gehirns müssen denen der „ersten Physik“ entsprechen, also Zweiheiten haben, als Kräfte und als Richtungen, Statik und Dynamik etc. Und sie müssen die Grundgrößen, die S-Kräfte sowie die Einheiten daraus, z und w, in sehr hoher Anzahl bekommen können und haben. Nur so lässt sich dann jenes allgemeine Entwicklungsniveau für die Atomphysik, Chemie und die Biologie erklären.

Es geht um den Übergang von „Welt“ zur Nerventätigkeit, zum Denken. Das machen verschiedene Arten von Reizleitungssystemen, verschieden vom komplexen Gehirn. Das heißt, es gibt Entwicklungsstufen unterscheidbarer Art bei dem Übergang, weil dieser tendenziell von unendlicher Art ist. Diese „einfachen“, aber erfolgreichen Varianten des Übergangsfeldes haben jedoch „strategische“ Begrenzungen. Was heißt, das ZNS, Gehirn ist Produkt mehrerer Übergänge, die hintereinander ablaufen. Dadurch wird der Übergang, der ja „Welt“ unendlich genau auf das Gehirn übertragen und abbilden sollte, in Schritten der E-Entwicklung als E-Vollendung, als das Endziel („I“), welches diese maximale Genauigkeit zu erreichen sucht. Zunächst müsste geklärt werden, was objektive „Wahrnehmung“ ist. Diese besteht aus zwei Seiten, die Herstellung von Nähe und von Distanz. Die Nähe ist notwendig, um „richtig“ wahrzunehmen. Die „Distanz“ ermöglicht die Feststellung des je Ganzen mit dessen Teilen. Die Problematik ist, im Übergangsfeld beides zu vereinen. Von der R-Seite her geht es um deren zwei Unendlichkeiten, Rz für die Nähe und Rw für die Weite. Von begrifflicher Seite geht es um die G und um N als maximale Trennung, aber auch N als Abstraktion, welche aus der sachlichen Distanz

die Übersicht erzeugt. Beides zusammen (Rz/Rw zu N/G) ist wiederum der „große Kreis“, der die Entwicklung und alle anderen Relationen vereint.

Wenn einer sagt, dass „Dinge“ oder „Prozesse“ „objektiv“ sind, „was sie ihrem Wesen nach sind“ und zwar „unabhängig von irgend welchen Betrachtern“ mit deren „subjektiver Sicht“, dann würde jeder Nachdenkliche sagen, das sei ein Rückfall hinter Kant. Aber tatsächlich kann man in den Dingen auch „I“ und I/E finden. Dort, wo diese I/E im Gleichgewicht sind, ist „das zentrale Wesentliche der Dinge“. Diese „Punktförmigkeit“ ist zugleich Etwas (E) und Nichts (N); das kann man als Definition von „Objektivität“ ansehen.

Und die „I“ des betrachtenden Subjekts haben Relationalität zu den „I“ der Dinge; ansonsten gäbe es keine subjektive Erkenntnis. Für E gilt das ähnlich. Das führt unter anderem zu jener notwendigen Aufhebung der Differenz „Naturalismus-Kulturalismus“ in der herkömmlichen Philosophie. Notwendig ist diese Aufhebung, um die naturwissenschaftliche Gehirntheorien in wp Formen zu erfassen.

„Wahrnehmung“ ist immer nur aspekthaft und ausschnitthaft; und prinzipiell ist Wahrnehmung eine Methode von vielen Erkenntnismethoden. Die „Dinge“ und „Prozesse“ werden aber nur erklärlich, wenn tendenziell alle Erkenntnismethoden auf alle Strukturen und Funktionen der Dinge und Prozesse gerichtet werden. Dieses Gerichtetsein ist letztlich eine große „Wechselwirkung“; mit sämtlichen daraus resultierenden Problemen. Wichtig aber ist, diese Wechselwirkung kommt nur deshalb zustande, weil beide, Ding-/Prozess-Seite und Erkenntnis-Seite, als menschlich-gesellschaftliche Subjektivität, in ein und derselben philosophischen Meta-Ebene eingebettet sind. Genauer gesagt, diese Wechselwirkung ist ein Teil der „allgemeinen Entwicklung“; und das „Überleben“ ist nur eine Konkretisierung von „Entwicklung“.

Denn Lebewesen sind als „selbsterstellende und selbsterhaltende Systeme“ zu umschreiben. Sie sind E-Phasen, die nicht lange in dieser Abgeschlossenheit sich erhaltend bleiben, sondern Relationen mit der Umwelt bilden, zum Beispiel mit der Wahrnehmungsfunktion. So wie diese E-Phasen als interner Ordnungszustand durch Entwicklung entstanden ist - auf Grund physikalischer und biologischer Gesetze - so schließt sich an diese Gesetze und deren Neuerzeugungen der „Mensch“ an; und nach den gleichen Gesetzen in der „allgemeinen Entwicklung“ alles Weitere. Was ist der Unterschied von „selbsterstellender Ordnung“ in der Natur und „selbsterhaltenden Systemen“, Lebewesen? In ersteren ist $I = E$ (I/E unendlich eng). Das heißt beispielsweise, es gibt wohl schon „I“, hier das Ziel der Selbsterstellung, aber dieses „I“ entwickelt sich sofort zu „E“. Wenn die Trennungstendenz in der Entwicklung zunimmt, wird „I“ freier und kann auf andere „I“, so auf die der Umgebung, einwirken. Und zwar derart, dass die I/E der Umgebung veranlasst werden, für die Erhaltung der E (Lebewesen) mit zu sorgen. Beziehungsweise, das zentrale „I“ kann die Umgebung so manipulieren, dass ein Ungleichgewicht zu Gunsten des „E“ entsteht.

Die Autonomie der Lebewesen heißt, sie bilden von sich aus aktiv Grenzen, so als Ränder, Membranen, als Hüllen nach außen; während die heteronomen Systeme von

ihrer Umgebung stets abhängig sind. Dies erfolgt im Zuge der allgemeinen E-Entwicklung, welche als „Trennung“ funktioniert. Die jeweilige Phase der Trennung - auf der alle weiteren aufbauen - betrifft vor allem die Regulierung des Stoff- und Energieaustausches. Es ist das bereits eine qualitative Trennung, Unterscheidung, welche die zuvorigen „I“ (Selbsterhaltung) als Voraussetzung hat. Deshalb werden jetzt die neuen „I“ so gestaltet, dass die Auswahl des Stoff- und Energieaustausches mit der Umwelt von diesen „Lebenserhaltungs-I“ (Ii) gesteuert wird. Die zentrale Frage ist, was ist die „Aktivität“ der Lebewesen zur Aufrechterhaltung ihres Ordnungszustandes gegenüber der Umwelt zwecks Energie- und Stoffzufuhr? Es ist immer noch eine Wechselwirkung. Diese steht aber schon einseitig unter der Hoheit des „I“, als willentliche Selbstorganisation und Selbstherstellung. Ist dieses „I“ in dem Maße entwickelt wie es seine Hilfsgrößen, Werkzeuge, Wissensvorrat (E) sind und sind die Abläufe (N,G) ebenfalls im gleichen Ausmaße entwickelt?

Alle diese Entwicklungen sind Teilaspekte der „allgemeinen Entwicklung“, das heißt, sie folgen dem gleichen Grundmuster: Die elektrodynamischen Kräfte (Sw) werden geschwächt und daraus werden die primären Rw und Rz und diese werden durch viele weitere „I“ ersetzt. Das gleiche spielt sich für die E- und G-Seite ab. Erst wird zum Beispiel aus Rz/Rw das „E“ (Mittel u.ä.) erzeugt, womit ein weiteres unendliches E-Existenz-Problem geschaffen wird. Die Relationen „I/E zu I-E“ und auch „N/G zu N-G“ sind dann aber endliche Gebilde.

Man kann sagen, E, G und N sind typische idealistische Denkkategorien - eben die der „OG“-Umendlichkeit. Sie können erst mit dem tierischen und menschlichen Entwicklungsstand erscheinen, bewusst werden, als „Identifikationen“ etc. möglich wurden. Es gibt aber schon Vor-Phasen, als „Leben“. Leben ist definiert als ein Prozess, der prinzipiell anders als die Prozesse der unbelebten Natur sind. Das betrifft zum Beispiel den „Zerfall“: Indem Lebewesen aktiv diesem Schicksal des Zerfalls zu entgehen versuchen, werden sie eine Situation schaffen, in welcher sie die physikalischen Gesetze der Energie und der Stoffe beeinflussen. Dem folgt der nächste Schritt, der der „Entwicklung“ dieser Stoff-Energie-Situation, also die intelligiblen Aspekte des „Lebens“

Das Organische ist in der Regel aus sehr instabilen Komponenten, den Biomolekülen gebildet. Aber gerade das ist der Grund, dass das „Leben“ als Gesamtsystem dauerhafter ist als alles, was auf der Erde sonst existiert. Es stellt das ein Ausschnitt aus dem Entwicklungsmechanismus dar: Die fortlaufende Trennung der Rw von den Rz bringen beiden jene Freiheiten, zum Beispiel als Dynamik und als Verbindungen nach außen, um sich in der Umgebung Ersatzstoffe, Energie zu besorgen Auch um sich zu duplizieren, fortzupflanzen. So ihre Potenzen zu entwickeln ist ihnen „von Natur“ (S/R) eigen. Später geht das in der Entwicklung von Sw,Rw der Elektrodynamik in die OG-Elemente über. Dort ist dann die extremste Trennung (I-E-G-N) der Garant für extreme Dauerhaftigkeit.

Es ist zu beobachten, je größer die „Selbsterhaltung“ - in allen ihren Varianten, auch als Selbstverwirklichung - um so größer die charakteristischen Fähigkeiten,

Aktivitäten der Lebewesen als Wechselbeziehungen mit der Umwelt, das besonders der Menschen. Dahinter steckt, dass die S-Kräfte, hier die Sw-Kräfte in den Relationen der Elektronen (Rw) mit den Positronen (Rz) in den Entwicklungsvorgängen schwächer werden. Dabei spalten sich die Rz und Rw ab und Rw als Beziehung zur Umwelt trennt sich von Rz, es bezieht sich „auf sich“. Das alles spielt sich an Makromolekülen im Gehirn ab und wirkt als Gehirnfunktion. Die Wechselwirkung mit der Umwelt, konkret als Wahrnehmung oder als Stoff-, Energieaufnahme, bezieht sich auf die zwei Formen von e^+ und e^- in Energie und in Materie. Wie diese Wechselbeziehung stattfindet, das ist grundsätzlich auf die R-Aspekte zu reduzieren. Das Rw erlaubt es, über alle Grenzen hinaus zu gehen. Hier sind es beispielsweise die Lebewesen, die sich in nahe und ferne Räume verteilen. Die Relation „Rw/ Rz“, als e^+ , erlaubt es, die Rw-Unendlichkeit zu begrenzen, also zum Beispiel auch, eine konkrete „ e^-/e^+ “-Einheit zustande zu bringen. Die tendenziell unendlich vielen „ e^- zu e^+ “ gestatten auch andere „Hilfsfunktionen“, zum Beispiel den „Konzentrationsgradienten“ an den Membranen oder die „Selektionsfunktion“, bei der nur bestimmte Stoffe herein oder heraus dürfen. Die selektive Interaktion kann über - vielartige und grenzenlose - Molekülformen und deren e^- /Sw-Kraft und Rw-Reichweite, meist in Komplexnetzen, erreicht werden.

Ein Grundproblem ist, wie verhält sich unsere Theorie zum Darwinismus? Die wp Entwicklung besteht darin, durch Abschwächung der beiden physikalischen S-Kräfte, welche konkret als Elektrodynamik hier wichtig sind, neue Freiheiten zu gewinnen. So zum Beispiel als Trennungen von und Auftrennungen der I/E- und N/G-Relationen, aber auch der Komplexe jeder Art. Das wird darwinistisch erzwungen durch die Verschiebung im System „Organismus-Umwelt“ und zwar zugunsten der tendenziell zunächst unendlich kleinen Abweichungen in Richtung (R,I) der „objektiven E-Entwicklung“ und der I-Entfaltung.

Die „Auslese“ ist also ein wirklicher und wichtiger Teil des Ablaufs der objektiven Entwicklung, welcher zusätzlich zu erkennen ist und den man auch als Negation (N) abstrakt begrifflich verstehen kann. Dadurch wird aber stets Neues gebildet, was als neue „I/E“ durch „N/G“ begrifflich wird.

Schon die Art und Weisen des Suchens nach Nahrung sind Vorformen der menschlichen Erkenntnis-Varianten. Die Orientierung materieller Art - zum Beispiel entlang eines chemischen Gradienten bei den Pantoffeltierchen - münden in physikalischen, auch mechanischen Kontakten, als Abtasten oder als Erarbeiten. Zugleich gibt es das andere Extrem, die völlige Orientierungslosigkeit und daher den Zufall von Erkennen; die Tentakel der Süßwasserpolyphen bewegen sich, um zufällig Nahrhaftes zu fangen. Wobei auch hier deutlich wird, aktive Zielsetzung („I“) und methodische Verfahren bei den Interaktionen mit der Umwelt hängen bei Tieren noch eng zusammen - „Natur“ wird dadurch auch als „I/E/N/G“ definierbar - trennen sich dann aber im Laufe der „allgemeinen Entwicklung“.

Frei bewegliche Tiere benötigen durchweg eine komplexere Wahrnehmung als sesshafte. Denn das bedeutet eine aktivere Relationierung zur Umwelt, zum Beispiel beim Umgehen von Hindernissen. Dieses Aktivsein ist aber die erste Stufe zur Herausbildung einer aktiven Zielsetzung („I“). Das heißt, die möglichen

Binnenbewegungen, die auch der sesshafte Organismus hat, werden verstärkt und neu organisiert, so dass „I“ daraus werden. Diese „I“ haben zudem die Eigenschaft, in sich beweglich, veränderbar zu sein, denn die Umgebung ist vielgestaltig.

Übergänge dabei sind jene Tiere, welche „sich fressen lassen“, das heißt, die nur sehr wenige und eingeschränkte „I“ haben. Diese Tiere kompensieren das durch ihre unbegrenzte Zahl von Nachkommen. Das ist eine andere Form quantitativer Auflösung in der zugrunde liegenden Problematik. Abstrakter ausgedrückt, N/G, hier als innere Dynamik, wird zu „I“ durch quantitative Komplexitätsbildung, als „wenige“ oder „viele“ oder als abweichende Bewegungsarten und ähnliches.

Der Übergang von passiven zu aktiven Haltungen muss erst voraussetzen, dass Tier und Umwelt tendenziell ein einziges „sachliches Feld“ ist. Auf diesem Übergangsfeld gibt es Veränderungen, die in zweierlei Richtung zielen: Die Trennung (Rw), das heißt, das Tier löst sich von Strukturen und Funktionen der Umwelt; aber es gibt auch die Zusammenhänge (Rz,G), Anpassungen. Insofern ist das Tier, auch in seiner „Getrenntheit“ immer noch „sachliches“, naturgesetzliches Teil der Natur, welches das Tier und die Umwelt bestimmt. Die „Tarnung“ ist zum Beispiel eine Funktion dieses sachlichen Zusammenhanges. Die wachsenden Organfunktionen, hier die des Gehirns, sind aber schwerpunktmäßig verursacht von dieser „Trennung“.

Wie ist diese Trennung zu sehen, als philosophische Entwicklung und als gehirnphysiologische Funktion oder auch „von Außen“? Die Strukturen und Funktionen der Situationen, zum Beispiel bei „Tarnung“ - und beispielsweise bei stereoskopischem Sehen, Infrarotortung, Ultraschallortung, Extremisierung der Sinnesfunktionen - sind interpretierbar als Ausnutzung der physikalischen und biologischen Möglichkeiten durch Spezialisierungen (Rw-Trennung) oder durch Ausdehnung der physiologischen Funktionen auf alle physikalisch möglichen Modifikationen. Trennung und Ausdehnung sind, von einer physikalischen Ebene her gesehen, die Bewegungen der „Entwicklung“. Derart lassen sich die komplizierten Wahrnehmungs- und Anpassungsleistungen des Organischen allgemein und hier des Gehirns philosophisch, wp, rekonstruieren. Das wird von uns übrigens als Übergang zu den anderen Funktionen des Gehirns gesehen.

Die tendenziell unbegrenzte Ausdifferenzierung der Gehirnleistungen, zum Beispiel die Unterscheidung von Feind und Artgenossen oder das Erkennen des Geschlechtspartners, bedarf eines Organs, das sich an die Differenzierungen der Umwelt anpassen kann. Das geht nur, wenn die Funktionen des Gehirns beliebig vermehrbar sind, und wenn deren Basis kleine Module einfacher, kombinierbarer und der Physik naher Art sind. Die elektrodynamischen Netze leisten das, aber wir verdeutlichen es durch die Reduktion auf „z/w-w-Funktionen“.

Philosophisch zentral ist hier, dass die „Lebewesen“ ein Ziel („I“) haben, zum Beispiel, sich am Leben zu erhalten oder das, sich fortzupflanzen. Dieses „I“ ist eigentlich ein I-Netz. So beispielsweise die vernetzten Ii-Ziele, für die Nahrungssuche, sich vor Feinden zu schützen, auf die Sexualpartner zuzugehen, etc. Das „I“ wird erkennbar und praktisch wirksam, weil es konkret stets um die enge I/E-Relation geht. Sie kann auch aufgetrennt werden. Ihre Eigenschaften sind aus „S/R!“ und „z/w“ mit Hilfe der Entwicklungsüberlegungen ableitbar.

Durch diese Auftrennung wird auch die E-Seite selbständiger. Die E-Entwicklung

bringt es mit sich, dass viele Abstufungen möglich sind - zum Beispiel bei den „Mitteln“ - um jene I-Ziele zu erreichen; das alles leistet das komplizierte ZNS.

Die Entwicklung der Materie hatte zur Folge, dass die allgemeine Trennung auch in der „formalen“ Trennung der anorganischen Dinge besteht (also nur e- und die Gravitation).

Mit der Entwicklungsphase des Organischen kommen aber neue Relationen zwischen den einzelnen Entitäten (E) zustande. Zum Beispiel als Wahrnehmung, als Orientierung an Dingen der Umwelt oder an Artgenossen. Mit dieser Orientierung in der Umwelt sind I-Richtungen und dann auch „Zwecke“, Zielsetzungen, so das Ziel des Überlebens, verbunden. Damit beginnt eine komplexere Relationenfolge, die nicht mehr nur die der e- und der Gravitation sind. Es sind Relationen zwischen Einzelwesen und denen und den Entitäten überhaupt. Der Trennungsprozess „einfacher Art“ wird „aufgehoben“; die Relationen werden vervielfacht, die der e-Felder und der Gravitation bleiben. Warum muss die Wahrnehmung dann um so differenzierter werden, je mehr im Verhalten falsch gemacht werden kann, und das Überleben dadurch zu risikoreich wird? Beides, Wahrnehmung als aktives Verhalten und das „Fehlermachen“ sind konkrete Varianten der „Freiheit“. Diese nimmt, als Form, als Ergebnis der Entwicklung, laufend zu; es ist das eine Veränderung der individuellen Umwelt und auch eine des betreffenden organischen Wesens. Nur wenn beide von gleichem Freiheitsgrad (Ii) und kompatibler E-Struktur sind, und „I/E“ methodisch durch Rz/Rw, N/G verbunden werden, ist ein Überleben garantierbar.

Die philosophische „Teil-Ganzes-Problematik“ hat im Verhältnis Organismus-Welt - oder Leben oder Wahrnehmung oder anderem - jeweils eine spezielle Ausformung. Der Organismus ist zwar getrennt vom Rest der Welt, aber um zu überleben - das heißt zu existieren als Vollzug der Entwicklung, welche eben eine Funktion der Welt ist - muss er sich der Umwelt anpassen. Der Organismus wählt zwar aus, fressend und wahrnehmend, aber diese Selektion ist „konkret“ und damit sind oder enthalten diese Prozesse und Merkmale alles was die Welt als Prinzipien ausmacht. Und zwar „erkennt“ der Organismus die Welt extrem „richtig“; das heißt, in jeden physikalisch-biologischen Übergängen („Fressen“) sind alle Prinzipien vorhanden; sie können begrifflich und sogar mathematisch fixiert werden. Das gilt aber nicht für die Entwicklungsphasen, welche durch die Trennung bestimmt sind, obwohl jedem Organismus auch das Grundprinzip der Trennung (Rw) eigen ist. Die „Freiheiten“ bestehen im Kern darin, sich zu irren und darin, zu flüchten. Niedere Tier fliehen vor allem, auch wenn das unnötig ist.

Gibt es im Biologischen eine Rangordnung der Werte, ein oberstes „I“? Von der Struktur der I-Sphäre her sind alle „I“ gleichberechtigt. Aber das gilt nicht bei „I/E“; das heißt, bei E-Einfluss, denn die E-Sphäre ist prinzipiell extrem hierarchisiert. In der Biologie und von daher gilt, dass das „I-Selbsterhaltung“, das Überleben, oberstes „I“ ist. Dieses wesentlichste „I“ dirigiert alle „Funktionen“, zum Beispiel die Wahrnehmung; auch das soziale „I“, „So ist die Wahrnehmung erst mal weder „richtig“ oder „falsch“, sondern dem obersten „I“ „angemessen“. Und erst später tritt die Wahrheitsfunktion auch in den Dienst anderer Zwecke. Die

primäre Funktion wird aber immer auch erfüllt.

Die Sinnesorgane können prinzipiell nicht nur sicher, verlässlich reagieren. Diese Organe sind in der Entwicklung zweifach angelegt, als N-G- und als N/G-Fähigkeit. Da diese Organe „Übergänge“ sind, ist das aus ihnen stammende „Erkennen“ und „Wissen“ entsprechend „zweifach“ prinzipiell unterschiedlich. Erst das Metaverhältnis „N-G zu N/G“ ist durchgehend wirksam und konkret.

Historisch gesehen, gab es zwei Auffassungen, woher Wahrnehmung und Denken kommen. Die Cardiozentristen (Aristoteles) und die Cerebrozentristen (Platon, Hippokrates). Sieht man mal von der Vordergründigkeit der Lokalisierung der Funktionen in den zwei Organen ab, so spiegelt sich in diesem antiken Streit schon die Differenz zwischen der E-Seite, dem Gehirn und seiner Ratio und der I-Seite, den Wünschen, Hoffnungen. „Herz“ und „Geist“ wurden damals noch umfassend verstanden. Eine ähnliche Vorgeschichte haben die Einteilungen der geistigen Fähigkeiten auch weiterhin.

Bereits in der Antike und im Mittelalter waren die Hauptfunktionen des Gehirns, die Wahrnehmung, die Vorstellungskraft, die Erfassung von Bedeutung, das Denk- und Erinnerungsvermögen, die Willenskraft und auch vom „I“ her der Gemeinsinn, etc. identifiziert.

Diese Fähigkeiten wurden immer mal auch mit „stofflichen“ Prozessen verbunden, zum Beispiel mit Orten im Gehirn. Auf der Basis der Physik als Elektrodynamik und der abstrakten „Information“ geht es uns heute um die Umsetzung von Reizen aus der Umwelt in Sinneserregungen und weiter in Begrifflichkeit. Der entscheidende Punkt ist der Entwicklungsübergang von den elektrodynamischen Netzen der chemischen Strukturen der Dinge in die e-Netze des Gehirnsorgans und dort deren Entwicklungsübergang in die „Begrifflichkeit“. Das alles vermöge der Entwicklungsgesetze, das heißt vor allem der Sw-Abschwächung, der Rw-Beibehaltung und der tendenziell unendlichen Relationierung in den Rw-Netzen.

Die Sinnesorgane stellen den Übergang von der äußeren Natur zum Gehirn her. Letztlich verwandeln die Sinnesorgane physikalische Formen, von Energie (als wp Modell „w-w/z“) in elektromagnetische (Rw-Rw/Rz); manchmal auf Umwegen, zum Beispiel den mechanischen Druck beim Hör-Vibrations-, Schwere-, Dreh-, Tast-, Muskelstellungs- und Gelenksinn. Oder direkt bei den Elektrosinnen, der Elektrozepktion, der Elektroortung und bei den chemischen Sinnen, Geruch, Geschmack, Lichtsinn, Temperatur- und Magnetsinn, eben als direkte elektromagnetische Wirkung. Das untermauert unsere These des Sw/Rw-Zusammenhanges, welcher im wp Zusammenhang über Natur immer schon hinaus weist.

Die Wahrnehmung ist also eine Umwandlung, ein Übergang von relativ groben physikalischen Wirkungen ausgehend, von elektromagnetischen chemischen Molekülen in die speziellen elektrischen Nervenpotentiale und in bestimmte chemische Moleküle (Transmitter, Neuropeptide). Die Abschwächung und die Eingrenzung auf „Erregung“ oder „Hemmung“ kennzeichnen diesen Übergang als Ausdruck der S-Abschwächung und als Einteilung und Trennung in Dualitäten.

Solche spezielle getrennte Wahrnehmungszellen und Gehirnzellen sind selbst „gewordene“, notwendige sachliche Entwicklungsergebnisse.

Auch im Gehirn zeigt sich die allgemeine Struktur der Entwicklung, die zum Beispiel „formal“ als die Zunahme von „Trennungen“ und daraus resultierenden hochentwickelten Spezialisierungen erscheint, und „inhaltlich“ als Bewegung von „N/G“ zu N- und G-Funktionen, Methoden; und von dort zu neuen N/G, die auf einer höheren Ebene wirken. Zum Beispiel sind in einfachen Nervensystemen die Nervenzellen zugleich Sinneszellen und sogar Effektoren, also Muskelzellen. Das heißt, formale Arbeitsteilung und effektive Spezialisierung: Wenn sie getrennt werden, als Sinneszellen sind sie passivisch, G und E. Aber zuvor, noch ungetrennt, zeigen sie als Effektoren aktive Tätigkeit, was wir abstrakt den N/G und „I“ und I/E zuschreiben. Die Nervenzellen haben Funktionen, welche auf eine neue Meta-Ebene verweisen.

Die Funktion der Zellen, wobei zum Beispiel Sinneszellen zugleich die „Reiz-Erregungs-Umsetzung“ leisten, ist nur insofern für uns wichtig, als die inneren Mechanismen dabei so zu erfassen und zu verallgemeinern sind, dass eben jener Übergang dadurch verständlich wird. Dabei kommt es auf die Funktionen an, den „Empfang“ (G), die „Weiterleitung“ und die „Umwandlung“ letztere beiden als „N/G“, welche sich aber konkret unterscheiden lassen.

Diese Vorgänge führen dazu, dass letztlich jedes ZNS von der Umwelt isoliert ist. Das wird von uns als ein Aspekt der „allgemeinen Entwicklung“, nämlich der Trennung“ dabei, angesehen. Aber, wie in allen Entwicklungsphasen ist das eine „dialektische Trennung“, das heißt, zugleich die Erzeugung einer Meta-Beziehung. Das übernehmen die Sinnesorgane, indem sie die physikalischen, chemischen Umweltreize in „Ereignisse“ umwandeln, welche die Nervenzellen in deren Zustand verändern, erregen oder hemmen. Die neue Ebene, mit „Meta-Beziehungen, ist dann die der Membran- und Aktionspotentiale, der Neurotransmitter und der Neuropeptide. Das Neue dabei ist, dass diese chemischen, elektrischen Signale keinerlei Spezifität haben, also neutral sind. Die Sw und Rw sind dabei „verbraucht“ „vollendet“. Das wird die Basis für den Übergang zum „Denken“.

Die „Sprache“ der chemischen, elektrodynamischen Signale ist „neutral“, das heißt, sie hat für das Verständnis der Funktionsweisen des Gehirns die größte Bedeutung, aber der Übergang zum „Geistigen“ ist das noch nicht. Dazu bedarf es noch mindestens zweier zusätzlicher Überlegungen: Dass alle wahrgenommenen Phänomene auch aus elektrischen Signalen bestehen und alle subjektiven Vorstellungen ebenfalls. Und, wird die Einheit des Zusammenhanges der tendenziell unendlichen Geflechte aus elektrischen Signalen irgendwo „durchbrochen“? Diese komplexen Netze bestehen aus wechselbezogenen Welt dingen, ihre wahrgenommene Oberfläche, deren Bearbeitung durch die Sinne und das Gehirn und durch weitere subjektive Einflüsse. Diese Schilderung der e-Netze geht von Vorurteilen aus, zum Beispiel dem, dass das e-Feld etwas Fremdes sei. Vielmehr besteht aber die Welt in jedem ihrer Details aus den Sw,Rw, welche zusammen mit den Rz,Sz und deren systematische Entwicklung unter anderem auch die elektrodynamischen Felder erklären lässt.

Wichtig im Sinne unserer Theorie ist, dass die Umsetzung von Umweltreizen in neuronale Signale - als Vorbereitung von Geist - durch elektrische Ladungen und Ladungsdifferenzen geschieht. Damit wird die w-Seite als die zentrale wp Annahme deutlich. Die Potentialdifferenz erzeugt jene Dynamik, welche, zusammen mit den Elektronen und Positronen (w-w/Rz und w-w/z oder ähnlich; genauer in den wp Analysen der Physik beschrieben) die zwei Säulen des Geistigen erzeugen und bilden: I, E und G, N.

Nicht zu vergessen ist die z/w-Seite. Sie enthält alle Vorstufen der Entwicklung, abstrakt I/E, N/G etc. und als die materialen Teile des Vorgangs, zum Beispiel die Sinneszellen, Nervenzellen und deren Substrukturen, Membranen etc.

Die „Eindrücke“ von außen als Reize beeinflussen nun diese Potentiale, als Depolarisation, Hyperpolarisation; und zwar in selektiver Weise. Es kommt bei der Suche nach dem Übergang von physikalischen Vorgängen - Depolarisation durch Na, Ca, Cl, K - zum Geistigen auf diese Tendenzen an. Als Selektivität ist zum Beispiel die Reizübersetzung, Transduktion ein Übergangsfeld. Es kann sehr kompliziert sein, das ist die Folge seiner prinzipiellen Unendlichkeit. Wegen dieser kann „Neues“ als Endliches in jeder Weise dort erzeugt werden, direkt - Umweltreiz zu elektrischer Erregung - oder erst über lange Ketten von chemischen Vermittlungsschritten. Auch die Arten dieser Vorgänge, ob getrennte Weiterleitung (Rw) im Gehirn oder gemeinsame Weiterverarbeitung (Rz), sind für den Übergang wichtige und prinzipielle Strukturen.

Es gibt die Zweiteilung in direkte Erregung und jene auf Umwegen, Erstere ist beispielsweise die der Sinneszellen des Innenohrs, der mechanische Druck auf die Sinneszellen der Haut, die Deformation der extrazellulären Matrix des Zytoskeletts, Ziel ist das Öffnen der Membrankanäle. Der andere Vorgang ist zum Beispiel das Einwirken auf die Photorezeptoren, die Absorption eines Lichtquants im Rhodopsin durch Moleküländerung etc. bis zum Schließen der Natriumkanäle. Wir reduzieren das auf „Rw, N, N-G als Öffnen und „Rz, G, N/G“ als Schließen

Das eine wirkt „direkt“ (G), der andere Mechanismus klinkt sich in die Möglichkeiten der Vielfacheinheiten der Entwicklungsphase ein. Beider Zusammenspiel scheint für jedes höhere Lebewesen notwendig zu sein. Bei G allein wird das System kollabieren. Es ist gleichgültig, ob im Nervensystem zur Steuerung der neuronalen Aktivitäten Erregung oder Hemmung oder Hemmung der Hemmung eingesetzt wird. Da es als Rz und Rw nur diese beiden gibt, ist, wie bei N und G die Negation der Negation wieder der Beginn. Aber wir differenzieren beide Pole. Natrium und Kalium sind als physikalische Entitäten auf „z/w“ zu reduzieren, die Begrifflichkeit dieser Beschreibung auf G, N und auch auf „I“ sowie auf „Unendlichkeitsvorstellungen“.

Alle diese chemischen Prozesse enden letztlich wieder im Öffnen und Schließen von Kanalproteinen und damit im Ein- und Ausströmen von Ionen und der Veränderung des Membranpotentials. „Geist“ ist jetzt aber nicht $e^- e^+$ als Trennung, Hyperpolarisation und als Vereinigung, Depolarisation von der elektrodynamischen Art. Vielmehr geht es um die Fundierung der Elektrodynamik, das „w-w-w zu z-Modell mit seinem Sw-,Rw-Übergewicht und den damit verbundenen Unendlichkeitsfeldern. Sie erscheinen in den das Geistige prägenden unendlichen

Übergängen etc. wieder.

Für die WP heißt das, beides sind jene Gebiete - z, w und die Entwicklung zu „E“ und „I“ - auf die, von e- zu e+ ausgehend, weiter analysiert werden muss.

Die „Abbildung“ der Außenwelt im Gehirn ist als ein Umsetzungsvorgang, als eine Transduktion zu verstehen, bei der die Umweltreize in andersartige innere Erregungszustände überführt werden. Diese müssen spezifisch und eindeutig sein. Aber die Korrelation zwischen Außen und den gehirnternen Prozessen ist nicht eindeutig. Wir benötigen „diese“ Art der Eindeutigkeit nicht. Die Netze der e- und/zu den e+ mit ihren Rw-Funktionen agieren in mehrerer Hinsicht tendenziell unendlich. Sie verzweigen sich, wirken nach allen Richtungen, verbinden alles und sie schwächen sich unendlich abgestuft (Sw) dabei; der Rz-Aspekt kommt dadurch ebenso unendlich abgestuft ins Spiel und beides zusammen, Rz/Rw, transportiert jene „Bilder“. Genauer, die ontologische und die empirische und die begrifflich-sprachliche Vorstellung sind ein Übergang vom materialen e- hin zum Rw, Rz und weiter zu den mentalen Sprachen und zum OG.

Der Übergang von der Physik zur Begrifflichkeit (e-, Sw, Rw zu E,I,NG) geschieht im „großen Kreis“, Verbalisierungen wie zum Beispiel die „Quanten-Information“ (QM) tasten sich da heran. Da ist der Entwicklungsstrang wichtig. Bevor jener Teil der Gesamtentwicklung eingesetzt wird, in welchem tendenziell die w, Sw, Rw und z (e- zu e+) wirken und diese übergehen, sich wandeln zum Begrifflichen, gibt es Vor- und Zwischenphasen, die ebenfalls durch charakteristische Niveaus bestimmt sind. In diesen können viele und vielartige elektrodynamische Erscheinungen identifiziert, beziehungsweise von außen experimentell eingeführt werden. Zum Beispiel die Aktionspotentiale, Spikes, die Frequenz- und Entladungsmuster in ihrer Spontanaktivität langsam oder schnell feuernd, phasisch, tonisch, depolarisiert etc. Ihnen stehen grobe Strukturen, wie visuelle, auditorische, motorische Zentren beziehungsweise Neuronen zur Seite. Wo beginnt da die nächste Entwicklungsphase?

Am Beispiel der „Farben“ kann man für die Kontraste Rw verantwortlich machen und für die Tiefenwahrnehmung das Rz; zusammen Rz/Rw, welches auch für die Bewegungsdetektion zuständig ist.

Aber was tut das registrierte Neuron? Wie wandelt es w, Rw (Elektrodynamik) in „I“ und „E“ um? Oder ist diese „Umwandlung“ eine vorausgesetzte und traditionelle Erwartung, welche deshalb gar nicht stattfinden muss, weil unsere Wahrnehmung und das Denken nichts anderes sind als Rw-Komplexe? Die „Umwandlung“ besteht dann lediglich darin, diese Komplexe zu maximieren, das heißt, durch jene Typen von Zellen etc., die unterschiedlichen Abstufungen zu erzeugen, räumliche und zeitliche Funktionen der I-Seite von den Rw und als deren Kombinationen (Rw-Rw/Rz) die „E“.

Für uns gilt es, den Übergang zu verstehen, ob als „Lücke“ oder Zusammenhang. Die relative Gleichförmigkeit der e-, welche sowohl visuellen, auditorischen, motorischen Leistungen zugrunde liegt sowie der Vielfalt der wahrgenommenen Welt, deren Farben, Formen, Klängen. Wir verengen diese Lücke, von der Naturseite

sind es Sw und Rw, welche zwischen e- und e+ vermitteln, in unendlichen Abstufungen und Mischungen, zwischen neutralen und geladenen, massereichen, dynamischen und statischen etc makromolekularen Zuständen. Diese werden von uns als E, I und als N-, G- Abläufe gefasst. Auf der Seite der „Wahrnehmung“ haben wir ebenso E, I und N/G. Jetzt ist nur noch dieser Übergang zu klären. Er ist auch ein unendlicher, aber durch die Eigenschaften des OG vor allem eine zu verdeutlichende wp Verallgemeinerung.

Wie die endlichen „E“ (ontologisch E3) von den einfachen G- und N/G erzeugt werden und in ihrem „Innern“ stets als „I/E“ analysierbar sind, so gib es schon ab der Atomphysik entwickelte, ontologisch erweiterte E. In der Biologie zeigt sich das schon deutlicher als immer mehr E-Ebenen, die aufeinander aufbauen. Und zwar geschieht das linear und dreidimensional. Und es kommt nicht nur linear von einer oder von drei Seiten wie das später bei der Bildung von Worten, Begriffen aus den OG-Elementen geschieht, vielmehr wirken in der Tendenz unzählige Einheiten aufeinander. Diese „Netze“ sind selbst wieder E-Gebilde, und so geht das weiter. Das ist die eine Seite, jene, welche von Sw in den „e- zu e+“ Relationen erzeugt wird. Die sich dort abspielenden Vorgänge können begrifflich als N und G sowie N/G erfasst werden. Es sind die e- zu e- -Abstoßung und die e- zu e+-Anziehung und Wechselwirkung, ihnen liegen die Rw und Rz aus w und z zugrunde. Also, zwischen allen beteiligten S,R ergeben sich Übergänge, diese werden begrifflich als N,G gefasst. Vor-begrifflich sind es unendliche S-R-Dynamiken. Und die Vermittlung zwischen den Unendlichkeiten und den endlichen Strukturen bilden die einfachsten Relationen, welche auch die Vermittlung zwischen Physik und der Verbegrifflichung sind, zum Beispiel das, was man „Raumzeit“, „ $3 Rz/3 Rw$ “, nennt.

Wie werden diese einzelnen unendlichen Übergänge (als freie z, w, N, G) auf den Ebenen, in den Netzen (E) zusammengefasst? Vorstellbar ist, dass die E deshalb zusammengefasst sind, weil die Relation zwischen den E nur von „G“, beziehungsweise den Vorläufern von G (Rz, Rz/G) beherrscht wird. Während die „I“ nicht so leicht zusammenfassbar sind. Das heißt, hier werden schon die einzelnen Strukturen der „E-Sphäre“ und der I-Sphäre angelegt. Begrifflich kann man „E“ besser erfassen, während das für „I“ nur indirekt möglich ist. Was aber ist mit „N“ und „G“? Gibt es da eine Hierarchie von z, w bis N,G? Zum Beispiel würden „Verben“, „Adjektive“ zu diesen Übergängen (Rz/G, Rw/N) und Methoden etc. zählen.

Aus der Konsequenz unseres Ansatzes erzeugt „z/w, Sz/Sw und Rz/Rw sowie „N/G zu I/E“ unbegrenzt Neues. Sie sind Repräsentationen der materiellen und begrifflichen Strukturen und Prozesse des Gehirns. Sie sind die, zumindest potentiellen, neuronalen Aktivitäten als „Erzeuger“ unbegrenzter Art. Wie kommt beispielsweise dabei jene „Identifikations-Funktion“ zustande, welche benötigt wird, um Auskunft über die Umwelt zu erlangen? Die gehirnternen Prozesse haben die zwei Pole und deren Dynamiken, welche als Zweigleisigkeit der Neurophysiologie gelten kann, den der unendlichen Annäherung an eine Grenze durch Rz und G und

den der unendlichen Entgrenzungen durch R_w und N .

Von der begrifflichen Analyse her muss die bekannte Unterscheidung, - die beide in „Info“ vermischt sind - in „Zeichen“, „Signal“ und „Bedeutung“ ernst genommen werden. Denn der unendliche Übergang von den biologischen Funktionen des Gehirns zur Begrifflichkeit geht den Weg, der gekennzeichnet ist von $N-G-I-E$ („Zeichen“) und zugleich von „ $I/E/G/N$ “ („Bedeutung“). Das Zeichen ist die unendliche Reduktion auf einen „Punkt“, eben E, G etc. Und die semantische Bedeutung ist die potentiell unendliche Ausweitung auf andere Phasen, ohne die nichts verstehbar ist. Diese beiden Unendlichkeiten sind jene, welche in allen Übergängen, so in der Umgangssprache, in der Mathematik als Kalküle etc., wirken; es sind R_z und R_w ,

Daher kann ein-und dasselbe Zeichen ganz unterschiedliche Bedeutungen haben. Und dieselbe Bedeutung kann durch verschiedene Zeichen repräsentiert werden. Es ist das die wp Wechselbeziehung von „ $I-E$ “ zu „ I/E “ etc. Was hat das mit den organischen Gehirnfunktionen zu tun? Ein vermittelndes Zwischenglied ist hier die „materiale“, aber „vereinfachte“ Basis von „Zeichen“, „Signal“ und von „Bedeutung“. Das zeigt die nachrichtentechnische Theorie: Übertragung, Speicherung, Abruf und Verarbeitung schließen erst mal „Bedeutung“ aus. Aber das ist wp gar nicht möglich, auch E, G, N haben „Bedeutung“, wenn auch in „Randlage“. Diese Randlage aber ist immer auch schon ein Übergang zum „anderen“, also eine „ $N/G/E$ “-Konkretisierung. Die WP rückt die wechselwirkenden Einheiten „ $z-w$ zu z/w “ zu „ $I-E$ zu I/E “ zu „ $N-G$ zu N/G “ ins Blickfeld, jede Konkretisierung und jede Praxis kann derart analysiert werden.

Sensorische Gehirnprozesse werden oft als „Information verarbeitet. Dabei wird auch die Konstitution und Verarbeitung von Bedeutungen gemeint; was aber ist der Unterschied? Es gibt einen, jedoch im unendlichen Übergangsfeld. „Bedeutung“ wird von uns aus R_z/R_w und freien R_w, R_z in Relation zu „ E, G und I, N “ konstituiert. Die „Information“ ist „ $z/w, E3$ und G “. Das heißt, die Unterscheidung ist nicht nur eine des Übergangsfeldes „Biologie zu Emotionalität zu Rationalität“.

Die vielfachen Versuche, „Bedeutung“ durch Annäherungen durch G, E zu erreichen, so zum Beispiel vom „Info-Begriff“ aus, können nicht als unzulässig abgetan werden. Vielmehr geht es, beispielhaft für viele, um die Übergangsfelder und die Verwandlung derer Unendlichkeiten in Endlichkeit. Am überzeugendsten ist die mathematische Variante, die „Quantität“ ins Spiel zu bringen und die stochastische Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Zeichens, einer Zeichenfolge. Dabei ist es aber so, dass in den Voraussetzungen entweder ein endliches Repertoire an zulässigen Zeichen vorausgesetzt wird oder es implizit andere Voraussetzungen gibt. Zum Beispiel die „6 Buchstaben, die zwischen Sender und Empfänger „verabredet“ sind.

Es geht um die Differenz von N/G zu I/E , wenn einerseits die „Info“ als Auftrittswahrscheinlichkeit eines Signals“ als formale Seite von „Bedeutung“ verstanden werden kann. Der inhaltliche Infogehalt ergänzt das notwendige N/G -Geschehen zu hinreichender Erklärung von „Bedeutung“. Das heißt

beides, formale mathematische, logische wie inhaltliche Seite von „Bedeutung“, sind untrennbar und gleich wichtig. Daraus ergeben sich Folgen für die Gehirnstruktur und deren Funktionen

Die „Bedeutung“ von Signalen wird zwar durch „I/E“ modelliert, aber konkret wird das erst, wenn man alle Beteiligte (Sender, Empfänger, etc.) in ihren konkreten „I“, „E“ nennt; sowie die Relationen klärt und diese „I“, „E“ in der Entwicklung, Entfaltung verankert.

Die Shannon-Weaver'sche Infotheorie unterstellt, dass das, „was neu und selten ist, stets auch bedeutungsvoll“ und „wichtig“ sei. Das sind vordergründige Gleichsetzungen. Zum Beispiel kann Alltägliches äußerst wichtig sein. Hier hilft die „I-Seite“, mit „I“ („Wert“, „Interesse“) als Basis von „wichtig“; als „I“, der Erzeugung von „Neuem“; und „I/E“ als „Bedeutung“. Dennoch ist der Versuch, „Info-Gehalt“ N-G, E mit der „Auftrittswahrscheinlichkeit“ des „Neuen“ zu verbinden, nicht falsch; so wird die I/E-„Praxis“ wiedergegeben.

Der semantische Kontext ist die Abhängigkeit von vielem, zum Beispiel vom Vorwissen (E), von Intentionen („I“), etc. Dies ist quantitativ und qualitativ unbegrenzt. Um es aber wissenschaftlich zu nutzen, müssen wir es modellieren: Als N/G und I/E, Diese Modelle spiegeln und enthalten die wichtigen Eigenschaften des Problem-Projektes, zum Beispiel auch, dass man die Intentionen nicht direkt identifizieren kann.

In der Praxis (N-G zu N/G und I, E zu I/E) führt das dazu, dass es einen relativ fest verabredeten semantischen Kontext gibt, beispielsweise als eine Metaebene als Praxis oder als Theorie. Wie geschieht die semantische Überformung der Signale, aus der Umwelt oder aus dem Kommunikationsgeschehen? Es gibt wohl zwei Quellen: Die Bedeutungszuweisung liegt im Empfänger; zum Beispiel in und aus jenen Teilen des Gehirns, die nicht zum Cortex gehören. Wie ist das zu erklären? Aus jenen ZNS-Bereichen werden „I“ erzeugt, die sich mit den „E“ des Cortex zu „I/E“ (als Sinn etc.) verbinden. Jene I-Erzeugung ist ein vektorielles Ergebnis aller „I“, die als biologisch-emotionale Erzeugung in jenen ZNS- Bereichen stattfinden.

Dann fehlt nur noch die Bedeutungszuweisung durch gesellschaftliche, kulturelle „Verabredung“. Jene Vereinigungen geschehen, wenn man bedenkt, dass auch der angeborene semantische Kontext - die Prägung bei tierischen Kommunikationssystemen - und der semantische Kontext aus Erziehung, Verabredung, Einübung, Sprache nicht ohne Einsatz der einzelnen „Gehirne“ zustande kommt.

Das Neue, was hier dazu kommt, ist, dass die ursprünglichen Gehirnleistungen zwischenzeitlich „kulturelle“ Formen und Repräsentanten

wurden. Und „neu“ ist die „Vergesellschaftung“, also eine Art Auslese (I_g) und „Verdinglichung“ (E) der Gehirnprodukte. Das heißt E-Formen, die sich wiederum zwischen die I's schieben ($I_i \rightarrow E \rightarrow I'$ etc.).

Die „I“, beziehungsweise „I/E“, als Sinn, Bedeutung und in ähnlich dynamischer doppelt unendlich relationierender Funktion sind zwischen Organismen, beziehungsweise zwischen Organismus und Ding so nicht zu übertragen. Vielmehr werden nur E, enge „I/E“ als „Signale“ übertragen. Es gibt also keine Kommunikation als Bedeutungsübertragung. Aber der jeweilige Organismus, und zwar dort das ZNS - Großhirn und Kleinhirn etc. - erzeugt „Sinn“, indem die im kognitiven System des Empfängers angekommenen Signale (E) „verarbeitet“ werden.

Dabei werden die „I“ aus den „I/E“ freigesetzt. Das geschieht mit Hilfe des allgemeinen „I-Zusammenhanges“ und der eigenen „I“.

Man muss aber sehen, große Teile der Entwicklung, der biologischen, der kulturellen etc., haben alle menschlichen Individuen gemeinsam. Das beeinflusst auch die Freiheitsspielräume des Einzelnen im Emotionalen und im Denk-Bereich. Deshalb kann es zu Prozessen der Bedeutungsübertragung zwischen Sender und Empfänger kommen, deren Gleichheit auffällt, die aber jeweils, parallel aus dem „Inneren“, aus der Entwicklung kommen.

Wie auch immer, es ist eine kaum in praktizierender Weise (Testverfahren) zu bewältigende Trennung zwischen „Signal“-Übertragung und „Bedeutungsübertragung“.

Deshalb gilt auch hier die praktische Erfahrung. Das heißt: „I/E“ als jeweils neue Einheit (E'); ein fortlaufender Prozess der E-Erzeugung mit Hilfe hinzukommender „I“, eine Verallgemeinerung der Kontextualität.

Wie kann die Wahrnehmungsproblematik gelöst werden? Philosophisch gesehen, geht es um die Relation des „Begriffs zum Begriffenen“. Im Geistig-Idealen ist das unlösbar. Aber beide Strukturen liegen auf dem gleichen allgemeinen Entwicklungs-Weg. Wenn man also die „Wahrnehmung“ zum Beispiel in fünf Eigenschaften der Umweltreize einteilt, die für das Gehirn wichtig sind - und die hier auf ihre „Verlässlichkeit“ zu prüfen sind - dann muss man fragen, wie hängen Gesehenes und der Begriff davon zusammen? Die Lösung sind die Übergänge, welche G, N und deren Entwicklungsphasen sind, von Rz, Rw an.

Wenn das der Vorgang im Idealen ist, wie sieht es im Physischen aus? Es gibt die Eigenschaften der Umweltreize, zu denen man analysierend Stellung nehmen kann: Die „Modalität“ des Reizes, sehen, hören, etc. Das „Sehen“ als die Verbindung der E, (Subjekt, Dinge). Die Relation des Gesehenen mit dem Sehenden wird durch die N/G-Methodik hergestellt, als Übergang. Das

stellt wieder die ganze Entwicklung dar, die als Entwicklung von R_z , R_w an bis G und N und von „E“ und „I“ darstellbar ist.

Es geht also um eine holistische Meta-Struktur: Der Übergang muss die drei Erscheinungen berücksichtigen: Ein statisches Gleichgewicht, ein Überwiegen entweder der einen oder der anderen Größe sowie ein dynamisches Gleichgewicht. Und das zumindest bei z/w , N/G und I/E .

Von den fünf Eigenschaften der Umweltreize ist der der „Qualität“ der wichtigste. Und zwar deshalb, weil die anderen vier leicht auf „End-Kategorien“ zu reduzieren sind: „Ort“ des Reizes, „Zeit“, wann ein Reiz beginnt. Das ist vielleicht biologisch-evolutionär interessant, „warum das Ohr gerade dort sitzt“. Dann die „Intensität“ und „Modalität“ (beim Sehen und Hören), also die physikalische Kraftgröße der Felder und die Frequenz-Einteilung. Das wird beim physikalisch-biologisch-emotionalen-Übergang auch interessant.

„Qualität“ wird als philosophisch „höher entwickelt“ wichtig: Es ist das „holistische“ Zusammenspiel der $I/E/N/G$ in allen ihren Kombinationsformen und in allen E-Entwicklungsphasen und I-Entfaltungen und N, G -Entwicklungsarten: Als Einheit jeweilig. Es kommt also auf die „Codierung“ jener Umweltreiz-Eigenschaften an. Durch die Aktivität von Sinnesrezeptoren und den nachgeschalteten Nervenzellen.

Dann ist da die „Intensität“, Bei dem Übergang kommt es uns darauf an, zu zeigen, dass die Stärke des Reizes und damit die Stärke der Depolarisierung der Rezeptorenmembran in der „Veränderung der Frequenz“ der neuronalen Entladung besteht und so überführt wird.

Die Zahl der Aktionspotentiale pro Zeiteinheit, - alle mit gleicher Amplitude - das heißt, die Übersetzung von Reizstärke in Entladungsfrequenz betrifft dabei viele Rezeptoren, beziehungsweise nachgeschaltete Nervenzellen, und erzeugt insgesamt eine Nichtlinearität.

Ebenso adaptieren viele Rezeptoren schnell auf einen gleichbleibenden Reiz, und die Umsetzung der Reizstärke gehorcht - dem Weber-Fechner-Gesetz - einer logarithmischen Codierung; also niedrige Reizstärke wird überdurchschnittlich beantwortet und umgekehrt.

Wichtig ist hier die „Manipulation“ der „Sw-Stärke“ und zwar vielfach, und dies „summiert“ in „Richtung“ (als „I“). „Frequenz“ ist dabei die allgemeine Richtungs-Änderung.

Beginn und Ende eines Reizes werden in aller Regel über Beginn und Ende der Entladung codiert. Es ist aber grundsätzlich wichtig, dass es auch systematische Loslösungen, Trennungen (R_w, N) von diesem Zusammenhang geben kann. Viele Rezeptoren beziehungsweise Nervenzellen zeigen ein „phasisches“ Antwortverhalten, das heißt, sie antworten nur bei Beginn und/oder beim Ende eines Reizes. Weiterhin gibt es Zellen, die nach Ende

des Reizes noch weiterfeuern.

Die Verselbstständigung des Inneren der Zelle ist notwendige Voraussetzung für die weitere Entwicklung.

Diese Uneindeutigkeiten, mangelnde Eindeutigkeiten, sind prinzipielle Folgen und Voraussetzungen weiterer Entwicklung. Die Codierung der elementaren Reizeigenschaften „Intensität“ und „Zeitstrukturen“ ist durch eine einzige Rezeptorzelle und die nachgeschaltete Nervenzelle nicht unbedingt eindeutig. Es ist dies ein Abschnitt in der „allgemeinen Entwicklung“, die durch die Eröffnung solcher tendenziell unendlicher Vieldeutigkeiten beides erzeugt: N/G, N-G .

Und „I/E“ und „I - E“. Diese E und „I“ erlangt das Gehirn erst als Eindeutigkeiten - dito G allein, N allein - durch die tendenziell unendliche Kombination der verschiedenen, hier phasisch und tonisch antwortenden Zellen innerhalb eines / und als ein Netzwerk.

Die Reizmerkmale der Modalität (Hören, Sehen, etc.) und der „Qualität“ (Farbe, Form, etc.) sind für das Wahrnehmen die wichtigsten. Sie sind unmittelbar gebunden an Teile der Großhirnrinde; also nur sekundär an die Eingangsorgane. Was den visuellen Cortex erregt, wird vom Gehirn als „Sehen“ interpretiert, etc. Und ebenso ist es innerhalb des visuellen Cortex. Die Reizung unterschiedlicher Areale dort wird zum Beispiel Farb- oder Bewegungshalluzination auslösen.

Das kann man so „strukturieren“: Die vielen Zellen, Synapsen etc. des Areals sind ebenso strukturiert wie die „Natur“, die Dinge, die sie „abbilden“. Und zwar als tendenziell unendlich viele $e^- e^+$ -Elektronen-Relationen.

Das wäre eine Notwendigkeit, aber noch nicht eine hinreichende Voraussetzung

Verändert die Abschwächung von S_w auch R_w ? Eine Abschwächung durch Energie-Niveau-Verkleinerung schwächt die S_w -Summe; S_z wird relativ gestärkt. Das kann in der Topologie des Gehirns eine Rolle spielen; die Modalität und die Qualität einer Wahrnehmung ist - auch - als räumlich-topologisches Konstrukt des Gehirns zu sehen, als die Anordnung der verschiedenen Verarbeitungszentren.

In den Hirnteilen, die für „I“ zuständig sind, spielt dann „R“ eine größere Rolle, die biologischen R-Aspekte sind die Vorläufer für „I“. Im Cortex, der für G, E, N zuständig ist, bestimmen R_w - Netze als trennende Relationen. Wenn S_w schwächer wird, können unendlich viele R_w - R_w -Netze „Platz“ haben, beziehungsweise tendenziell unendlich enge Abstände haben. Das heißt, es gibt keine „Ausdehnung“ und keine zeitliche Verzögerungen; aber es gibt tendenziell unendliche Wechselwirkungen.

Das Bilden von Netzen, die Wechselwirkung aller Hirnteile, so der Synapsen,

Nervenzellen, etc., die Topologie der Verarbeitungszentren ist die Basis von „Qualitäts-Erzeugung“. Das analysieren wir als „Relationalität“ und als „I-Seite“, Zielsetzungen etc. in der R_z , R_w -Dualität und im Übergang vom R-Aspekt zum „I-Aspekt“, verbunden mit der jeweiligen E-Phase. Darin liegt die Ursache für das, was als „Inhaltlichkeit“, „Qualität“, auch für die Modalität etc., gilt. Das heißt, man muss „Qualität“ etc. ebenfalls als I, E, I/E analysieren. Dann nähern sich beide, „I“ und „R“ eben in jenem unendlichen Übergang. Es sind die zwei Abbildungsvorgänge, die als Übergänge unendlicher Art wirken: Vom Ort des Ereignisses in der Umwelt hin zum Reizort auf den sensorischen Oberflächen, der Netzhaut, Hörmembran, Körperoberfläche.

Die zweite Codierung in den „primären Karten“ der sensorischen Zentren des Gehirns hat ebenfalls den Unendlichkeits-Charakter des Übergangs-Feldes. Wie unterscheiden sich beide Übergänge? Im physikalischen Vorgang, einmal über „Felder“, elektrodynamische zum Beispiel, dann eher nur mittelbar mit Hilfe von e-Feldern. Beides Mal aber geht es um die zwei quantentheoretischen Phasen des w -Bereiches.

Das „Ergebnis“ - emotional, geistig - hat daher einen Charakter, der formal von den Unendlichkeiten, im Verhältnis zu Endlichkeiten, und inhaltlich von w , R_w , S_w bestimmt wird.

Das „Hören“, die auditorische Systemfunktion hat seine Repräsentation im postzentralen somatosensorischen Cortex. Mit Hilfe verschiedener Subsysteme im Gehirnzentrum werden die Eigenheiten, zum Beispiel. der Schallort, des Hörens „errechnet“. Wie ist das im Detail zu erklären?

Aus dem Unterschied in der Lautstärke in den beiden Ohren, dem Unterschied in der Laufzeit - beeinflusst von den Frequenzen - und mit Hilfe von „Wissen“, zum Beispiel. aus Erfahrung, über Wahrscheinlichkeiten, etc.

Unser Problem ist hier, wie die R_w , S_w der elektrodynamischen Vorgänge mit den R_w und R_z der „Räumlichkeit“ zusammenhängen.

Wie entstehen die Modalitäten und Qualitäten der visuellen Wahrnehmung als Gehirnfunktion? Es sind „Errechnungen“, zum Beispiel zur Erzeugung des 3-dimensionalen Bildes, von Abweichungen, Disparitäten der beiden Augen, dazu die Augenstellung, Konvergenz und die Linsenakkumodation. Dieses „Konstrukt“ kann das Gehirn nur herstellen - wider die strikten Kraftverhältnisse, die tatsächlich herrschen - weil es jene kleinen Abweichungen, vor allem in dynamischen Vorgängen, gibt.

Diese Differenzbildung ist - wie die mathematische Differentialabbildung - mit tendenziell unendlich vielen und unendlich kleinen Abweichungen - in der Lage, eine neue Ebene zu errichten. Dieser Vorgang ist aber nur möglich, weil in der Gehirn-Struktur die S_w -Kräfte relativ schwach sind und potentiell

unendlich makromolekulare Beweglichkeit plus Um- und Neubildungen möglich sind; und das ist möglich, weil der R_w -Aspekt sich von S_w trennen kann.

Man muss wohl davon ausgehen, dass alle physikalischen Struktur- und Prozessmöglichkeiten vom Gehirnorgan genutzt werden, um seine Funktionen - Begriffs- und Emotions-Erzeugung - möglichst variantenreich zu gestalten; zum Beispiel, dass also neben der neuronalen Entladungsfrequenz, als physikalische Funktion, welche die Intensität eines Reizes codiert, auch das zeitliche Muster der Aktionspotentiale eine Quelle von Einflussnahmen auf die Formen- und Inhalts-Gestaltungen der Begrifflichkeit ist.

Zu untersuchen ist, ob und wie die e^- als R_w , S_w , R_z zum Beispiel wieder erscheinen, in den „geometrischen“ Mustern, in denen die R_z , R_w die Basis von räumlichen, geometrischen Gebilden sind. So kann das neuronale Antwortmuster beim visuellen Hell-Dunkel-Kontrast auf Intensitäten bei S_w reduziert werden. Auch bei „geometrischen“ Eigenschaften, auch bei „Bewegung“, neben dem spezifischen Aufbau des rezeptiven Feldes, zum Beispiel ein Schachbrettmuster oder andere geometrische Figuren. Sie sind dann von der R_w -Seite her zu verstehen.

So wie „der Raum“ als Zentrum aller „geometrischen“ Vorstellungen grundlegend gelten muss, so auch seine Einzelteile; sie sind durch „ $R_z - R_z/R_w$ “ physikalisch „darstellbar“.

Nur, an die Stelle von „ R_z “ trat inzwischen R_w , also die e^- - Richtungsart. Die zwei Haupt-Dynamiken der Zellen, Neuronen sind die exzitatorische und die inhibitorische. Diese reduzieren wir auf den R_w/N - und den R_z/G -Komplex.

Es taucht hier ein „sprachliches“ Problem auf, wie kann man das biologisch-emotional geprägte Gereiztheit-Verhalten auf R_w reduzieren? Und wie R_z als „Dämpfung“?

Man muss aber davon ausgehen, dass R_w (dito R_z) sachlich umfassend gemeint sind und die raumzeitliche Vorstellung nur die Anwendung von R_w , R_z in ganz spezifischer Weise ist.

Dazu kommt, die sprachlichen biologisch-emotionalen Ausdrücke sind ihrerseits sehr schwammig und alltagsbestimmt.

Dabei ist R_w als Wechselbeziehung komplexer Art zu sehen, zum Beispiel als ein visuelles Neuron, das eine konzentrische Organisation des rezeptiven Feldes besitzt, mit einem exzitatorischen Zentrum, das durch Helligkeitserhöhung ($\rightarrow S_w$) „erregt“ wird.

Oder umgekehrt, ein inhibitorisches Umfeld, welches durch Helligkeitserhöhung gehemmt wird. Meistens benötigt der Aufbau der inhibitorischen Wirkung im rezeptiven Feld eine längere Zeit als der der

exzitatorischen Wirkung.

Das weist auf Zweiteilung, Gegensätzlichkeit und Gerichtetheit.

Visuelle Reize und die Impulssalve im Hirn sind Relationierungen von den einzelnen philosophisch analysierten Teilaspekten des Stimulus und der Entladungen ihrer Zeitstruktur, etc. Andererseits hängen beide deshalb zusammen, weil sie beide auf dieser philosophischen Analyse-Ebene liegen; deshalb kann man auch von den beobachteten physikalischen-physiologischen Abläufen im Gehirnorgan auf den Stimulus schließen - und umgekehrt. In den physikalisch-physiologischen Hirnfunktionen (Geschwindigkeit, Helligkeit, Größe des Reizes) und in den physikalischen Details (Strukturierungen des Reizes) stecken dieselben „Informationen“. Sie hängen über die „allgemeine Entwicklung“ zusammen.

Die Schwierigkeiten sind die, dass verschiedene Kombinationen von vielen Größen (Geschwindigkeit, Größe, Helligkeit, Farbe, Gestalt, etc.) der Reize dieselben mittleren Entladungsraten, oder ähnliche zeitliche Entladungsmuster ergeben können, und dass einzelne Nervenzellen sich in ihrem Antwortverhalten sehr schnell ändern können.

Es geht aber stets um Netzwerke, doppelter Art, als Weite und Tiefe, als Schichtungs-Ebenen. Darin sind viele „E“, „I“ tendenziell von „doppelter Unendlichkeit“. Daher können viele einzelne Nervenzellen aus der Gesamtbahn fallen, ohne dass das merklich für die Gesamtgröße wirkt. Vor allem bildet die gleichzeitige Aktivität vieler und auch überlappender Zellen und Netze die formale Basis für das Spezifische der „Modalität“ und „Qualität“ der Reize.

Es sind typischerweise „N/G-z/w“ - Übergänge; begrifflich als „verschwommen“ zu bezeichnen. Weshalb „Wahrnehmung“ nur „am Rande“ eine idealistische, direkte „Abbildung“ der Welt durch das Gehirn ist; das heißt aber auch, dass diese idealistische (G, E) Variante ebenfalls eine Funktion des Gehirns ist.

Die zwei „Schienen“ sind klar und widersprechen sich nicht, zum einen die organophysiologische, bei der die physikalisch-chemischen Umwelt ereignisse in neuroelektrische und neurochemische „Äquivalente“ übersetzt werden; als „erkenntnistheoretisch realistisch“. Und zum anderen die traditionell-philosophische, bei der eine Abbildung der Welt als eine verlässliche Wiedergabe der äußeren Geschehnisse läuft. Aber damit ist der Übergang, das was das Gehirn tut, keineswegs hinreichend erklärt; zum Beispiel auch noch nicht die „Formen“ und „Inhalte“ von Qualität, Modalität, Intensität, Zeitstruktur, Ort des Reizes, Farbe, Form, Kontrast, Bewegung..

Die ganze Verständnislast kommt von den unendlichen Übergängen, also von den „Entwicklungsvorgängen“ etc. her.

Als Teil der Entwicklung gibt es ein Kontinuum, mit den Subphasen Körpergefühl, Erfahrung, Sinne (optische, akustische, etc.) und Denken. Deren „Leistungsfähigkeit“ nimmt deshalb zu, weil die $R_w - R_z$ - (beziehungsweise. z- w-) Trennung etc. zunimmt. Und dadurch jedes Abgetrennte - zum Beispiel die Rationalität von der Emotionalität oder die Emotion von der Biologie getrennt - die größere „Freiheit“ als Verbesserungsschancen nutzt.

Das heißt, die Sinnesorgane können mit ihren Rezeptoren die Umweltereignisse nicht in deren Komplexitäten („Satz“, „Gesicht“, „Duft“) erfassen. Sie sind abhängig von bestimmten physikalisch-chemischen Erzeugnissen, zum Beispiel auch von der Lichtstärke oder der -frequenz. Deshalb entfaltet erst das „Denken“ die Vollendung von „E“ (als Wissen). Und Denken kann deshalb auch „Unsichtbares“ (E in der Mikro-Physik) erkennen. Und in weiterer Konsequenz kann Phantasie „Neue“ E erzeugen. Auf der Ebene der Stäbchen und Zapfen und beim Hören gibt es lediglich physikalische Ereignisse (Amplituden und Frequenzen). Sie haben mit den subjektiven Ereignissen „Sehen“ und „Hören“ „wenig“ zu tun. Genauer: Die Welt (Natur, Kultur) ist maximal ($\rightarrow R_w$) komplex. Ebenso komplex sind die Ereignisse, das Wahrgenommene, die Welt des Begriffenen und die Begriffe: „I“, „E“ etc. Aber die Übergänge (N, G) sind tendenziell ($\rightarrow R_z, R_w$) einfachster Art, zum Beispiel die „Empirie“. Das aber heißt, das unendliche Feld des Übergangs ist zugleich „einfach“ (1, E) und „unendlich“.

Die physikalischen Erscheinungen (e^-) sind prinzipiell verschieden von den visuellen und auditorischen Wahrnehmungen. Aber nach unserer Systematik hängen beide über S_w und R_w zusammen.

Die e^- werden als $w-w/R_z$, also als R_z und S_w, R_w analysierbar. Intensitäten („hell“, „laut“) können S_w zugeschrieben werden, so wie Frequenzen ($1/R_w - R_w = 1/Zeit$), als Farbe, Tonhöhe und „Bewegung“ etc., von R_w abhängen.

Aber um beides zu vereinen, setzen die ganzen Entwicklungsabläufe ein; hier als komplexe Prozesse der Ketten von sich höher entwickelnden neuronalen Netzen.

Darin ist zu berücksichtigen, dass dabei S_w „abnimmt“, R_w „bleibt“; und dass $R_w - S_w$ tendenziell getrennt werden, etc.

Diese formalen Hauptmerkmale („Veränderung“ und Ähnliches) sind die Basis des „Emotional-Rationalen“.

„Bewegungen“ können nur als Sinnliche erscheinen, so dass nachgeschaltete Nervenzellen das zeitliche Nacheinander der Veränderung registrieren; das können sie nur, weil es in den e^- -Strukturen der Makromoleküle des unendlichen Übergangsfeldes e^- zu e^- e^+ zu e^- gibt; die Felder sind als unendlich dicht aufzufassen.

Abstrakt begrifflich heißt das, deshalb gibt es doppelt unendliche, also auch

unendlich dichte, Übergänge in N/G und I/E.

Das alles konkretisiert sich in biologischen Makromolekülen und. auch als Relation von benachbarten Stellen im Cortex.

Ähnlich ist es übrigens zum Beispiel bei „Kanten“ etc. in der räumlichen Wahrnehmung.

Der Übergang von der komplexen Umwelt zu den Wahrnehmungszuständen des Gehirns ist strukturiert: Die Komplexität der Umwelt wird auf e^- reduziert, also auf äußerst einfache Strukturen und Funktionen. ($\rightarrow R_z$). Dann aber entsteht als „Sinnes-Erregungszustände“ eine noch komplexere „zweite Welt“. Wie passen beide Komplexe zusammen? Das Gehirn muss eine Auswahl treffen, Seiendes, Wichtiges, Phantasiertes unterscheiden. Damit kommt „I“ ins Spiel, und es werden neue „I/E“ gebildet.

Es geht zum Beispiel um das Farbsehen als Info-Erzeugung durch „Kombination“: Die mehr als eine Millionen wahrnehmbaren Farbabstufungen werden von uns darauf zurückgeführt, dass die organische Struktur so ist, dass - zusätzlich und in Fortführung aller biologisch-chemischen Vorstufen - es zu Überlappungen der Empfindlichkeiten kommt, welche die Sw-Abschwächung weitertreibt und damit die R_w , R_z -Freiheiten erhöht.

Das wird von der organischen Struktur der drei „Zapfen“-Typen bewirkt.

Deren Zusammenspiel wird als relative Aktivität von zwei oder dreien codiert (Young-Helmholtz-Theorie). Diese gleitenden Übergänge sind letztlich das Übergangs-Prinzip, in seiner Unendlichkeit, die Verinhaltlichung wird durch die Wechselwirkung der jeweiligen Pole erreicht.

Das beeinflusst nicht nur die Anzahl (10^6), sondern auch den Übergang von der e^- -Physik zur „sinnlich-spezifischen“ „Wahrnehmung“.

Die „rezeptiven Felder“ sind den Nervenzellen zugeordnet und reizen diese, erregend oder hemmend. Dadurch, dass diese rezeptiven Felder in vieler Hinsicht quantitativ und qualitativ unterschiedlich sind (Größe, Formen, Zusammensetzung in Hemmung/Erregung, konzentrisch oder streifenartig, etc.) können zum Beispiel Farbantagonismen weiter ins Gehirn geschickt werden.

Anders gesagt, je mehr ausdifferenzierende Zwischenstationen - hier „rezeptive Felder“ - zwischengeschaltet sind, umso eher ist der Übergang, der hier zum Beispiel auf viele farbverarbeitende Zentren verteilt ist, als „Seheindruck“, hier Farb-Wahrnehmung, zu verstehen; was zuvor als Endlichkeiten des prinzipiell. Unendlichen Übergangs zu verstehen ist.

„Auf dem Weg zum Gehirn“ entsteht dann das, was man „Farbkonstanz“ nennt, das heißt, die Fähigkeit, die Farbe von Gegenständen relativ unabhängig von der aktuellen spektralen Zusammensetzung zu erkennen. War in den Retinaganglienzellen noch das Physikalische wichtig, so erkennen wir bereits die nächste Entwicklungsphase hin zur „Farbe“ als

emotional-begriffliche Vorstellung.

So wird dabei auch die „Erfahrung“ in ihrer Wirkung auf die Farbwahrnehmung als Einflussnahme der nicht-mehr-nur-physikalischen Art hinzugezogen.

Der „Weg zum Gehirn“ ist also ein weiteres physiologisches „Netz“, dessen Unendlichkeiten, bei Übergängen, die physikalische Seite immer mehr umwandeln; durch S-Abschwächungen, „I-Differenzierungen“, etc.

Das Gehirn „weist“ den Aktivitäten der Farbrezeptoren und der nachgeschalteten Zellen innerhalb des gesamten Aktivitätszustandes bestimmte Farbempfindungen zu. Das ist eine Variante der in der „allgemeinen Entwicklung“ üblichen Relationierung „von oben“ zum Beispiel vom OG. Hier beim Übergang vom Materiellen zum „Begrifflichen“. Man muss das für das und innerhalb des Biologischen verallgemeinern. Alle Metanetze relationieren „von oben“ auf die Subnetze.

Die Wellenlänge eines bestimmten Lichtes entspricht einem bestimmten Aktivitätsmuster in den drei Farbrezeptoren und den nachgeschalteten Retinanganglienzellen und im Gehirn entspricht es einer bestimmten Farbempfindung. Das ist ein notwendiger Zusammenhang. Es wäre nun falsch, sich mit diesen neuronalen Erregungsmustern und den Zuordnungen zu begnügen.

Dieses Farbcodierungssystem ist im nächsten Schritt weiter zu analysieren, philosophisch zu übersetzen.

Und das geht nur, wenn man bedenkt, dass das S_w - R_w -Erscheinungen sind, und dass die menschliche Wahrnehmung, Emotionalität und Rationalität in ihrer Wechselwirkung untereinander und mit der Materie auch S_w und R_w und formal die zugehörigen Unendlichkeiten etc. sind.

Die Zuordnung der von außen kommenden physikalischen Daten mit den „Empfindungen“, zum Beispiel Frequenzen zur Farbempfindung, kann nicht nur direkter Art sein. Denn es sind alle biologisch-organischen Netze und Ebenen an der Produktion der „Empfindung“ beteiligt. Das ist das Erzeugungsprinzip: Alle Entwicklungsphasen sind kumulativ und als Wechselwirkung an jeder Phase beteiligt; sogar auch „von oben“, vom OG her. Hier stellt sich dann aber die Frage, wie passt das zu der Annahme, dass die tendenziell unendlich vielen S_w - R_w -Abstufungen der physikalischen „Empirik“ zu den tendenziell unendlichen Abstufungen der „Qualia“ passen; bei Einflussnahme jener biologischen Hierarchie der Netze und Ebenen. Die Erscheinung der „Farbkonstanz“, verweist darauf, dass die Info über eine bestimmte Farbe in den Zapfen der Netzhaut und in einem Kombi-Prozess von Sinnes- und Nervenzellen, Zellverbänden der assoziativen visuellen Areale der Großhirnrinde, etc. sind. Aber um diesen komplexen info-erzeugten Vorgang zu haben, bedarf es „Gemeinsamkeiten“. Das sind die der

allgemeinen und biologischen Entwicklung, aber auch der gemeinsamen begrifflichen Darstellung (E, G, N, I etc.).

Es gibt keine „Stelle“ in konkreten Formationen - in Natur, Gehirn, Literatur, Gesellschaft - in der nicht „N/G“ gebildet würde - und damit „Wirkung“, doppelt unendliche Dynamik, „I“, „Veränderung“ etc. erzeugt würde. G, N, E, N-G sind nur dem abstraktesten Denken vorbehalten und der allerersten Physik (S, R,z, Rw); daher diese kolossale Überlegenheit von G, E etc.

Also, jede Gehirn-Stelle hat die unendlichen Übergänge der „Wirkung“, „Veränderung“ und ist damit potentielle und wirkende Quelle von Neuem. Im Gehirn spielt sich die ganze „allgemeine Entwicklung“ ab. Zum Beispiel wird jede sachliche Entwicklungsphase, von dem Sinneseindruck, über alle Phasen bis zum emotional-rational-sinnlichen Endprodukt sowohl „erhalten“, eventuell räumlich geordnet im Organ, wie auch alle Phasen in Wechselwirkung miteinander treten

Das ist die prinzipielle Theorie. Wie geschieht das, wenn man bedenkt, dass die physischen, materiellen Strukturen solche Unendlichkeiten (schnell, viele) zu bewältigen haben?

Eines unserer Grundprobleme ist, wie passen Gehirnstruktur-Details zu den zwei Hauptarten des Denkens, der Methodik (N-G und N/G) und auch: Wie kann man „E“ und „I“ und I/E „denken“.

Die Struktur des Gehirns zeigt „parallele“ räumlich separierte Bahnen, um den primären Nervenimpuls unverändert zu lassen sowie konvergente Bahnen, wodurch neue Infos entstehen. Und es gibt divergente Linien, es entsteht insgesamt ein divergentes Netzwerk (→ N-G zu N/G).

Das alles geschieht durch separate Axonkollaterale (G, N, E als isolierte) und solche Axone, die auf Neuronen münden (→ Vermischungen: I/E, N/G als „Neues“).

Die verschiedenen Verarbeitungs-Aufgaben des Gehirns werden durch drei „Relationsarten“, hier als Weiterleitungsbahnen, erledigt. Das sind die parallelen, die konvergenten und die divergenten Bahnen, die die Erregungen verarbeiten. Diese Fortleitungen, zum Beispiel zu einem Zentrum, sind physiologische Varianten von „Relationierungen“; hinter diesen stehen die drei Möglichkeiten „G“, Parallelbahn, um die Originalinfo zu bewahren, N-G und N/G, die Schaffung neuer Informationen, entweder als Konvergenz oder als Divergenz.

Insgesamt ergibt das eine neue Ebene, Phase, die durch die Relation, Kombination jener drei Verarbeitungsmöglichkeiten (parallel, konvergent, divergent) zustande kommt.

Im visuellen System kommen auf eine Retinaganglienzelle 10^5 Neuronen in den „verarbeitenden“ Gehirnteilen, zum Beispiel im lateralen Kniehöcker/Corpus geniculatum laterale. Diese Zunahme bei der Veränderung der von der Retina kommenden Information ist jene prinzipiell tendenziell unendliche Vielheit, welche die S-Abnahme (S_w wird immer mehr an den Rand gedrückt) und den Aufbau der unendlich vernetzten R_w -Netze darstellt.

Diese geniculären Neurone schicken ihrerseits ihre Fasern in Hirnbereiche, wo einige Milliarden Nervenzellen die einlaufende Info weitergeben und im gleichen Sinne umwandeln, mit dem Ziel, die geistigen Grundstrukturen/Funktionen vorzubereiten. Es sind ca. 20×10^{10} Neurone, die allein etwas mit der Umwandlung vom physikalisch-physischen „Sehen“ hin zum „Verstehen“ zu tun haben.

Kann man beim Sehvorgang noch von einer relativ einfachen Eingabe über die Elektronen (e^-), also „w-w/Rz“ (S_w, R_w) sprechen und damit von einem erleichterten Übergang zu den R_w - R_w -Netzen des Gehirns, so ist das im auditiven Bereich komplizierter. Daher wohl diese sehr viel mehr Neuronen, die an der Umwandlung zu „Sinn, Begrifflichkeit“ beteiligt sind.

Die Verarbeitung der auditorischen Info, die vom Innenohr her sehr spärlich ist, muss durch die vielen verarbeitenden Neuronen Querverbindungen zur Erfahrung, zur visuellen Wahrnehmung, etc. herstellen, um jene „Bedeutung“ und Ausdifferenzierungen zu erreichen, die zum Beispiel beim Sprachverstehen vorliegen.

Die Wahrnehmung ist beides, die Umweltereignisse „abbildend“ und diese konstruktiv verarbeitend. Diese Abbilder folgen dem G, E-Schema und sie sind stets auch dem „Nichts“ (N) angenähert; daher die Kritik an der Abbildungs-These.

Die Konstruktionstätigkeit des Gehirns vollzieht sich nach Kriterien, die alle je vorhandenen „I“, biologische, emotionale, kulturelle in individuellen Erfahrungen, zu „I/E“ verarbeiten.

Alle Funktionen und Strukturen sind auf N, G, I, E etc. reduzierbar, zum Beispiel ist die Entstehung komplexer visueller Wahrnehmung, besonders von Objektwahrnehmung, so zu analysieren. Und die Stabilisierung des Netzhautbildes aufgrund der Verrechnung der Eigenbewegungen des Auges, Kopfes, Körpers muss das Zusammenspiel von „G“ (als Feststellung, Identifikation) mit „N/G“ als Bewegung, leisten.

Die Aufgliederung des Netzhautbildes, nach welcher bedeutungshafte Objekte und Prozesse von den im Augenblick unwichtigen zu unterscheiden sind, muss auf „I“ und „I/E“ reduziert werden.

Als Basis, die dann immer und für alle Denk- etc.- Vorgänge parat ist, ist R_w ,

R_z und R_z/R_w , genauer e^- , e^+ in der Form „ R_w-R_w/R_z “, wirksam. Das findet zum Beispiel seine Anwendung in der - auch noch vorgängigen und stets ablaufenden - Konstruktion dreidimensionaler Räumlichkeiten (R_z-R_z/R_w) und in der Zentrierung des Wahrnehmungsraumes auf das wahrgenommene Objekt (R_z/R_w), sowie zum Teil auch auf die eigene Person; obwohl das „Ich“ letztlich durch alle entwickelten R-Varianten gebildet wird und nicht nur als räumliche Größe.

Weitere Hauptaufgaben, die das visuelle System zuerst zu lösen hat, können auf „I-Funktionen“ und „E-Fakten“ reduziert werden. Zum Beispiel die „Identifikation“ und „Klassifikation“ von Objekten und Prozessen: Als E, G. Und zum Beispiel die „Konstruktion“ bedeutungsvoller Szenen: Als „I/E“. So die „Steuerung“ von Blick- und Kopfbewegungen aufgrund externer und interner Reize: Als „I“; wobei es hier um verschiedene Entwicklungsebenen geht (R bis Ig). Der Ablauf, das Senden, Projizieren, ist derart: Alles im Auge (Retina; Photorezeptoren, Horizontalzellen, Bipolar-, Amakrine-, Ganglienzellen) und im Gehirn (im Mittelhirn, Zwischenhirn, Telencephalon und Unterbezirken) haben die Grundaufgabe, R_w von S_w zu trennen, also e^- e^+ aufzutrennen und S_w abzuschwächen, durch „Interpretation“, „Konstruktion“. Daraus dann unendliche R_w -Netze aufzubauen; R_w , R_z und R_w/R_z genügen, um alles Folgende zu konstituieren. Geistige Phänomene können als „I“ (von R_w , R_z), E (R_w/R_z), N (R_w oder Fehlen von R ?), G (R_z) restlos analysiert werden. Das heißt, das „vor-raumzeitliche“ R-Phänomen ist genau das, was „Geist“ ist; beider Beschreibungen konvergieren, als „Entwicklung“ und zugleich als „Wechselbeziehung“.

Das Abbildungskonzept hat ebenso wie alternative Erklärungen denselben Hintergrund: Als der Ablauf im Gehirn, bei dem die visuellen und anderen Wahrnehmungen in Entwicklungsvorgängen verändert, „konstruiert“ u.ä. werden. Wenn man sagt, dass dabei Neurone in ihrer Aktivität die Geschehnisse in der Außenwelt „vertreten“, dann ist es eben das Gemeinsame und zugleich der Unterschied zwischen beidem. Und zwar als zwei Formen von „w“; einmal e^- /elektromagnetische Felder in voller Stärke und dann diese „abgeschwächt“, nur ihre Richtungs- und Relationsmöglichkeiten betonend, zum Beispiel auf viele Neuronen etc. „verteilt“.

Dass und wie das Gehirn die Funktionen und Strukturen der Quanten-Theorie (QM) hat und diese einsetzt, zeigen die Neuronen, welche Detektorenfunktionen haben, das heißt „feststellen“, „identifizieren“, und es andererseits Neuronen mit einer Aktivität gibt, die ein Verhaltensprogramm haben. Als passive „Wahrnehmung“ und Verhaltenssteuerung durch „Kommandon-Neurone“ können beide auf „z/w“ reduziert werden, wenn die doppelte Funktion von „z/w“ gesehen wird, nämlich einerseits das

„Erkennen“ als Zuordnung von Umweltereignissen. Das aber heißt, zur Bildung einer neuen und erweiterten „z/w-Variante“ zu führen. Und andererseits die Funktion von z/w als die Öffnung zur „I-Bildung“ zu sehen. Man kann das also auch begrifflich als „G“, „E“ und „I“ und „I/E“ abhandeln. Auf dem biologischen Entwicklungsniveau der Tiere ist die Trennung der beiden Funktionen im „z/w“ kaum gewährleistet; die enge Wechselbeziehung in „z/w“ muss da als eine aktive dynamische Einheit von Zuordnung und Verhalten, von Detektorfunktion und Kommandofunktion gesehen werden. Das ist das „reflexhafte“, „instinktive“ Verhalten allgemein und hier das der Tiere

Beide Funktionen treten aber im Laufe der weiteren Höherentwicklung tendenziell auseinander. Es ist dies eine der R_w-N-Trennungen die zum Beispiel für die Gewinnung von „Freiheiten“ typisch sind. Und die dann auf „höherer“ Denk-/Methodik-Ebene „nur“ als unendliche Übergänge erscheinen. „Erkennen“ ist die korrelierte Aktivität von Detektor-Nervenzellen (E, G) mit Kommandoneuronen („I“), die eine bestimmte Verhaltensaktivität, also „I/E“ auslösen, mit Hilfe von N/G - oder G- Methodik.

Soweit das eine universal anwendbare Erklärung ist, kann man das an jedem Organ beobachten, zum Beispiel finden an der Retina des Frosches zwei Funktionen statt: Die „on-off-Zellen“ (E, G -N) sind für die Lokalisation und „Identifikation“ der Beute geeignet. Die „I-Seite“ wird dabei die Filterfunktion wahrnehmen, das heißt, dass nur die Beute identifiziert wird, die für den Frosch „wichtig“ ist, als Ziel seiner Suche.

Die „I-Seite“, auch als R-Aspekt, kommt ebenfalls als Funktion der Retina ins Spiel, wenn der Frosch die Winkelgröße der Beute erkennen muss, die Größe, Nähe etc. und auch die Unterscheidung „Figur“ und Figur-Hintergrund.

Eine weitere Klassifizierung der Retinaganglienzellenfunktionen finden in ihrer Reduzierung als Paare statt, (→ N - G, E); zum Beispiel Licht „an-aus“. Und als Bedeutung-Nichtbedeutung (→ „I“- fehlendes „I“, N/ I). Sowie als Bewegung-Ruhe (→ N/G -G). Alle diese Paare sind in sachlicher Entwicklung miteinander verbunden; zum Beispiel als „bedeutungsvolle Größe“.

Die moderne Forschung (McGulloch, J. Lettwin, H. Maturana, W. Pitts) stellt nur fest, dass die Retinaganglienzellen konstante Eigenschaften von Objekten in einer sich ändernden Umwelt erzeugen, also formal nur „E“, „G“. Genauer beschreiben sie typische, hier biologische Konkretisierungen von unendlichen Übergangsfeldern; begrifflich sind das die Feststellung von den doppelt unendlichen „N/G“.

Und zwar geht es darum, dass alle Größen (Gestalt, Helligkeit, Größe, Kontrast, Position, Bewegung) durch Prozente, Abstufungen, Mischungen von „N/G“ darstellbar sind; „N“ entspricht formal dem inhibitorischen

rezeptiven Feld; und G formal dem exzitatorischen Feld; später inhaltlich als „I/E“ (Als Beispiel: 2 Grad G und 6 Grad N jst Erkennen von „stationären Kanten; 4 Grad G, 20 Grad N ist bewegte Kanten; 8 Grad G, 15 Grad N ist on/off Licht; 15 Grad G, on ist off „feuert nach“/Selbstaktivierung → G hat freie Bahn).

Den Zusammenhang zwischen e^- , e^+ (Licht und seine Wandlung) als R_w , S_w in der Retina und dem exzitatorischen und inhibitorischen Hergang, läuft darauf hinaus, dass sich komplexe Netze bilden, aus R_w als exzitatorische Aktivierung (mit S_w „in die Weite“) und R_z/e^+ mit der Eigenschaft „keine R_w „Bewegungsbasis“ zu haben und damit inhibitorisch zu sein; „ R_z/R_w “ ist dann die „Statik“.

Dennoch bleibt hier noch offen, wie es von diesen „I“ und „E“ (aus R_w , R_z , R_z/R_w entstanden) zu den „Inhalten“ des Sehens kommt. Die Kombination verschiedener Typen ist möglich.

Wir haben Zweifel, ob bereits beim ersten Schritt in der Gehirnkomplexität (hier Retina) sich andeutet, dass die Umwandlungen von e^- , e^+ sich in „Qualia-Inhalten“ zeigen kann; Zum Beispiel ist die Begrifflichkeit, exzitatorisch, inhibitorisch, noch zu komplex; sie muss erst auf R_w , S_w und auf I, E, G reduziert werden.

Die Retina ist die erste Station, als die sachliche Phase der Umwandlung physikalischer Reize in „Wahrgenommenes“ und als Geistiges. Man muss die Reihung der „Netze“ so sehen, dass „einfache“ Funktionen - beim Frosch die R-, I-Funktion der „Winkelgröße“ in der visuellen Gesamtfunktion - durch weitere Phasen in Meta-Netzen weiter und verfeinert ausdifferenziert werden.

Die genauere Gestaltwahrnehmung besteht dann als Kombination verschiedener Richtungs-R/I-Wahrnehmung. Diese Entwicklung ist möglich, weil durch weitere R-Zunahme eine Auftrennung der Anfangs-R erfolgt.

Dazu kommen als E-Bildungen („Gestalt“) die neutralen „ R_z/R_w “.

Ein erster Schritt in Übergang von der physikalischen Ausgangssituation ist deren Abstrahierung und Analyse als quasi-geometrischer Prozess, und als Bewegungen im Raum. Die Winkel, beziehungsweise Bewegungsrichtungen, werden durch „R“ und „I“ bestimmt, und die „S-Seite“ legt die physikalische Stärke und Energie als Schnelligkeit der Bewegung fest.

Das leisten die Tectumneuronen.

Wenn man sieht, dass die Winkelwahrnehmung, ($R \rightarrow „I“$) , nicht nur wichtig für eine Objektbewegung ist, von „links nach rechts“ bzw. umgekehrt, sondern auch vor und zurück, auf das Tier zu, und damit für die Tiefenwahrnehmung und für die Absolutgröße des Objekts, dann wird R, „I“ vollends zu einer der wichtigen Größen.

Bei weiteren Experimenten war das Entscheidende, dass Tectumneuronen umso mehr „feuern“, je ähnlicher „ihnen“ ein äußerer Stimulus ist.

Diese Neuronenaktivität verweist auf einen G-Vorgang (Gleichheit), beziehungsweise „N/G“ („Ähnlichkeit“).

Auch die dann folgenden Aktivitäten des Tieres, also die der weiteren Aktivitäten im Neuronenbereich, sind solche der „Wahrscheinlichkeit“ (N/G). Solche Übergänge vom Objekt der Wahrnehmung über die Retina, prätectale, tectale Interneuronen zu Kommandoelementen, Neuronen, die Aktivierungen, Reflexe auslösen können, haben jene Grundstrukturen, die wir philosophisch einführen; so geht es um „Netzwerke“, denen wir R/I-Funktionen und E/S-Strukturen zuschreiben. Wobei die „Veränderungen“, auf die alles ankommt, nur sinnvoll erklärbar sind durch die als „Netze“ vervielfachten „R“ und abgeschwächten S_w .

Es geht auch um die dabei ebenso wichtigen S-Varianten: Es gibt hierbei die zwei neuronalen Aktivitäten des aktiven „Feuerns“ und der „Hemmung“; verbunden mit den zwei Basis-R.

Dort, wo erregendes und hemmendes Signal, im tectalen Konvergenzneuron, zusammentreffen, ergibt sich jene typische N/G-Situation, die zugleich „E“ ist (hier „Detektor“) und Neues erzeugend, hier als Kommandoelement motorische Aktivität erstellend.

Wenn in den Modellen manchen Zellen doppelte Funktionen zukommen, zum Beispiel als Gestalt- oder Objektdetektoren und zugleich als Kommando-Neurone (Beutefangen oder Fluchtverhalten), dann kann das mit der philosophischen Beschreibung von I/E, N/G, z/w, Sz/Sw, Rz/Rw dargestellt werden; die beides zugleich sind: Gleichgewichte der Dynamik und in Richtungen sowie zwei S-Wirkungen in Rz und Rw.

Im biologischen Zusammenhang geht es aber in kleinen Schritten um jene Neuronen als Zwischenposition, die weitere notwendige Bedingungen auslösen helfen, bis zum Beispiel die motorische Reaktion möglich wird.

Kann ein einzelnes Neuron als Merkmals- oder Objekt-Detektor wirken?

Wir nehmen vielmehr an, dass das nur das End-Ergebnis einer Vernetzung vieler Neuronen sein kann, was dann allerdings als ein „holistisches“ Ganzes fähig ist.

Vor allem aber gilt, dass jedes Neuron in diesen Netz(en) R-Funktion hat, und dass die Zusammensetzung dieser „I/R“ („Winkel“) ein „E“ erzeugt, mit Hilfe der S-Seite. Diese „Blickwinkel“ rekonstruieren ein „Objekt“.

Es genügt aber nicht, die Objekte durch das Zusammenspiel vieler R_w , also geometrischer Richtungen, zu sehen. Es muss auch berücksichtigt werden, dass die Bewegung, als Rz/Rw, zustande kommt; (\rightarrow Energieformel „3z/3w“ \rightarrow „Raum“, Rz/Rz-Rw).

Dazu kommt der Energielevel, die Geschwindigkeit, also S_w als letzte

Größe, die als unendliche Differenz in den Neuronen-Netzen ebenso und parallel zu den R_w erarbeitet werden.

Erst alles zusammen: Größe, absolute und relative, Bewegungsrichtung, Geschwindigkeit, sie alle sind auf R_w (und S_w) reduzierbar und bilden aus dem unendlichen Netz etwas Neues.

Die Kombination der verschiedenen Merkmale ($\rightarrow R$) und ihrer Reizstärke ($\rightarrow S$) können summativ ($\rightarrow G$), linear (R_w) sein und/oder sie sind nichtlineare Interaktionen ($\rightarrow N/G$) zwischen diesen Merkmalen (Größe, Winkel, Geschwindigkeit). Dennoch muss klar sein, dass das alles nur notwendige Voraussetzung ist für die nächsten Entwicklungsphasen; die ein weiterer Schritt zur Gehirnfunktion, zum „Sehen“ ist.

Geschwindigkeit, Gestalt, Bewegungsweisen der Objekte setzen sich zusammen aus zeitlich verlaufenden Winkelmessungen differenzierter Art; auch hier kann deshalb mit den tendenziell unendlich differenzierten R -Netzen argumentiert werden.

Die Absolutgrößenkonstanz, also unabhängig von den Winkelpfeilungen, wäre dann eine S -Sache?

Zur inneren Weiterleitung - in ähnlich unendlichen Differenzierungen - muss auch beachtet werden, welches Zeitmuster die „Entladung“ der Neurone hat; es geht um R_w , S_w (e^- und e^+) und deren mögliche tendenziell unendliche Abstufungen im zeitlichen Ablauf.

Wichtigere Leistungen, hier der visuellen Wahrnehmung, wie zum Beispiel die Stabilisierung des retinalen Bildes bei Kopf- und Körperbewegungen bei der Verfolgung eines Objektes, sind durch das Zusammenspiel, als Differentialdiagnose von „Netzen“ möglich. Dieses „Abziehen“, Verrechnen der aktiven Objektbewegung von passiven Eigenbewegungen sind typische R -Relationen und S -Relationen; es bilden sich letztlich unendliche Übergänge, Interaktionen zwischen verschiedenen R -Summen; und zwischen S -Summen. Diese beteiligten Netze sind hier Gehirnzentren, beispielsweise das somatosensorische System, Gleichgewichtssysteme, das Prätectum und Tectum, etc.

Das „Detektor- und Kommandoneuron-Konzept“ im visuellen System niederer Wirbeltiere kann nicht derart beschränkt werden. Wir sehen eher das unendliche Zusammenspiel tendenziell unendlich vieler Netze. Und in den Netzen tendenziell unendlich vieler Einheiten mit jeweils ihren I /Relationen; das heißt S , R , „ z/w “, aus e^- zu e^+ .

Nach außen kann das als wissenschaftliche Analyse je nur als „ E “, als „Signal“, als „Struktur“, als „Objekt“, empirisch feststellbar, etc. erscheinen. Es gibt spezifische Neurone, die auf spezifische Eindrücke mit heftiger Reaktion „antworten“. Diese Eindrücke, zum Beispiel als „Sehen“ oder aber zum Beispiel als Moleküle von Geruchsstoffen, sind e^- - e^+ , also R_w , - S_w .

basiert.

In jenen spezifischen Neuronen sind auch die „Gegenstücke“ zu solchen R_w -, S_w - Mustern. Die Signal-Übertragung ist ein komplexes e^- - e^+ -, besser R_w -, S_w -Zusammenspiel. Ein „Signal“- ist besser als „Objekt“-Übertragung, weil dieses Übergangsfeld mehr von R_w als von S_w geprägt ist. Die Vorstufe für „Erkenntnis“ ist es genau dadurch, dass die R_w - und R_z -Wechselwirkungen als unendlich komplexe Netze damit eingeführt werden; Erkenntnis ist R_w (S_w) zu R_z (S_z) der Dinge letztlich in Wechselwirkung, mit den „I“, „E“, etc., nämlich dessen, was Erkenntnis „bedeutet“.

Das Grundschema, nach dem viele „I“- , „E“- (R , S)-Netze, Populationen von Neuronen, die Lösung des Übergangs zum „Geist“ sind, kann erst Mal „formal“ weiter ausgebaut werden. „Objekte“ sind stets durch quantitative Ausprägungen bestimmt und diese Quantitäten und Kombinationen davon lassen charakteristische, qualitative Merkmale erscheinen. Dazu kommt das unendlich dichte Überlappen der Merkmale der Objekte. Diese Kombination von Merkmalen kann in bestimmten Grenzen schwanken. Und umgekehrt nimmt jedes visuelle Neuron an der Repräsentation mehrerer Merkmale teil. Diese R -Netze können Eindeutiges (E) erzeugen, wenn als relativ statisches Ereignis alle R (und S) im „Gleichgewicht“ sind. Aber sie sind vor allem auch fähig, flexible Abstufungen, und damit weitere Relationierungen, auch als Ungleichgewichte (viele R_z zu einem R_w), zu erzeugen.

„Schwächen“, wie zum Beispiel Ungenauigkeiten, Unklarheiten, Irrtümer, schwanken in bestimmten Grenzen, sind also aus jenen dynamischen Wechselwirkungen. konstitutiver Teil des ganzen Vorgangs des Wahrnehmens u.ä.

Solche R_w - S_w -Netze erscheinen als Nervenzellen, die in der Lage sind, die Absolutgröße und Absolutgeschwindigkeit von Objekten aus der Winkelgröße beziehungsweise Winkelgeschwindigkeit und der Entfernung zu ermitteln, sowie als Nervenzellen, die auf „Kontraste“ reagieren und die auch Graustufen unterscheiden können.

Das kann alles auf R_w -Relation und auf S_w -Stärke reduziert werden. Ist das erlernt und/oder angeboren? Beides sind nur Abschnitte oder Varianten in der prinzipiellen „Entwicklung“ und daher nur relativ zu konfrontieren. Aber die Quantitäten - wie viele Neuronen jeweils - und die „Inhalte“ sind erlernt; aber auch im sachlichen Entwicklungsschema angeeignet .

Dieses komplizierte Spiel von Bewegung, zum Beispiel als Drehung, möglicherweise vom Beobachter und/oder vom beobachteten Objekt und der Erzeugung von Invarianz im Gehirn, ist in seiner komplexen Abstraktheit nur durch ebenso abstrakte Modelle, Funktionen darzustellen.

Eben das leistet „z/w“, so als „ R_z - R_z .../ R_w ...“ Sie sind - aus quantentheoretischen Gründen „zugleich“ statisch (\rightarrow „Invarianz“) und

dynamische Vorgänge. Damit auch als Möglichkeit und als Übergänge der verschiedensten Ansprüche zwischen Varianzen und Invarianzen (Bewegung) zu wirken sowie deren Aufspaltung in Drehung des Hintergrunds, Eigenbewegung, Stillstehen, etc. zu leisten.

Das Gehirn enthält und mobilisiert beides „zugleich“, die „formalen“ und die „inhaltlichen“ Aspekte, und beides sind die Strukturen aller Entwicklungsstufen, die auch „zugleich“ wirken. Zum Formalen gehört zum Beispiel, dass es um „angeborene“ und „erlernte“ Funktionen und Strukturen geht. „Gleichzeitig“ heißt, dass aus den Unendlichkeiten der komplexen Netzen jeweils „eine“ Aktion oder eine „Repräsentation des Objektes“ oder ähnliches wird („z-w wird z/w“).

Zu den Inhalten zählen zum Beispiel die Details des Sehens (Drehung, Geschwindigkeit), aber auch die Inhalte des damit verbundenen „visuellen Gedächtnisses“.

Diese Ganzheit aller Neuronen, Netze, Gehirn als E', welche das „Geistige“ vom einfachsten visuellen etc. Eindruck bis zur Fertigung des objektiven Geistes (OG) durch Wechselwirkungen aller „Teil-Entitäten“ erzeugt, ist aus diesem Prinzip heraus zum Beispiel auch innerhalb flexibel; es werden die Neuronen nicht strikt auf nur eine Aufgabe festgelegt.

Sie, beziehungsweise Neuronengruppen und Gehirnbereiche werden dabei aber nicht von einem speziellen Steuer-Bereich angeleitet, was wo wann zu geschehen hat. Vielmehr ist „die Steuerung“ das Gesamtsystem des ZNS, das dabei seinen prinzipiellen Hauptzielsetzungen („I“) folgt, der Erhaltung und Entwicklung, letztlich der „E“.

Das heißt, auf der Ebene einzelner Neurone („Detektor-, Kommandoneurone) können die Aufgaben (Wahrnehmung (G), Motorik (N/G)) nicht gelöst werden. Aber die Einteilung in G und N/G ist so allgemein, dass man auf sie in der Erforschung immer wieder stoßen wird.

Die Vollendung der Einheit eines Wahrnehmungsgeschehens durch die Vollendung aller beteiligten physiologischen Einheiten ist eine - holistische - Variante der Gesamtentwicklung.

Statt eines gesonderten Steuerungszentrums im Hirn, gilt das ganze Gehirn deshalb dazu als fähig, weil alle seine Elemente, Untereinheiten den gleichen Prinzipien folgen. Alles Wahrgenommene (Gestalt, Bewegung, Figur, Hintergrund, etc.) wird in gleiche Elemente „zerlegbar“. Und zu diesen „passen“ die Abläufe im Gehirn, bzw. im Gedächtnis; es sind das z-, w- Entwicklungsvarianten.

Bisher wurde nur eine Hierarchie von konzentrischen Zellen zu deren Integration zu einfachen Zellen und weiter zu komplexen Zellen und hyperkomplexen angenommen. Wir sehen diese spezielle Hierarchie eingebettet in alle E-Entwicklungsphasen, zumindest von der Atom-Ebene

an, über die Teile der Zelle etc. Begrifflich-abstrakt kann das von der Zunahme der „Komplexität“ als die von vielen und immer mehr E mit immer freieren „I“, R, abgetrennt von E und von S, gesehen werden.

Was aber wichtiger ist: Die R_w , S_w wandeln sich in dem Entwicklungsablauf. Als diese Hierarchie der Zellen, von den „einfachen“, welche Orientierungsspezifität für Kontrastkanten an einem bestimmten Ort im rezeptiven Feld zeigen, bis zu „komplexen“ Zellen, die zwar ebenfalls diese Grundleistung bringen, aber dazu beliebige Position im rezeptiven Feld einnehmen, ortsinvariante Erkennung von Objekten erreichbar machend. Bis zur Zelle, die schon die Grundlage der Wahrnehmung von Umrissen hat, ist von uns dieser Hierarchie bzw. den holistisch strukturierten Integrationen die S-Seite, mit ihren von R getrennten und systematisch abgeschwächten Relationen sowie die R-Seite mit ihrer Vervielfältigung der „I“, zugeordnet worden.

Es geht dabei um die Zusammenhänge von Kontrasten, Helligkeit, Farbe, Ort, Bewegung, Umrisse.

Uns genügt der empirische Befund nicht, der - allgemein anerkannt - besagt, dass die Integration aller sich entwickelnden Ebenen immer weiter fortsetzt wird, über hyperkomplexe „Zellen“ hinaus zu „gnostischen“ „Zellen“, „Großmutterzellen“. Vielmehr wird von uns diese „Entwicklung“ als „Integration“, sachliche Entwicklung, die „Komplexität“ („viele „E“/viele „I“), und „Spezifität“ (z/w-Gleichgewichtsbildung) vieler, aller Ebenen bzw. Neuronen, angesehen.

So „komplex“ wie die visuellen Objekte sind dann auch jene physiologischen Repräsentanten. Das ist nur möglich, weil w , S_w , R_w beides verbindet.

Also, die „Hierarchie“ besteht darin, dass es umfassende „E“ gibt, das Ganze des Gehirns als „Existenzen“, wo die kleinen Elemente des Hirns als nächstentwickelte Einheiten ebenfalls E-Existenzen sind etc. Das ist ein erweiterter Hierarchie-Ansatz. Die Bildung dieser holistischen und formalen Struktur ist gebunden an die E-, I/E- und auch an I- Vervielfältigungen, und diese sind die Folge von S_w und R_w . Zwar wird S_w „schwächer“, aber als physikalische Kraft, in physikalischer Wirkung - zum Beispiel als Energie-Niveau - bleibt die abstoßende Richtung von S_w . Das heißt aber, die höheren Ebenen haben freiere, flexiblere, labilere, beweglichere Funktionen zwischen den Elementen. Eine konkrete Folge davon ist zum Beispiel, dass es Orientierungen in der Wahrnehmung gibt, die eben nicht stringent nur ein einziges Muster identifizieren, sondern eine fast unbegrenzte Auswahl ähnlicher Muster. Eine „Ensemble Codierung“ kann zugleich Orientierungsfunktion leisten wie auch „Bewegungen“ und zumindest zum Teil auch Farben wahrnehmen.

Diese Codierung ist die der integrierten Ebenen, von der Retina bis zu den

corticalen Arealen. Die Unterschiede, aber „gleichzeitigen“ Leistungen werden dadurch erreicht, dass aus R_w , R_z (R_z ist e+ und R_w ist e-) sowohl und „gleichzeitig“ „Rz/Rw“ (Orientierungsdetektorarbeit) als auch „Rz-Rz/Rw-Rw“ als „Bewegung“, als auch als „Farbe“ gesehen werden kann. Farbe entspricht der Frequenz und diese ist „1/Zeit“, also „Eins/ R_w - R_w “. Letzteres ist nicht nur eine mathematische Formel, sondern das „Andere“ zu „ R_w oder S_w “ und/oder R_z ..

Auffallend ist, dass auch die Grundtypen in der Physiologie der Retinaganglienzellen, in ihrer Morphologie, in den Projektionszielen ihrer Fortsätze, die Auftrennung in die drei rational-emotionalen Unterscheidungen bestehen: In Rezeption visueller Details, Bewegung und Farben. Zudem ist wichtig, dass die physiologische Seite „Hinweise“ auf diese rational-emotionale Seite gibt. Die Analogie zwischen beiden kann von uns zumindest Hypothesen bilden lassen.

Eine Frage ist, ob und wie die kleinen Zellkörper und kleinen dendritischen Felder der anatomischen β -Zellen mit deren „Funktion“ zusammenhängen: Nämlich, rezeptiv zu wirken, eine hohe räumliche Auflösung zu haben, visuelle Details gut erkennen lassend.

Wo hinzu kommt, dass sie eine „lineare Verrechnung“ zwischen Zentrum und Peripherie haben, das heißt, die Wirkung einer gleichzeitigen Lichtreizung im Zentrum und in der Peripherie kann sich gegenseitig aufheben.

„Gefühlsmäßig“ stimmt „Struktur“ und „Funktion“ überein; „kleine“ Strukturen sind tendenziell G-, E-Gebilde, also für die Identifikationen zuständig. Und „G“ steht für Linearität.

Anatomische α -Zellen dagegen besitzen große Zellkörper, große dendritische Felder und große rezeptive Felder, welche nicht-lineare Eigenschaften bei der Verrechnung zwischen Zentrum und Peripherie haben. Der geringen räumlichen Auflösung steht die bessere Antwort auf schnell bewegte Objekte und die Unterscheidungsfähigkeit von Helligkeitskontrasten gegenüber den α -Zellen. Die α -Axone sind langsam, die β -Axone schnell leitend.

Auch hier kann man diese geistigen Funktionen und die physikalischen Strukturen auf einer gemeinsamen philosophischen Metaebene annähern; als Geschwindigkeit, zusätzliche Verrechnungsleistung etc. Wobei S_w , R_w als Bindeglieder beider Ebenen anzusehen sind.

Worin sehen wir das Grundprinzip des Übergangs von den räumlich-zeitlichen und physikalischen Beschreibungen der Zellen etc. zu der geistigen-emotionalen Leistung?

Raumzeit („3Rz/3Rw“) wird als Gleichgewicht dargestellt; zum Beispiel als jene „Punktförmigkeit“, welche die Detail-Identifikation ist. „Geschwindigkeit“ ist das jeweilige Ungleichgewicht; bei Hell-Dunkel, Farben etc. spielt zudem S_w und S_z hinein.

Und die S_w , R_w verändern, entwickeln sich zu E, I. Das geht auf zwei Weisen, dem langsamen Entwicklungsweg, aber auch „schnell“: Die „z/w“, beziehungsweise „3Rz/3Rw“. Die Punktförmigkeit ist der augenblickliche Übergang von Rz und Rw zu „E, N“; das heißt aber, die Eliminierung der „R“ und „I“ sowie die Eliminierung der S-Aspekte, Was als Entwicklung langsam geht, Phase für Phase, läuft hier beim „Sehen“ „schnell“ ab; diese (tendenziell unendliche) Schnelle ist aus dem Übergang zwischen den zwei QM-Phasen übrig geblieben und daher bekannt.

Die γ -Zellen scheinen der Übergang zwischen α - und β -Zellen zu sein; in dem abstrakten Sinne, dass auf dem unendlichen Übergang prinzipiell unbegrenzt viele physiologische Varianten und damit viele Varianten in den geistigen Fähigkeiten Platz finden. Und in der Tat, die γ -Zellen sind eine physiologisch inhomogene Gruppe von etwa 12 verschiedenen Typen. Und einige γ -Zellen sind farbtüchtig und zeigen Gegenfarben-Antworten; was α , β nicht kann.

Das heißt, die Übergangs-Funktion erhöht die Komplexität und damit mehr I-Varianten, mehr E; was Zeichen von Entwicklung sind.

Bei allen diesen Erforschungen der Wahrnehmung werden parallelisiert (und darauf „begrenzt“): Zellgröße, dendritische und rezeptive Felder, Axon-Leitung-Geschwindigkeit mit „räumlicher“ Auflösung, Farbtüchtigkeit, Farbantagonismen, Hell-Kontraste, Bewegung.

Das wird von den Rz/Rw-und Sz/Sw-Relationen erklärbar und dann, begrifflich entwickelt, von den „I/E zu N/G“; einmal physiologisch, dann begrifflich, in deren Übergangszusammenhang.

Es scheint so zu sein, dass man die Eigenschaften in solche der Identität (E,G) und also auch durch systematische „Verkleinerung“ letztlich auf die „Punktform“ (Rz) und dann auf N (Rw) reduzieren kann, und andererseits die Eigenschaften auf solche der Relationalitäten zurückführen kann.

Da geht es also um „räumliche Auflösung“ „Detailsehen“, was auf „G“ verweist. „Kontraste“ (N) „Formsehen“ verweist auf „G zu N“, Bewegung auf Rz/Rw und Farbigkeit auf „I/E – Relationen“, kleine Zellen werden von „Rz“ bewirkt und erzeugen G, E, große Zellen sind unbegrenzte („Rw/Rz“) und bewirken letztlich „I/E zu N/G“.

Es geht um mehrere Antagonismen, zum Beispiel das „on/off-System“, „durch Licht aktiviert oder gehemmt“, Farbe-Nichtfarbe; und einige „Farbantagonismen“ (rot-grün etc.); Form-Bewegung; Form-Inhalt; Die Dualität passt gut in unser wissenschaftlich-philosophisches System mit I-E, S-R, Rz-Rw etc.

Die Entwicklungsdynamik, die ja als „Hirnfunktion“ hier ihre Eigenart ist, beruht jedoch auf S/R-, I/E-etc.- Relationen.

Die Netz-Erweiterung findet statt, indem - bei Säugetieren - als die nächste

visuelle Verarbeitungsstation für die von der Netzhaut kommenden Erregungen auf dem Weg zum visuellen Cortex, das laterale CGL erreicht wird. Diesem Weg „von unten“, also in der Entwicklung, steht jetzt auch der Weg „von oben“ gegenüber: Das CGL erhält weit mehr „absteigende“ Afferenzen vom Cortex als aufsteigende von der Retina. Das ist eine biologische Konkretisierung des „großen Kreises“. Diese starke Rückprojektion des visuellen Cortex auf das CGL dient dem Cortex dazu, seine eigenen Eingänge zu modulieren.

Auch hier wird wieder aus Qualitäten (rechtes, linkes Auge; das M- und P-System der Retina und im CGL) eine wechselwirkende Relationierung vorgenommen; das heißt, es wird das Basisschema „N/G“ genutzt, um die nächst höhere Entwicklungsphase zu erzeugen.

Einzugehen ist auch auf das „Projizieren“, zum Beispiel von der Retina zu den CGL oder von dort in die corticalen Areale. Wir meinen, dass es hier um die unendlichen Übergänge geht; es ist nicht eine „mechanische“ Leitung, sondern es geht um zwei widersprüchliche Aufgaben, identisch oder ähnlich oder gleich zu bleiben und doch „weiter“ zu leiten.

Begrifflich geht es um N-G zu N/G; das erzeugt Neues.

Die vielen visuellen Areale mit ihren „räumlichen“ Formen, Grenzen, ihren Feldern, Flächen, Gebieten, Streifen, Schichten, Kolumnen, Körperformen in Größe und Kleinheit etc., ihre Lage zueinander, ihre Verbindungen, Grenzübergänge, etc., ihre räumliche Anordnung im Schädel, etc. Wie kann man das philosophisch verstehen?

Es geht auch hier um den Übergang zwischen Natur und Geist. „Natur“ hat als „Raumzeit“ bereits eine Abstrahierung, eine Weiterentwicklung hin zum „Geist“ erfahren. Aus R_z/R_w wird später N, G, I, E.

Diese räumliche Vielfalt, die als „Geometrie“ u.ä. direkt vergeistigt wird, ist ein Zwischen-Schritt auf dem unendlichen Übergangsfeld hin zum Emotionalen und Geistigen. Die Geometrie ist erst Mal der Übergang zwischen den R_z und R_w der Natur und dann zu den N, G, I, E gewordenen R-Aspekten. Das Gehirn übernimmt diese Übergangs-Leistung. Und zu R_z, w kommt S_z, w hinzu, die gleichfalls in diesen Entwicklungsübergängen umgeformt werden.

Das Grundproblem des Übergangs zeigt sich zum Beispiel so: Eine Ding-Bewegung geschieht in der äußeren Raumzeit, der Umwelt. Dann erscheint das als die in den einzelnen Gehirn-Arealen bewegten Reize, welche richtungsspezifisch sind, und zwar in V_5 , MT, MST (medial superior temporal). Aufgliederbar als Eigen-, Fremdbewegungen, Invarianzleistungen, bewegte Ziele verfolgend, komplexe Objektbewegungen wie Expansion, Kontraktion, Rotation. Und schließlich werden die objektiven raumzeitlichen Relationen zu emotional-rationalen Eindrücken.

Die Umsetzung, der Übergang geschieht in den einzelnen Gehirnarealen. Dort ist jener Übergang, der als Kraft-Abnahme von S_w , S_z gilt; die Abnahme erfolgt nach den Gesetzen: S_z wird tendenziell „nach innen“ Null, Nichts und S_w nimmt nach außen tendenziell relativ zu, aber absolut nehmen beide Kraftarten in der „allgemeinen Entwicklung“ dadurch ab, dass ihre Wirkung sich auf tendenziell unbegrenzt viele „Entitäten“ und „Relationsprozesse“ verteilt. In der äußeren Raumzeit wirken die S- und R-Aspekte („z/w“). Im Entwicklungsübergang der raumzeitlichen zu den emotional-rationalen Funktionen „wirkt“ nur noch R_z/R_w beziehungsweise nur R_w .

Wie sehen dann diese Übergänge, für die räumlich und sachlich spezifischen Hirn-Areale aus? Sie sind zwar noch sachlich-dinglich, physikalisch, raumzeitlich, aber in ihrer geometrischen Gestalt und in ihrer „Substanz“ zeigen sich diese schwerlich zu systematisierenden Übergangserscheinungen. „Substanz“ (S_z , S_w) und Form, Gestalt (R_z , R_w); Diese beiden und deren Entwicklung sind letztlich das Entscheidende. Ob hierarchische, parallele, reziproke Weiterleitungen, Relationsverknüpfungen - auch von und zu subcorticalen Arealen, Regionen - das sind nicht die Alternativen. Vielmehr gilt, dass das Gehirn möglichst alle Relationsarten nutzt. Um jene Vielfähigkeiten auf materialer Basis zu nutzen, welche für die grundlegende Tendenz der Erzeugung von unbegrenzter Vielfalt notwendig ist.

Die Relation (abstrakt N/G und I/E ; konkret zwischen vielen $e^- e^+$ mit „ R_w zu R_z/R_w “) ist hier der Kern der Entwicklung. Das beweist man - indirekt - wenn man die empirische Unterscheidung hat, dass die „Antworteigenschaften“ der Neurone in einigen corticalen Gebieten komplexer sind als in anderen. In V_1 , V_2 befindliche Neurone werden zum Beispiel nur einfache Bewegung/-srichtung oder Disparität „erkannt“; dort sind relativ unkomplexe Relationen am Werk. In anderen Arealen (MT, MST) gibt es dagegen komplexe Eigenschaften, Bewegungen (so Kontraktion, Rotation), was als „Relation der Relation etc.“, unbegrenzt, wegen der e^- -Vernetzung gedeutet werden kann.

Folgende Alternative halten wir für - relativ - falsch: Entweder Neurone, (zum Beispiel „gnostische“), denen einzeln die Erkenntnisleistung zuzuordnen ist, versus die Erarbeitung der „Erkenntnis“ durch viele Neurone; entweder durch Parallelverarbeitung oder eine arbeitsteilige Verteilung der Info, mit starker Überlappung.

Richtig ist vielmehr das z/w-Modell, bei dem sowohl ein - relativ - statisches Gleichgewicht zugleich mit doppelter Dynamik kombiniert ist. Und zwar im S- und R-Aspekt.

Als Bewegungssteuerungssystem im motorischen Cortex; wo viele Neurone an der Steuerung einer Bewegung beteiligt sind; jedes in seiner ganz

bestimmten Richtung, bilden alle zusammen einen Gesamtvektor, in welchem das Organ sich dann bewegt.

Die „relativ wenigen“ „Gesichterneuronen“ können ihre spezifische Leistung, Gesichter in deren ganzen Komplexität und dazu in Invarianz bei Veränderung in der Größe, Ort, Ansicht, Farbe zu erkennen, nur erbringen, weil sie die Spitze einer Hierarchie von Vorarbeiten der allgemeine Relationierungen leistenden anderen Neuronen sind.

Wir sehen keinen Widerspruch zwischen dem Konzept der Hierarchisierung und dem einer „Parallelverarbeitung“. Vielmehr gibt es alle möglichen - im drei-dimensionalen Raum alle geometrischen Möglichkeiten nutzend - Relationsmöglichkeiten, und sie gehen nahtlos ineinander über.

Die von der modernen Forschung zu treffende Unterscheidung formaler Art in der Beschreibung von „einer gewissen Arbeitsteilung“ der Neurone; weist in die Unterscheidung von N, G zu I, E.

Gesichtsneurone von Makakenaffen in AIT/TE reagieren bevorzugt auf die „physikalischen“ Eigenschaften von Gesichtern; während Neurone in STS auf „semantische“ Kategorien wie Vertrautheit und Gesichtsausdruck reagieren. Dazu kommt, dass diese „Antworteigenschaften“ stark überlappen; wir verstehen das als eine Konkretisierung von „I/E“ zu „N/G“. Wobei gerade in dieser Gesamtelation das Geheimnis liegt, dass nur sehr wenige Gesichterneurone nötig sind, um ein Gesicht eindeutig zu erkennen.

Die Gewinnung der dritten aller räumlichen Dimensionen dient als formale Voraussetzung, alle Relationsmöglichkeiten zu nutzen, um dadurch möglichst viele Kombinationen zu haben, und um daraus die weitere geistige Entwicklung zu ermöglichen.

Die kolumnäre Organisation von Zellen - die also senkrecht zur Oberfläche angeordnet sind - im vorderen IT (AIT/TE) ist derart. Und das ermöglicht, auf komplexe Objekte zu reagieren, zum Beispiel um die Kombination visueller Merkmale wie Farbe, Form, Gestalt, Textur, Kontrast zu unterscheiden.

Die räumliche Erweiterung in die 3. Dimension ist eine Fortsetzung der „allgemeinen Entwicklung“ in immer weitere Relations-Ebenen. Erst die dadurch tendenziell unendlich vielen Kombinationen zwischen den Elementen (von den Molekülen an, bis...) und den Ebenen ermöglichen das, was als wahrnehmbare Merkmale, Abläufe bezeichnet werden kann. Wobei nicht nur die jeweiligen Elemente und Ebenen, sondern eben auch das Wahrgenommene die zwei Charaktere haben kann: Statisches (Invarianzen, „Genauigkeiten“ im Erkennen) und Dynamisches. Ersteres sind Gleichgewichtigkeiten der jeweils beteiligten Größen.

Um das Niveau an Komplexität - viele „E“ mit vielen „I“ - der zu

erkennenden konkreten Gestalten und Szenen zu erreichen, muss stets das Maximum an Relationen stattfinden;

Hier ist das eine Interaktion zwischen vielen TE-Kolumnen und anderen corticalen und subcortikalen Netzwerken. Also Zweierlei: Nur tendenziell unendlich viele Relationierungen erzeugen das „Neue“, das uns als „Geist“ bekannt ist. Und unser geistiges Niveau wird dadurch bestimmt. Das heißt, wenn es noch mehr biologische Relationen wären, wäre unser Geist besser ausgerüstet, leistungsfähiger? Die Diskussion um „parallel-distributive“ und hierarchisch-konvergente Verarbeitung visueller Information hat zur Basis z, w und z/w.

„z, w“ heißt, dass „alles“ (S, R) in jedem einzelnen z (beziehungsweise w) vollständig vorhanden ist und damit auch das, was alle folgenden „I/E-Phasen“ fundiert. Während „z/w“ heißt, dass es „Entwicklung“ gibt.

„Hierarchie“ bedeutet Entwicklung, nämlich das jeweilige Verhältnis von niederen zu höheren Phasen; „Wechselwirkung“ bezieht auch den umgekehrten Weg mit ein.

Die Realität wird so gebildet: „z, w zu z/w“; zum Beispiel speziell biologisch ausgedrückt. Von einer strengen Trennung beider Verarbeitungsbahnen kann nicht gesprochen werden, aber von einer „Durchdringung“ beider, und genau das meint „z, w zu z/w“.

Konkreter heißt das, die verschiedenen Verarbeitungsbahnen sind nicht genau einem Cortexareal zuzuordnen, vielmehr wird in ein und demselben Areal die Farbe, Form, Bewegung etc. verarbeitet. Und, dass die parallele Verarbeitung insbesondere die frühen Stufen der Wahrnehmung betrifft, kann wohl daraus erklärt werden, dass N/G, z/w in seiner möglichen Komplexität unbegrenzt ist, aber N-G, z-w keine Entwicklung haben. Genauer gesagt, die Komplexitäten sind in N, G, z, w - werden aber nicht expliziert

Allgemein gilt, die Vor-Phasen enthalten zwar schon die kommenden Entwicklungsphasen, aber nur „generalisierend“, „potentiell“; umgekehrt kann man in jeder Phase die Vorphasen erkennen. So können also die ersten Stufen der Wahrnehmungsprozesse (Sinnesrezeptoren zum Beispiel) noch nicht „wahrgenommen“ werden.

Wahrnehmung“ ist der ganze und komplexe Prozess, der aus allen zugehörigen Entwicklungsphasen besteht.

Der Übergangszusammenhang zwischen den physiologischen, anatomischen Entwicklungsphasen sind unendliche Felder, die als „komplexe“ nur ungenügend beschrieben sind. Fällt allerdings eine Phase aus, kann zwar Wahrnehmung stattfinden, aber nur in unvollständiger, ungewohnter Form; zum Beispiel farblos.

Je komplexer das Netz wird (Komplexität aus komplexen Größen), umso

„dynamischer“ wird es; und zwar dynamisch in allen möglichen Hinsichten, zum Beispiel raumzeitlich oder sachlich flexibel oder in Abweichungen, Freiheiten vieler Art.

Anfangsstadium ist das einfache „z/w-Gleichgewicht“, spätere, höhere Gleichgewichte sind schon weniger statisch und fest, eher potentiell dynamisch. Für die Wahrnehmung bedeutet das, dass „Irrtümer“ oder zum Beispiel Scheinbewegungen auftreten. Visuelle Neurone in der Retina und in V_1 nehmen nur tatsächliche Bewegungen von einzelnen Punkten wahr, reagieren auf diese. Neurone in MT werden durch „Scheinbewegungen“ aktiviert, das entspricht der Bewegungsillusion der erlebten Wahrnehmung. Wenn die höher relationierten Zellen des Gehirns die Eigenbewegung der Objekte unterscheiden von den Augenbewegungen, dann besteht jene Zusatz-Relation im Gehirn darin, dass mit ihrer Hilfe die Augenbewegung signalisiert und „abgezogen“ wurde.

Bei der Wahrnehmung „virtueller Konturen“ (zum Beispiel die Kaniza-Täuschung) kann es dann ebenfalls um eine Relation gehen; und zwar die der Aktivität einfach komplexer zu hoch-komplexen Zellen.

Kognition und Emotion.: Warum werden die Entwicklungs-/Entfaltungs-Phasen, auf Dualitäten reduziert, Geist-Körper, Verstand-Gefühle, Willensfreiheit-Trieb etc.?

Hier ist von vornherein der Einfluss von N-G in der Ratio, in der klassischen Logik und ähnlichem gegeben. Zum Beispiel auch als „wahr-falsch“, daher auch die sozialpsychologische Färbung der jeweils gewählten Pole. „Wahr“ ist Rationalität (E,G) und Göttlichkeit (E). „Falsch“ (N,I) sind Triebe, Negationen. Aber wir deuten hier eine „Basis“ für jenes eher Volkstümliche an: z, w, R_z zu R_w , „E“ zu „I“ etc

Wenn dieses dualistische Denken in der Analyse des Gehirns einen Platz hat, dann ist das weder sinnlos noch überzubewerten. Vielmehr werden die logisch-rationalen Fähigkeiten, die Funktionen des Gehirns aufgetrennt, weil dem N-G, E- I und N/G, I/E zugrunde liegt.

Und das Logisch-Rationale wird dabei „höher“ bewertet, weil es sich von den N/G-Bindungen befreit und von „I“ emanzipiert hat - was beides geistesgeschichtlich fundierte Entwicklungsvorgänge sind. Solche sekundären Bewertungen (Logik = „Höchstes“, weil fundamentaler, einfacher und aus Unendlichkeiten bestimmt, freies G und freies N) sind beides, wichtig und unwichtig. Es ist auch richtig, dass die (hier stammesgeschichtlichen) Entwicklungen in der zum „Menschen“ hinführenden Evolution in der hochkomplexen Großhirnrinde und in deren Funktionen einen relativen Entwicklungs-Gipfel erreicht. Aber N-G, E sind zugleich „defizitär“, weil „I“ unterdrückt ist und daher auch I/E und auch

N/G ebenso fehlen.

Auch die Gehirn-Zentren, die der Steuerung („I“) dienen, der Gefühle, Affekte (I/E-Varianten), zum Beispiel das limbische System, bilden nur vereint biologisch, aber hier vor allem „philosophisch“, eine unauflösbare Meta-Ebene. Jedes der beiden ist für sich „N“.

Dass Kognition nicht möglich ist ohne Emotion - und umgekehrt, muss auf zweierlei Ebenen gezeigt werden. So beispielsweise am Aufbau sowohl des assoziativen Cortex wie auch des limbischen Systems, um zu zeigen, wie und warum beide eine Einheit bilden; und als begriffliche philosophisch-wissenschaftliche Erklärung, über die Entwicklung vor allem.

Es kommt für uns darauf an, die Strukturen und Funktionen des Gehirns mit den Strukturen, Funktionen jener beschreibenden geistigen „Begriffe“ zu vergleichen, die den Gehirnstrukturen zugeordnet werden können; also zum Beispiel als Sprache, Symbole, Analyse-Info, Arithmetik, Symbolverstehen. Sie haben auf der Ebene des objektiven Geistes Gemeinsamkeiten, denn sie liegen zunächst alle dem „objektiven Geist“ ziemlich nahe, und sie werden alle im linken posterioren Parietallappen (PP) plus Gyrus angularis supramarginalis lokalisierbar.

Während im rechten PP die „räumliche Lokalisation“, die konkrete Konstruktion des Raumes solche Strukturen dominieren, also R_z-R_z/R_w , die dem objektiven Geist am entferntesten sind.

Eine weitere große Zweiteilung ist die in rationale und „irrationale“ (G, „E“ und „I“, N/G) Fähigkeiten, die parallel dazu als assoziatives Cortexareal und als die subcortikalen Zentren vorliegen.

Die Frage ist, wie unterscheiden sich die Gehirn-Regionen biologisch-physiologisch, um derart verschiedene Geistesfunktionen erzeugen zu können. Sicher ist aber auch, dass nur das Zusammenspiel der corticalen Regionen mit subcortikalen (Hippocampus, Pulvinar, Striatum zum Beispiel) das ergibt, was geistig-emotionale Funktionen sind.

Es besteht zwischen temporalem Cortex und seinen drei Bereichen die Verbindung zu medial-temporalen, limbischen etc. Arealen, eventuell auch zur Amygdala. Funktional geht es bei diesem Verbund um die „Integration und „Bewertung“ nicht-räumlicher, auditorischer und visueller Aspekte von Objekten und Prozessen; zum Beispiel das Erkennen „bedeutungsvoller Gegenstände“ („Nahrung“).

Für uns ist also das Zusammenspiel von E (Objekte, Gegenstände) und „I“ (Wertung, Ziel, Bedeutung), verteilt auf zwei organisch unterscheidbare Bereiche, wichtig. Wobei zum eigentlich Schwierigen, beispielsweise wie Organik und Geistiges ineinander übergehen, hier nichts gesagt wird.

Wenn wir davon ausgehen, dass Geist („I“, „E“ etc.) entwickelte z, w, also S_w , R_w , R_z , S_z sind und die I, E, N, G in allem Geistigen stecken, dann ist die Frage, wie die spezielle Entwicklung als „Gehirnorgan“ diese vielen unendlichen Übergänge biologisch-organisch repräsentieren und konkret ausgestalten kann.

Die Einzelteile des Gehirns müssen dann spezielle Funktionen übernehmen, beispielsweise eher „R zu I“-Entwicklungen übernehmen; andere Teile den „S-E-Erhalt“ („Gedächtnis“) oder den $S \rightarrow E$ -Entwicklungs-Übergang; wieder andere die Meta-Ebene der „Steuerung“ des Zusammenspiels von jenen; etc. Wie zeigt sich das genauer in biologischen Strukturen?

Dafür ist zunächst klar zu machen, dass und wo die Vorstufen dieser Zweiteilung der Gehirnteilorgane schon auf makromolekularer Ebene sich darauf spezialisierten: Die einen auf die E-Bildung, das heißt, auf relativ geschlossene, selbstständige Strukturen. Die anderen auf I-Funktionen, beide dann sich mehr und mehr im Laufe der Entwicklung der Netzwerk-Pyramiden spezialisierend. Und schließlich, andere, auf die Relationsaufgaben spezialisierend, die Verbindung zwischen „I“ und „E“ herzustellen.

Wobei stets in E-betonten Strukturen Reste von „I“ (und umgekehrt) sein mussten, um die weitere Entwicklung zu gewährleisten .

Auf der einen Seite gibt es also die zahlreichen Gehirn-Bereiche (IT, Hippocampus, entorhinaler, perirhinaler, parahippocampaler Cortex, dorsolateraler Cortex, orbitofrontaler Cortex, Pulvinar, Amygdala, Thalamus, Striatum etc.) und deren Relationen, so die vorhergehende und nachfolgende Wahrnehmung, die Koordinationsfunktion, deklaratives, figürliches Gedächtnis. Von der QM-Ordnung her gibt es mal Relationen, Beteiligungen zwischen Bereichen, Assoziation, mal nicht.

Auf der anderen Seite sind es diese geistigen Funktionen in ihrer Vielheit: Szenisches Gedächtnis, Arbeitsgedächtnis, Wahrnehmung, Aufmerksamkeit richten, visuelle, auditorische Leistungen, kognitive, sprachliche Leistungen, auch motorische, prämotorische. etc.

Solche Parallelität der Vielheit ist natürlich kein Zufall.

Im präfrontalen Cortex scheinen alle oder viele I- und E-Bereiche zusammen zu kommen, zu projizieren. Entsprechend sind dort im höchsten kognitiven Zentrum die Geistes-Erscheinungen. Zum Beispiel ist „Willkürmotorik“ analysierbar als Wechselwirkung von vielen E- und I- und den N/G-Ausgangsbereichen; ebenso „planvolles Handeln“, („I“ und „N/G“), „kontextabhängiges Verhalten“, „Probleme lösen“, „Kreativität“ etc. Sie sind die maximalen Leistungen des Menschen, die vor allem im Frontalhirn synthetisiert werden.

Alle Funktionen des präfrontalen Cortex sind übersichtlich zu systematisieren: Als die Funktionen der „Aufmerksamkeitssteuerung“ kann E, G gesehen werden. Als die Funktion der „Verhaltensplanung“: „I“ und „N/G“. Die dem zugrunde liegenden organischen Relationen sind enge Verbindungen der vorderen und hinteren Aufmerksamkeitssysteme mit den Basalganglien und anderen sensorischen, motorischen, assoziativen Arealen, mit der Amygdala und dem Striatum, welche als biologische Basis analog zu den OG-Elementen, als Relationen zwischen Sz, Rz, Sw, Rw zu beschreiben sind. Das sehen wir als Hauptkomponenten einer philosophischen Analyse. Diesen Zusammenhang zwischen kognitiver Neurobiologie und Neuropsychologie, der ganz oberflächlich beschreibbar ist als die Entstehung von „komplexen“ Strukturen als komplexe Gestaltwahrnehmung durch Relation von visuellen Verarbeitungssystemen, funktionalen Subsystemen im Cortex und anderen Gehirnarealen, also auch als „komplexe“ Ursachen. Wobei es eine Aufteilung nach „Inhalten“ gibt. Bestimmte Gegenstände der Wahrnehmung werden bestimmten Hirnarealen zugeschrieben; zum Beispiel die „Objektwahrnehmung“ oder „Raumwahrnehmung“; wobei die Abgrenzungen stets fließend sind. Es bleibt aber, neben diesen formalen Klärungen, unklar, wie der Übergang physiologisch-geistiger Strukturen erfolgen kann. Zudem weist alles darauf hin, dass Gestalt, Größe, räumliche Orientierung (I, E), Anordnung im Raum (Rz/Rz/Rw), visuelle Merkmale von Objekten (G, E) und Greifbewegungen, handlungsrelevante Infos (I-N/G-E), im parietalen Cortex und temporalen Cortex zusammen auftauchen. Es gibt aber keineswegs eine völlige Trennung dieser Grundfunktionen. Diese Grundfunktionen ordnen wir im Abstrakt-Begrifflichen den „I, E, I/E“ und N, G zu. Aber wohl wissend, dass im Vorbegrifflichen, welches allein hier wichtig ist, das Zusammenspiel „z/w beziehungsweise Rz, Rw, in allen Arealen abläuft. Entsprechend sind dann die begrifflichen und die Handlungsfunktionen. Das was - in der Entwicklung sehr viel später - begrifflich unterschieden wird, die Methodik und die begriffliche Inhaltlichkeit, sind hierdurch auch zwei schwer zu unterscheidende Phänomene (zum Beispiel im PP und IT). Sie erscheinen dort als sich wenig unterscheidende Verarbeitungsstrategien, die eher gestalt- oder allgemein objektorientiert sind gegenüber jenen, die eher beobachterorientiert- (Wahrnehmung) oder allgemein methodisch orientiert sind. In PP und IT sind visuelle Zellen, welche für die „Aufmerksamkeit“ und „Lokalisation“ wichtig sind, diese kontrollieren. Wir sehen in diesen Funktionen e-/e⁺- beziehungsweise Rz/Rw-Konstellationen. Wobei wohl ganze Gehirn-Areale ihre e-/e⁺ Netze in derartigen Gleichgewichtigkeiten

halten, um diese geistige Funktion zu erzeugen.

Bisher gelingt der Wissenschaft eine Zuordnung bestimmter physiologischer Vorgänge noch nicht, wie zum Beispiel das „Projizieren“ von einem Areal in andere (z.B. PP und IT projiziert zum supratemporalen Sulcus/STS). Oder beispielsweise die. Verhältnisse, Relationen nachzuvollziehen (z.B. ist das STS ein Vermittlungszentrum zwischen PP und IT). Begrifflich erfasst geht es um „Nachbarschaft“, „Bewegungsspezifität“, „Aufgabenverteilung“, aber eben auch um Zusammenarbeit. Dazu gehören die emotional-rationalen und motorischen Strukturzüge, wie „Formselektion“, Muster, Farben (z.B. für Gesichter), räumliche Selektivität, visuelle Fixation, auch „Auge-Hand-Koordination“ u.ä. Körperbewegungen, Blickbewegung, Unterscheidung von Bewegung und Zielort, etc.

Uns kommt es darauf an, beides genauer zu analysieren und zu systematisieren, zum Beispiel, indem beides Mal verschiedene Entwicklungsphasen von I, E, N, G erkennbar sind.

Die Tatsache, dass es verschiedene Verbindungen zum „Bewusstsein“ gibt, und dass es Wahrnehmung und Greifbewegungen mit und ohne Bewusstsein gibt, zeigt, dass das „Bewusstsein“, die Reflexion, die Aufmerksamkeit „ähnliche“ oder nochmalige Relationsbildungen sind, die als eine Art Meta-Ebenen-Bildung eine Variante der Entwicklung sind.

Konstanzleistungen bei der Objektwahrnehmung sind mit Bewusstsein verbunden; das bestätigt, dass es hier um Relationsbildung geht, die die „gleichgewichtige“ Form anstreben.

Die „kategoriale Wahrnehmung“, welche dem Abstraktions-Vorgang entspricht, das heißt dem „Zuordnen“ von Wahrnehmungsinhalten zu Klassen von Entitäten; deren viele Merkmale je in einem Begriff zusammengefasst sind, zum Beispiel „Haus“. Daran sind viele Areale beteiligt, so jene, die für das „Gedächtnis“ wichtig sind.

Allgemein gilt, die „Abstraktion“ als Entwicklung ist auch wieder eine Erweiterung des Netz-Umfanges.

Die Areale, die getrennt sind für das „Erkennen“ und für die „Benennung“ von Objekten und jene Areale, die „essentielle“ Sprachzentren sind (Wernickesches, Brocasches und das supplementäre Sprachzentrum) relationieren mit vielen anderen Orten im Cortex sowie im Thalamus, Striatum und Cerebellum.

Der Einbezug, die Relation von immer mehr Objekten zu einer neuen Einheit (Netz), „negiert“ durch die Abstraktion zurückliegende, vorhergehende „E“ und „I“.

Formsehen und Bewegungssehen können unabhängig voneinander sein.

Das weist auf „N/G-Formen“ von Relationierungen innerhalb der Netzwerke. Aber diesen übergeordnet ist „N-G zu N/G“. .Damit wird jede „Logik“ („N-G“)

ausgehebelt. Deshalb sind zum Beispiel Dissoziationen häufig nicht-logisch. So versagen Patienten beim Erkennen von künstlichen Gegenständen, aber nicht bei natürlichen; oder umgekehrt; wobei aber Körperteile gut erkannt werden, aber bestimmte künstliche Gegenstände wiederum nicht erkannt werden, andere aber doch; etc.

Der Unterschied von „individuellen Objekten“ zu „allgemeinen Kategorien“ ist also der, dass letztere zwar umfassendere Relations-Netze sind, dass aber dadurch eher materiale Teilsysteme, die eliminiert sind, keine große Rolle mehr spielen. Und, dass die größeren Netze Ausweichmöglichkeiten bei Verletzungen des Gehirns bieten.

Bei solchen Ausfällen sind daher die individuellen Objekte dramatischer betroffen als die Zuordnungsfähigkeit zu „Klassen“ und ähnlichem.

Bei Objekt-Agnosie (Objekte und/oder Personen, Gesichter werden visuell nicht erkannt) sowie bei anderen komplexen Leistungen fehlen wohl Zusammenhänge, Relationen zwischen Sub-Netzen, so dass kein entsprechend komplexes und dynamisches Meta-Netz zustande kommt. Bezeichnenderweise werden Einzelaspekte genannt. Kategorien, also Abstrakta qua Meta-Netz, wiederum als nicht mit diesem Objekt verbunden. Einfache geometrische Figuren können gezeichnet werden - nicht jedoch komplexere.

Bei hirnerkrankten Personen zeigen sich Defizite, die in ihrer sprachlichen Komplexität in einem ersten Schritt systematisiert werden müssen, um dann als I, E, G systematisiert zu werden. Erst dann lassen sich Übergänge zum Gehirn zeigen. Zum Beispiel so, dass die Erkennung der Bedeutung schwach ist gegenüber der Identifikationsfähigkeit; ersteres ist N/G, I/E, letzteres G, E.

Ebenso ist es bei weiteren Verbalisierungen. Das sind beispielsweise „neue Wörter lernen“, Wortgedächtnis, Konversation, autobiographisches Gedächtnis, starke Gefühle, Lese-, Schreibstörung.

Erst die begrifflichen I, E etc. lassen sich mit biologischen I, E, Rz-Rw, Rz/Rw etc. verbinden.

Eines lässt sich bei diesen praktischen Erkenntnissen über die Hirn-Patienten sagen, die Hauptfunktionen sind voneinander - auch - deutlich trennbar: Als Objekte, Farben, Lesenkönnen, Gedächtnis, Wahrnehmung und andere sensorische Systeme, Bedeutung, Vorstellung, Intelligenz, deklaratives und prozedurales Gedächtnis etc.

Man kann das einzelwissenschaftlich, physikalisch, zeitlich, etc. analysieren und zu E, I etc. abstrahieren. Das ist durch die „allgemeine Entwicklung“ philosophisch fundiert.

Insgesamt lässt sich feststellen, es gibt zwei „Ebenen“, an denen die

Relationierung aller Cortex-Areale beteiligt sind, die Identifikationsarbeit und das Erfassen der Bedeutung komplexer Sachverhalte.

Die Vereinfachung als Zusammenfassung komplexer konkreter Erscheinungen in natürlichen, physiologischen, anatomischen Phänomenen kommt den zwei Hauptkategorien geistiger Art entgegen.

Wir erfassen sie als E, G und N/G, I/E und erklären deren allgemeine Genese.

Auf der begrifflichen Darstellungsebene kann man alle diese Leistungen des assoziativen Cortex in wenigen Gruppen zusammenfassen; warum?

Zum Beispiel die Bildung von Wahrnehmungsinvarianzen. Kategorienbildung und die Einordnung des Wahrgenommenen in diese Kategorien; die Konstruktion des personalen Raumes, die Schaffung eines „Ich“; die Schaffung einer kognitiv stabilen Umwelt und ähnliches, das sind E-Phänomene. Die symbolische Interaktion mit Hilfe der Sprache oder der Handlungsplanung ist eher ein „I/E zu N/G“- Phänomen.

Die Modularität des assoziativen Cortex, die funktionale Aufteilung, die arbeitsteiligen Abläufe, Spezialisierungen auf bestimmte Aspekte und Gegenstandsbereiche sind ebenso Teil der gesamten Hirnstruktur und Hirnfunktion, wie es das Zusammenspiel aller dieser Module ist, wenn ein „konkreter“ Gedanke etc. entstehen soll.

Beide Hauptfunktionen sind - erst mal - genetisch programmiert; es sind eine objektive Aufteilung der autonomen kognitiven Leistungen und eine objektive Notwendigkeit der Aufhebung ihrer Spezialisierungen. Es ist die biologisch-geistige Entwicklungsphase vorhergehender Module und ihre Vernetzung; biologisch-chemischer Netze vieler Art. Vorher geht das Zusammenspiel von Atomkern, Elektronen bis „hinab“ zu „z/w“ (Modul) und dessen Einbindung in „z, w zu „z/w zu z, w zu etc.“.

Und „hinauf“ zu: N-G zu N/G zu N-G und: I-E wird I/E wird wieder I-E etc, Bereits in dieser formalen Analyse des Gehirnaufbaus, den Strukturen und Funktionen ist jene Zweiheit zu erkennen, die sich dann im Geistigen (so in der Lingualität) weiter durchsetzt. Einerseits der modulare Aufbau des Hirns, der als modular organisierte kognitive Leistungen erscheint (E). Andererseits gibt es die Zusammenarbeit dieser „Module“; zum Beispiel als interne selbstorganisierte Prozesse und als Interaktionen des Organismus mit der Umwelt; welche als Relationalität im Geistigen wichtig werden („I/E“).

Das Organ Gehirn bildet den Übergang von der Entwicklungsphase der „Biologie“ zu der des „Geistigen“. Das erkennt man auch daran, dass es einen Übergang zwischen genetischer Programmierung und den Freiheiten interner selbstorganisierender Prozesse gibt oder auch der Interaktion des Organismus mit der Umwelt. Die zugrunde liegenden neuronalen Netzwerke sind nicht „fest verdrahtet“, aber sie sind auch nicht völlig frei.

Sie sind in den Grenzen des Systems plastisch veränderbar. Also, sowohl kognitive wie präkognitive Gehirnprozesse haben sowohl modulare Organisation, das heißt, Unabhängigkeit voneinander, wie sie zusammen auch eine funktionale Einheit bilden.

Das verweist auf eine Organisationsweise auf einer Metaebene wissenschaftlich-philosophischer Art, die wir zugrunde legen.

Zusätzlich gehen wir von verschiedenen weiteren Funktionsstrukturen aus; zum Beispiel die Zweiteilung in E-Funktion und I-Funktion.

Dass das limbische System als „zentrales Bewertungssystem“ des Gehirns bezeichnet werden kann, verweist auf unsere philosophische Grundeinstellung, nach welcher „E“ und „I“ die zwei tragenden Säulen überhaupt sind, also auch in der wissenschaftlichen Analyse des Gehirns. Die E-Seite wird seit jeher als eigene Gehirnfunktion, im Cortex vor allen angesiedelt, verstanden. Aber wir gehen den Schritt der modernen Hirnwissenschaft mit und behaupten letztlich sogar, dass es stets auf die Varianten von „I/E“ ankommt, will man (quasi meta-empirische) Aussagen über das Seiende machen.

Wird dem limbischen System die I-Seite zugeordnet und dem assoziativen Cortex die E-Seite – die, typisch für die E-Entwicklung, als höchster Level, als das Hirnzentrum von manchen angesehen wird - so haben auch die N, G ihr physiologisch-materielles Gegenstück: Der motorische Cortex, der Hirnstamm und das Rückenmark.

Sicherlich ist es nicht allzu sinnvoll, vom Entwicklungsablauf her den stammesgeschichtlich später entwickelten Teil des Gehirns, den assoziativen Cortex, als „wertvoller“ anzusehen. Denn die „primitiven“ Hirnteile sind für das „rationale“ Denken und Bewusstsein in solchen unendlich komplexen Netzen wie es das Gehirn ist und in dem, was das Hirn produziert, dem Geist, essentiell wichtig: Kein E ohne G, kein „I“ ohne N/G, kein „E“ ohne „I“ etc.

Phänomenologisch, skizzenhaft gesehen ist es so, dass das „limbische System“ anatomisch sehr differenziert ist: Cingulärer Cortex, Amygdala, Septum Nucleus accumbens, Mammillarkörper, thalamische Kerne, Hippocampus, etc. Aber auf der „geistigen“ Seite ist es offensichtlich zuständig und erzeugend alles, was mit „I“ und mit „I/E“ zu tun hat; pauschal zum Beispiel als „Emotionalität“ (Triebe, Gefühle) bezeichnet. Wie kann das genauer erklärt werden?

Wir sehen also eine „Trinität“ darin - wie das „triune brain“ bei MacLean - dass es neurologische Bezirke gibt, die für die E-Seite, die I-Seite und für die N, G-Prozesse überwiegend zuständig sind; und dass nur die Zusammenarbeit der drei ($E \rightarrow N, G \rightarrow I \rightarrow \text{etc.}$) etwas Konkretes darstellt.

Ähnliche Konzepte, zum Beispiel bei MacLean, sind: Niedere Gehirnteile (Reflexe, Instinkte), limbisches System (Gefühle, Triebe) und Neocortex (Rationalität, Problemlösung). Sie sind Vorläufer unserer abstrakteren Fassung, die sich aber in ein allgemein philosophisches System einpassen lässt.

Haupterscheinungen im limbischen System sind, zum Beispiel bei Experimenten, „Furchtlosigkeit“ (vs. E-Erhalt.), Hyperaggressivität („I“ und N/G); Hypersexualität („I“). Es geht in der Limbik um „N/G wird „I““. Wie ist das physiologisch möglich? Die N/G- zu „I“-Prozesse gibt es überall. Aber im limbischen System scheinen Ungleichgewichte zu sein, so dass keine E (aus G) erzeugt werden. Eventuell sind das „offene“ freie, etc. e- Prozesse?

Es gibt wohl beides: Alle Hirnregionen entstehen gleichzeitig; also gibt es kein erstes Primitivhirn etc. Denn es geht im Prinzip um verschiedene Funktionen. Nämlich: I, E, I/E, N/G, G. Allerdings prägen wohl diese Funktionen (I, E, etc.) die Form, Größe, Kleinheit der verschiedenen Teile des Gehirns. So wie „E → G, N → I → etc.“ gilt, gehören Hirnstamm, limbisches System und Neocortex anatomisch und funktional aufs „engste“ zusammen. Das limbische System muss irgendwie noch eine Zweiteilung haben. Denn neben der Aufgabe als „Verhaltensbewertung“, das heißt zum Beispiel, zu beurteilen, ob der Organismus das Ziel des Überlebens ordentlich verfolgt, gibt es die etwas anderen Funktionen des „freien Willens“, die dort auch zu erzeugen sind.

Gibt es anatomisch rückkoppelnde Abläufe in den kreisförmigen und schlauchförmigen Gebilden? Jedenfalls wird es Übergänge zwischen beiden Funktionen geben, die die schrittweise Trennung der „I“ von der organischen E-Seite bewirken. Die zwei relativ freien Areale, die I-Erzeugung, Bewertung und das Gedächtnis (E) bilden die nächst höhere Entwicklungs- und Entfaltungsphase („I/E“). Bisher waren es enge biologische „Rz.Rw zu Rz/Rw zu I-E zu I/E Relationen. Nun tritt „I“ an „E“ heran, wenn die kreierte „I“ im Gedächtnis als „E“ gespeichert werden. So wird zum Beispiel „Erfahrung“ (Lernen etc.) fundiert. „Bewertungs- und Gedächtnissystem“ hängen so untrennbar zusammen. Denn Gedächtnis ist nicht ohne Bewertung möglich, und jede Bewertung geschieht aufgrund früherer Erfahrungen und auch Bewertungen, etc.

Das zeigt sich anatomisch: Als „massive“ auf- und absteigende Verbindungen zwischen Neocortex und limbischem System.

Begrifflich gilt, die I-E-Trennung ist stets zugleich I/E auf höherer Ebene. Die Ursache: dafür ist „z-w“ zu „z/w“, beziehungsweise Rz – Rw zu „Rz/Rw“ und Sz-Sw zu Sz/Sw.

Jede Lebensäußerung enthält „I-Anteile“, zum Beispiel geistige jeder Art,

motorische, raumzeitliche Orientierung, Gebärden, alle Emotionen, Wille etc., auch visuelle, alle sensorischen, etc.. Das erklärt die Vielgestaltigkeit des limbischen Systems, seine Verbindung zu allen anderen Bereichen des ZNS. Gemeinsam ist allen: Rz-Rw und „N/G wird „I“, die I/E-Vorgänge; also die Erzeugung von „I“ durch tendenziell unendlich viele $e^- - e^+$ - wechselwirkende Abläufe und eventuell als e^- (oder e^+)-Übergewichte. Sowie deren „Neutralisierung“ in einer neuen E' - Erzeugung; das muss „anatomisch-biologisch“ belegt werden.

Jedes Areal, zum Beispiel die Amygdala, hat wiederum Teilstrukturen, Unterkerne und ähnliches. Vor allem die Verbindungen, Relationen aller Teile sind auffällig.

Diese Verbindungsnerve, -stränge sind wesentlich für die I-Erzeugung. Je nach den zwei Polen (z.B. Amygdala und olfaktorisches System) werden unterscheidbare „I“ erzeugt; es gibt viele Arten „I“ „ wenn auch alle vom gleichen Grundtyp sind.

Die Verbindungen zwischen Teilen des limbischen Systems zum Neocortex etc. müssen die „I“-Produktion aus „Rz/Rw“ und N/G leisten. Das geht nur, wenn diese Stränge innen sehr viele, kleine elementare Strukturen haben („Faserband“). Weil die Relation zweier unendlicher Tendenzen („sehr viele“ zu „sehr kleinen“) das erzeugen können, was begrifflich als „I“, beziehungsweise als I/E gilt.

Bezeichnenderweise werden die Hirnfunktionen, jenseits aller organischen Kompliziertheiten - so die Verbindungen aller Einzelareale etc. - begrifflich als „Bewertung“ („I“), als Gedächtnis (E) und als Handlungssystem/-vollzug (I/E zu N/G) deshalb sehr einfach gefasst, weil die dabei wirkende Entwicklung sich dem OG nähert.

Zwischendurch tauchen begriffliche Größen auf, zum Beispiel „sensorische Afferenzen, Verarbeitung, Information, Erfahrung. Bewusstsein, Sprachvermögen“. Diese kann man den obigen drei zuordnen, Analyse (Rw) oder Synthese (Rz, als „I/E/N/G-Variante“) sowie beider Bezug als Einheit und als begriffliche Konkretisierung.

Ziel des organischen Wirkens ist die biologische Selbsterhaltung und darüber hinaus die Selbstverwirklichung. Der Übergang zwischen diesen beiden bewirkt, dass sich „E“ von „I“ trennt und beide ausdifferenzieren, vermehren, frei werden; zum Beispiel auch in „Emotionen“. Dennoch gilt vor allem noch in dem anderen Organischen, „vor“ dem ZNS/Gehirn, dass es darauf ankommt, dass das Ziel („I“) „erreicht“ wird, und sich ein neues E' bildet: Modulatorische Transmitter, Dopamin, auch Noradrenalin, Acetylcholin - beziehungsweise Serotonin als Contra - und alle „guten“ e^- -Abläufe bewirken diese Zielerreichung. Das empfindet der Körper, das Gehirn als „Wohlbefinden“.

Damit einher geht unsere wp Theorie von Lust und Schmerz.

Wie kann zum Beispiel die „Subjektivität“ als Selbstwahrnehmung in diesen „I/E“- Relationen dargestellt werden? „Normal“ wäre beides, eine enge und eine auftrennbare Beziehung zugleich (Rz/Rw zu Rz-Rw“).

Bei Schizophrenen ist anatomisch und parallel und analog dazu im Verhalten das „I“ von „E“ erhöht getrennt. Einerseits sind anatomische Veränderungen im limbischen System und im präfrontalen Cortex, der Dopamin-Stoffwechsel, gestört. Analog dazu arbeitet das Bewertungssystem nicht normal. Der eigenen Person wird dabei eine falsche, zu viel oder zu wenig, Bedeutung beigemessen. Es zeigen sich Missachtung der normalen Bedeutung von Dingen und Mangel an Unterscheidung von Eigen- und Fremdaktivitäten; so wird eigenes Sprechen als fremde Stimmen angesehen.

Auch in diesem Teilbereich der Wissenschaft erscheint immer wieder jene Zweiheit, die von z/w her, dann e^-/e^+ , wahr/falsch N/G, I/E etc. umgangsbegrifflich und philosophisch.

Hier beispielsweise als der „Erregungszustand“ „Wachheit/Aktivierung“ vs. „Inhibition/Dämpfung“. In anatomischer Form fixiert als Kerne der medialen und lateralen und medianen Kerngruppe, von den Haupthormonen, Transmittern bewirkt (Acetylcholin, Serotonin, Noradrenalin).

Das alles ist eine zunehmende, sich entwickelnde, aber objektive Ausdifferenzierung von „I/E“ etc.

Die Steuerung von „Kampf-, Verteidigungs-, Fluchtverhalten“ wird von Amygdala, Hippocampus, Septum, Hypothalamus etc. übernommen. Wir sehen darin Handlungen mit „I-Übergewicht“; so als Flucht-Richtung oder „I“ als Selbsterhaltung.

Allgemein geht es um „Triebe“ und „Gefühle“, also „I“ und um die enge und „I-bestimmte“ „I/E-Relation“.

Dennoch kann das nicht von den Schwerpunkt-Funktionen des Cortex etc. getrennt werden, auch nicht anatomisch.

Die Einflüsse des limbischen Systems auf die vegetativen Organfunktionen sind jene wechselwirkenden Entwicklungsphasen im biologisch-geistigen Übergang, die mehr noch oder ganz von den biologischen „I“ (R-Aspekte) beeinflusst sind.

Hier zeigt sich, allgemeiner, ein Widerspruch. Prinzipiell sind alle „I“ unabgegrenzt voneinander. Aber dort ist die willentliche Einflussnahme auf die vegetativen I-Funktionen nicht möglich; die E-Seite bewirkt die entscheidende Abgrenzung.

Andererseits kann „das Biologische“ (als Vorform von „I - E“) bereits die „I“ gegeneinander abgrenzen. Und es kann „E-Varianten“ miteinander verbinden, zum Beispiel in der Relation von „Gedächtnis“ (E-Speicher) und dem „Erinnertem“, als Verbindung der „E“ zur „Wahrnehmung“.

Noch mal kurz zu den Hauptfunktionen des limbischen Systems:

Es gibt drei, das sind „I“ und „E“ (Limbik und Gedächtnis) und „I/E“, das sind alle anderen, relationierten, endlichen Entitäten, so auch die „untrennbare“ Beziehung „Limbik/Gedächtnis“.

Die R_w , R_z sind die Basis, die „I, E“ sind das Ergebnis der Entwicklung von R_z/R_w .

Wie kann man beispielsweise hier die „I-Funktion“ konkret verbalisieren?

Die allgemeine Funktion des limbischen Systems besteht in der Bewertung dessen, was das Gehirn tut (N/G). Dies geschieht nach den dualen

„Grundkriterien“ Lust und Unlust und nach „davon abgeleiteten Kriterien“. Das Resultat (E) dieser Bewertung wird im Gedächtnissystem festgehalten.

Bewertungs- und Gedächtnissystem hängen untrennbar zusammen („I/E“).

Das „Gedächtnis“ ist also eine E-Konstellation. Das hat die prinzipielle

Schwierigkeit, dass „E“ prinzipiell „abgeschlossen“ ist. Diese

Abgeschlossenheit wird je nach Entwicklungsphase „anders“ aufgehoben; im Geistigen auch derart, dass sie mit „Selbstverständlichkeit“ nicht beachtet wird - und dennoch absolut gilt.

Wie kann „von außen“ dies E gefüllt und „nach außen“ abgerufen werden?

Das bewirkt der Hippocampus. Er ist der „Organisator“ von „Lernen“ (und Gedächtnis, des deklarativen Gedächtnisses); und er macht es als bewusstes Wissen wieder verfügbar.

Also, die Inhalte des deklarativen Gedächtnisses sind nicht im Hippocampus lokalisiert, sondern in den jeweils entsprechenden Cortexarealen, in welche sie von außen einfließen, so durch Wahrnehmung.

Der Hippocampus „kontrolliert“ das Niederlegen und Abrufen von Gedächtnisinhalten. Wie kann man sich das physikalisch und organisch vorstellen?

Es geht darum, e^- - e^+ -Netze zu errichten, aus hereinkommenden e^- (an Moleküle gebunden oder nicht) und darum, die e^- - e^+ -Verbindungen jederzeit wieder auflösen zu können, beziehungsweise „weiterzuleiten“.

Es ist nun die weiterführende eigenständige Arbeit, welche das als S_w , R_w , sieht und damit eine „allgemeine Entwicklung“ initiiert.

Wie alle E-Gebilde hat auch das „Gedächtnis“ unterscheidbare

Entwicklungsstadien. Das des „Routinewissens“ - das prozedurale

Gedächtnis - das intracortical abgerufen wird, das eingeübt und das nicht notwendigerweise vom Bewusstsein begleitet wird. Dem vorgelagert sind

noch innerorganische Leistungen, die als Vorformen der

Gedächtnisfunktionen gedeutet werden können. Der Kern bei dieser

Entwicklung ist die Herauslösung von E aus I/E- und von G aus N/G-

Relationen; als die Verselbstständigung von G, E und damit deren

„Bewusstwerden“ u.ä., während die E, G in biologischen Strukturen

eingebunden sind und als „Einübung“ wieder eingebunden werden. Das deklarative Gedächtnis scheint nicht mit der Fähigkeit zur Klassifizierung und Kategorisierung, also zur Abstraktionsfähigkeit, verbindbar zu sein. Denn das Kategorisieren ist eine Art der E-Entwicklung, hier also der Übergang vom biologischen E zum „abstraktesten E“, eine Form der Reduzierung.

Während diese Gedächtnisart, dieser Gedächtnisvorgang nur eine Verschiebung darstellt: Gespeicherte E werden expliziert, sind diese Abspeicherung und das Abrufen als Erinnerung eine Auswahl, also eine Bewertung („I“). Das leistet die Amygdala. Also auch hier die „I-Funktion“ und zwar in spezialisierter Weise. So ist zum Beispiel die „negative“ Bewertung im Zusammenhang mit der Speicherung von Erinnerung zu unterscheiden von negativ bewertenden Empfindungen, etwa bei vegetativen Angstreaktionen. Die „I-Seite“ des deklarativen Gedächtnisses (E) ist also getrennt von der „I-Seite“ des emotionalen Gedächtnisses; für die wohl der Hippocampus zuständig ist.

Unfälle zeigen den Zusammenhang zwischen anatomischen Spezialisierungen und geistigen; vor allem die Trennung, Dissoziation zwischen Rationalität (E, N, G), Intelligenz, Wahrnehmung (→ Neocortex), und „Gefühlen“ (limbisches System). Letzteres umfasst (als I/E) im Kern die „I“. Das erscheint zum Beispiel als Verlust von Fähigkeit zur Zukunfts-Planung („I“), oder, „sich nach sozialen Regeln (Ik,g zu li) zu richten“ oder „Handlungsabläufe“ zu wählen („I“), allgemein, als fehlende Bewertung des eigenen Tuns; aber auch als Emotionslosigkeit, Emotion ist „I/E“.

Gibt es „I“, die nichts mit dem limbischen System zu tun haben?

Die „I/E-Relation“ bildet sich als „Zusammenfließen“ der beiden Aktivitäten im Stirnhirn. Begrifflich erscheint, was da „zusammenfließt“ zum Beispiel als „Erfahrung“, „Gefühl“, „Handeln“, „Praxis“. das sind „I/E zu N/G- Varianten“. Die „I/Bewertung in dieser „Praxis“ ist dann zum Beispiel „das zu meiden, was sich als schädlich erwiesen hat“ oder „das zu tun, was angenehm ist“, also Un-/Lust allgemein.

Im Geistigen erlebt man das Wirken des limbischen Systems nicht nur als „I“, sondern auch als „I/E“, wo allerdings „I“ überwiegt, zum Beispiel als Handlungen begleitende Gefühle, so solche, die vor Handlungen warnen oder diese in Richtungen lenken. Das gilt auch für „Erfahrungen“ allgemein. Die Interaktionen zwischen Kognition („G/E“) und Emotion („I“ bzw. „I/E) ist erst die konkrete Leistung des Gehirns.

Gibt es eine Konvergenzzone zwischen Neocortex und limbischem System? Das muss in anatomischer Hinsicht dann als dreidimensionales maximales „Netz aller Netze“ und als eher eindimensionaler Schlauch (R_w , „I“) verbunden werden; eben das leistet das Gehirn als ganzes. In der S-, R-Betrachtung

müsste gelten, dass das Netz die Reste der S_w repräsentiert und es um ein neues „I/E“ geht, das als „Rest- S_w zu den freien R“ zu verstehen ist. S_w hält alle diese Netze sowohl zusammen ($e^- \rightarrow e^+$) und wirkt erweiternd von Netz zu Netz, E erzeugend

Sowohl im Cortex wie im limbischen System sind viele dieser Netze, letztlich als S_w -Elemente vorhanden; sie haben zugleich tendenziell unendlich viele R_w , („I“). Im limbischen System überwiegen diese „I“. Die Relation - dynamisch und R_w -gesteuert - zwischen Cortex (E) und limbischem „I“, als „I/E“ errichten die „Konkretheiten“ der Gehirn-Funktionen.

Wie kommt also Geist, Bewusstsein, mentaler Zustand neurobiologisch zustande? Dazu muss man deshalb ein verallgemeinertes Modell von Biologie und Natur erarbeiten, weil eben jener Übergang vom biologischen Gehirn zu seinen mentalen Funktionen eine „Verallgemeinerung“ ist. Es mag sein, dass es mehrere solcher verallgemeinerten Modellierungen gibt. Die kann man dann abwägen; wir bevorzugen hier eine davon. Das individuelle Bewusstsein kann differenziert und definiert werden als einerseits auf verschiedene Phasen verteilt, diese relationierend, und andererseits, in jeder Phase dort die jeweiligen „I“, „E“, „N/G“ und „I/E“ einbeziehend.

Diese Phasen sind begrenzt auf den Bereich des Biologischen: Die Wahrnehmung (E-betont), das Erkennen (N, G betont), die Vorstellung („I“, G, E_i betont), die Erinnerung (E, aber eben nicht das freie E_i), auch „Handeln“ (was alle vier vereint) etc.

Erst die Kombination aller dieser macht „Bewusstsein“ und sie sind im „Ich“ versammelt.

Das Zusammenspiel, Trennung und Vereinigung von „Gefühl-Wissen“ der Ich-Identität ist charakteristisch für diese Phase der Entwicklung, für das „Bewusstsein“. Aber es ist dies nur eine formale Seite, letztlich die Feststellung, dass es die Wechselwirkung. der vielen gewordenen „I“, „E“ (und N, G) gibt.

Wenn man diese Phase also analysiert, trifft man im Detail alle bisher in der Entwicklung vorfindlichen „I“, „E“ etc. an; dabei konkreter als zum Beispiel „ich „erlebe, handle; dass Geist und Körper vereint sind“, u. ä.

Wie das „Ich-Bewusstsein“ als Phase analysierbar ist, erkennt man an seinen „Störungen“. Die enge und kaum analysierbare Wechselwirkung in „I/E“ kann tendenziell aufgelöst werden; weil die „I“ sich prinzipiell - als R_w weitreichend - mit allen „anderen „I“ vereinen lassen. Bei der E-Seite ist es ähnlich. So kann man zum Beispiel das schizophrene Symptom „fremder Einflussnahme“ auf Handeln und Gedanken erklären.

Dass andere Formen des geistig-emotionalen Geschehens, wie Wollen, Wahrnehmung, Denken, Fühlen, Erinnern, Vorstellen, vor allem durch „Aufmerksamkeit“ mit dem Selbstbewusstsein, der Ich-Identität verbunden werden, liegt daran, dass alles dies von der gleichen Grundstruktur ist. Nämlich der ähnlich hohen Entwicklungs- und Entfaltungsstufe von „I“, „E“ und N, G; und es liegt daran, dass die I-Funktion alle Areale etc. des Gehirns prinzipiell „verbindet“. Diese „Aufmerksamkeit“ ist dabei wohl eine Form der „G → E-Tätigkeit“, der die Willenstätigkeit („I“) zugrunde liegt. Wenn die Aufmerksamkeit als „G → E“ analysierbar wird, dann kann man da auch Quantisierungsgrade feststellen; zum Beispiel Zustände der Wachheit im Bewusstsein: Hellwach, normal dösen, träumen, und dazu Abstufungen bei Erkrankungen: Bewusstlosigkeit, narkotisiert, Koma, u.ä. eher einseitiger Art. Die I-Seite dürfte deshalb daran wohl nicht beteiligt sein, weil die „I“ nicht leicht quantisierbar sind.

An dieser Stelle seien einige weitere problematische Folgerungen aus den wp Fundierungen kurz und unsystematisch angesprochen. Sie müssen weiter diskutiert werden.

Immer wieder bestätigt es sich, dass die Bewusstseins-Seite, die geistige Aktivität zusammengesetzt ist. Und dass ebenso daran viele unterschiedliche anatomische Felder, Areale beteiligt sind; dass es Zuordnungen gibt, aber auch Aus- und Umwege beim Ausfallen eines Areals. **Das Gesamtsystem ist in sich tendenziell unendlich flexibel. Ebenso das geistige und das biologische etc. Auch deshalb, weil diese alle auf Basisfunktionen beruhen, die gleich sind.**

Zwischen Ding, der E-Erscheinung, und dessen gedachter Begriff liegt die maximale S-Reduzierung. Und zwischen „konkretem I“ und gefühltem „I“ liegen tendenziell unendlich viele R-I-Übergangs-Netze.

Das Gehirn hat auch Asymmetrien, zum Beispiel kann die rechte Hemisphäre nur rudimentär Sprache verstehen. Dabei gibt es aber auch Abstufungen, zum Beispiel rechts ein Restverständnis von Worten.

Ähnlich ist es im Verhältnis Cortex - bei dem die rechte und die linke Hälfte relativ stark voneinander unabhängig sind - und subcortikalen Hirnanteilen, die demgegenüber solchen Einteilungen anders begegnen. Ist also die Höher-Entwicklung (Rw) (Cortex) auch eine Verschärfung der allgemeinen Trennungen?

Die wichtigste Trennung (als Übergang, Entwicklung) ist - auf der Entwicklungshöhe der „Subjektivität“ - die zwischen Körper- und Gehirnfunktionen. Auf ihr als Vorphase baut die Trennung Gehirnfunktionen-Geistiges, Bewusstsein auf.

Ein großer Teil der Körperfunktionen, auch der Handlungen und auch der

Gehirnfunktionen sind nicht vom Bewusstsein begleitet. Diese Verarbeitungsprozesse in den Organen (einschließlich Gehirn) sind hauptsächlich noch als „biologische“ Phase zu sehen, in welcher das „enge“ Zusammenspiel der „I/E/N/G“ und der R, S, e⁻ dominiert. Wie aber erfolgen hier die Trennungen?

Das Übergangs-Feld, dessen einer Pol das völlige Bewusstsein ist – als Repräsentation vieler Prozesse, im assoziativen Cortex verortet – und dessen anderer Pol Prozesse sind, die niemals bewusst werden, gibt es Übergangs-Abstufungen; zum Beispiel Prozesse, die vom Bewusstsein begleitet sein „können“, ohne dass dies notwendig ist. Das ist dann auch der Übergang vom bewussten Erlernen hin zum „automatisierten“ Ablauf.

Hier sei von Interesse, dass diese Gehirnfunktionen ebenso in unendlichen Übergangs-Feldern geordnet sind, wie es bei allen Übergängen im Laufe der „allgemeinen Entwicklung“ der Fall ist; die Ursache sehen wir in „z, w wird „z/w etc.“.

Zentral für die Erzeugung von „Aufmerksamkeit“ und „Bewusstheit/-sein“ ist, dass das ein Willensakt („I“) ist, der zugleich, auch inhaltlich, eine Begrenztheit und Punktualität (E, G) zum Gegenstand hat. Dieses „I/E-Gebilde“ repräsentiert stellvertretend Praxis, Handeln, Denk-Arbeit. Das allgemeine R_w-Feld (alle möglichen „I-Varianten“) wird in den R_z-Charakter überführt.

Die Fähigkeit der Aufmerksamkeit, dieser willentlichen Gerichtetheit, führen wir auf R_z zurück; denn je „aufmerksamer“ man ist, umso kleiner ist die Anzahl der erfassten Geschehnisse.

Zu R_w gibt es dann die entsprechende Fähigkeit des Lebewesens und des Gehirns.

Hier stellt sich die Frage, ob die R_z, R_w direkt oder vermittelt als „Übergänge“ verantwortlich zu machen sind für formale geistige Abläufe; jene Abläufe sollte man nicht unanalysiert lassen.

Der bekannte Zusammenhang, dass das Gehirn entweder viele verschiedene Dinge mit weniger Aufmerksamkeit oder eines mit hoher Aufmerksamkeit wahrnehmen kann, ordnen wir R_w und R_z zu. Wenn man sich in eine Sache vertieft, folgt man G, R_z

Liegt dieser direkte Zugriff auf R_z, R_w daran, dass das Gehirn-Organ (in Struktur und Funktion) die direkte Nachfolge aller Entwicklungen ist, also die nächste Entwicklungsphase ist und diese erzeugt?

Oder/und daran, dass das Gehirn keine oder eine weniger abgeschlossene E-Struktur hat wie andere Organe? Was man daran sieht, dass es nicht wie andere Organe Sauerstoff- beziehungsweise Energie --Reserven als Pufferfunktion hat?

Wir gehen grundsätzlich davon aus, dass es stets einen „Geist-Materie“-Zusammenhang gibt; philosophisch unter anderem als R-S-Zusammenhang; das heißt, dass auch bei der Gehirntätigkeit Sw- und Sz- Reste eingesetzt werden. Diese S-Kräfte bringen die notwendigen Rz und Rw mit sich. Konkret drückt sich das als chemische, physikalische (Sauerstoff, Glukose, etc.) Hilfen (E`) aus.

Die lokale Erhöhung der Hirndurchblutung, der Stoffwechsel, was sich bei Prozessen wie Wahrnehmung, Erinnern, Vorstellen verstärkt, ist eine andere Konkretisierung.

Unbestritten ist - was auch die Eingriffe durch PET, EEG, fNMR, fMRT bestätigen - dass es um elektromagnetische Vorgänge der ganzen Bandbreite (Frequenzen etc.) geht. Um aber tiefer zu analysieren, muss man die tendenziell unendliche Vielfalt der Netze und ihrer Elemente annehmen; und vor allem Modelle einführen, die das als S_w , R_w deuten sowie die S, R an weitere „Strukturen“ und „Funktionen“ anbindet, zum Beispiel an raumzeitliche Richtungen (R_z , R_w und „I“) oder zum Beispiel als E-Vollendungs-Tendenzen aus der „Sz/ S_w -Abschwächung, etc.

Während die bisherige Meinung viel für sich hatte, dass „Lesen, Hören, Sprache, Denken“ ineinander übergehende Aktivitäten sind, zeigen die PET-, fNMR-Aufnahmen, dass vier ganz verschiedene Gehirnareale als Entstehungsorte im Gehirn jeweils betroffen und weiter zuweisend sind. Auffällig ist weiterhin, dass an jeder dieser vier Aktivitäten zwei Areale beteiligt sind. Ist jede Aktivität eine Wechselwirkung zwischen zweien oder gar allen; nach dem Muster „I/E“ und diese beiden konzentrieren sich auf das je Wichtige?

Jedenfalls müssen zuerst diese und alle kognitiven Prozesse, Leistungen genauer philosophisch analysiert werden: Die wichtigen sind dann bestimmte konkrete methodische (G, N) und begrifflich fassbare Einzelleistungen, als Varianten von „E“, „I“ und „I/E“.

Die Beobachtung, dass das „Bewusstsein“ vor allem an den „assoziativen Cortex“ gebunden ist, lässt vermuten, dass es dort vorrangig um die Relationsbildungen (I/E, I - E, N/G und N-G) geht; N-G, I-E sind auch Relationen auf Metaebenen. Die „I“, „E“ etc. werden als isolierte in anderen Arealen gebildet, und im assoziativen Cortex dann zusammengeführt. Jene Isolierten sind Varianten des „Nichts“, des „Nichtseienden“; sie treten daher nicht ins Bewusstsein.

Andere, subcorticale Zentren bewirken zum Beispiel perzeptive oder motorische Leistungen; auch das sind „I/E zu N/G“, aber verbunden mit den „I“, „E“ etc. vorhergehender emotional-biologischer Phasen.

Man muss die „formale“ Seite - Bewusstheit als „Gegenteil“ von Bewusstlosigkeit - unterscheiden von „inhaltlichem“ Bewusstsein. Ersteres ist

noch mehr ans Biologische gebunden; hier auch an die formatio reticularis des Hirnstamms.

Wie immer gibt es auch dabei Übergangs-Erscheinungen von „engeren“ zu „freieren“ Verhältnissen.

Wenn die Systeme „E“ (Neocortex), „I“ (limbisches System) und „N/G“ (Hippocampus n/o formatio reticularis) interagieren, dann bedarf es entsprechend systematischer Reize von außen. Und zwar werden die Re-/Aktionen dieser Systeme durch Reize von außen durch zwei Kriterien bestimmt. Das ist wiederum G, E, N, als „identifizierbar, „bekannt“ und ähnlich zu umschreiben, beziehungsweise „unbekannt“. Und als Reize, die das eigene „I“, „Ii“ berühren, es bewerten, die als „wichtig-unwichtig“ umschrieben werden.

Die Wahrnehmung wird, nachdem die biologischen „I“ relativ unwichtig geworden sind und die „E“ bekannt sind, von den Sinnesorganen bewirkt. Das macht das Raphe-System, vom Locus-coeruleus System vorsortiert. Zuerst unbewusst, präattentativ. Dann und dazu wird das, was die Sinnesorgane erfassen, mit den Gedächtnisinhalten verglichen. Bestimmte unbekannte und wichtige Ereignisse, die von Interesse sind, also „Ii“ berühren, werden wahrgenommen.

Es gibt offensichtlich eine Ordnung der „E“ und „I“ dabei: Denn die physiologischen und psychologischen Aspekte spielen zusammen, wenn im aufsteigenden retikulären System der medialen Formatio reticularis der Neocortex wachgehalten wird, wenn die Sinnesorgane, das Raphe-System/Locus-coeruleus-System nach den zwei Kriterienpaaren sortieren. Diese I- und E-Repräsentanten (un-/wichtig und un-/bekannt) können dann in verschiedenen Kombinationen auftreten und entsprechend Folgen psychologischer und physiologischer Art haben; zum Beispiel bekannt und unwichtig, was wenig ins Bewusstsein eindringt (→ E allein). Unbekannt und unwichtig (Nichtexistenz, N/E, und „N/I“) gelangt überhaupt nicht ins individuelle Bewusstsein; dagegen bekannt („E“) und wichtig („I“) schafft jenes I/E-Gleichgewicht, das der „Praxis“, dem täglichen Leben und Ähnlichem zugrunde liegt.

An jedem kleinen Wahrnehmungsakt, mit seinem schwachen Reiz, ist das ganze Gehirn beteiligt; es wird mobilisiert oder nicht. Dabei wird das, was „neu“ und was „wichtig“, positiv und negativ bedeutsam ist, beides eher der „I-Seite“ zuzuschreiben sein, dem „I“ erzeugendem limbischen System und begrifflich der I-Seite. Die „I“ sind prinzipiell „dynamisch“, von Rz und Rw her, mobilisierend und alles verbindend. Während das „Bekannte“, hier das „Unwichtige“, begrifflich E, G ist und als Statisches u.ä. jene mobilisierende Kraft, per physiologisch spezialisierter Areale, nicht hat.

Die „I“ („meine „Ii“-Zielsetzungen“) sind beim Menschen bereits so weit von

den biologisch wichtigen „I“, als R-Funktionen, getrennt, dass jeder Mensch in beliebiger Stärke die Aufmerksamkeit je nach seinen „I-Interessen“ ausrichten kann. Wobei bei der Erzeugung dieser „I-Kreativität“ nicht nur die spontane Kraft formal hilft, sondern auch deren Inhaltlichkeit in komplexen Rückgriffen – Erinnerungen, E, an Erlebnisse, Schmerzen zum Beispiel - wiederum „I/E - Konstellationen“ erzeugen, welche jene neuen „I“ inhaltlich gestalten helfen.

„Bewusstsein“ wird nicht vom Cortex direkt erzeugt, sondern über und mit Hilfe des ART-Systems. Philosophisch allgemein gilt nämlich, dass E- oder G- oder N- oder etc. isolierte Funktionen nur mit Hilfe der anderen „Konkretheit“ gewinnen. So wird hier E‘ aus „N/G/I/E“ erzeugt; wobei letztere in anderen Gehirnarealen als konkrete entstehen: Im ART, also dem limbischen System („I“), dem Hippocampus (N/G) und dem Neocortex (E); „I“, das „E“ als „wichtig bewertend“, das E als „neu“ wahrgenommen (G); und das erst Mal im Unbewussten.

Das „Ich“, die Subjektivität, die Bewusstheit als Kern, ist ja jene höchste I/E/N/G- Relation als Entwicklungsphase. Das heißt aber konkret, dass alle Phasen hier im Subjekt verbunden sind - und noch konkreter: Weiß das Reticularis-System nicht „von sich aus“, was wichtig und/oder neu ist. Sie benötigen für ihre Funktion die Leistungen des Gedächtnissystems (E), des limbischen Systems („I“) und verschiedene Vermittlungssysteme; zum Beispiel cholinerge, thalamische Kerne.

Was bedeutet es, dass für das Hirn etwas „wichtig“ und/oder „neu“ ist und also deshalb vom Reticularisystem für das Bewusstsein betont wird?

Es werden die alten „I“, so die biologische Selbsterhaltung, mobilisiert und es wird die Erzeugung von Neuem mobilisiert. Das heißt, die Normallage dazwischen wird ergänzt von beiden Seiten; ebenso werden zum Teil neue Netzwerke angelegt und alte reaktiviert.

Es gibt also hier drei Arten von „Hirn-Aktivitäten“. Das retikuläre Überwachungs- und Bewertungssystem prüft, ob es bereits eine Zuständigkeit in visuellen, auditorischen assoziativen Cortex-Arealen oder dem prämotorischen, präfrontalen Cortex oder im Sprachzentrum etc. gibt; das ist ein „G, E-Vorgang“. Ist dies - in der präattentiven Phase der Wahrnehmung - nicht der Fall, dann muss ein Netzwerk neu angelegt werden. Das sehen wir als „I-Erzeugung“ und „E-Erzeugung“. Physiologisch geht es darum, e⁻-Netze und offene e⁻-Netze („I“) zu „besetzen“ und/oder zu bilden.

Begrifflich konkreter, „dem Wahrnehmen eines unbekanntes Objektes“ liegt dann von der S_w,- R_w-Seite eine Vielzahl ähnlich aufgebauter Netze mit tendenziell unendlich vielen R_w und R_w/R_w-Knoten, und analog S_w und S_w/S_w zugrunde. Diese werden von I, E leicht verändert, verglichen oder

neu erzeugt. Mit Hilfe aktiver G-Abläufe oder passivem N-Ablauf.

Der G-Ablauf ist „ $R_w \rightarrow R_z$ “, das heißt physikalisch, hier strebt e^- (Elektron) zu einem Positron (e^+) und nimmt dadurch den „ R_z - Charakter an; um „Nichts“ zu werden, das aber heißt auch, sich auf seine spezielle Weise zu „vollenden“.

Das Zusammenspiel der Gehirnareale erscheint umgangssprachlich zum Beispiel als „Erkennen“ eines unbekanntes „Objektes“ oder als „Verstehen“ einer unbekanntes „Aussage“ oder als das „Erlernen einer ungewohnten Bewegung“ oder „das Lösen eines Problems“ oder „das Vorstellen eines neuartigen Sachverhaltes“ etc. „Philosophisch“ geht es dabei auch um das, was man „Unsicherheit“ nennen kann; genauer, um „I/E“ und „N/G“. G, E vertritt das, was bereits bekannt ist, was alles vorausgesetzt werden kann, und sei es nur Formales oder Etwas auf einer Metaebene; zum Beispiel sind „Objekt, Aussage, Bewegung, Problem; Sachverhalt“ bereits bekannt. Was geschieht dabei? Neue Neuronenverknüpfungen entstehen. Sie steuern das Verhalten, haben also „I-Funktionen“. Oder es wird durch sie ein interner Zustand erzeugt (E), welcher vom Gehirn als Lösung des Problems angesehen wird.

Als Hilfen dienen ebenfalls „E“, jene, die vorher erzeugt wurden, zum Beispiel Sinnesdaten und auch Gedächtnisinhalte. Das heißt, die philosophische Erklärung ist, „E“ und „I“ arbeiten zusammen, (I/E), um neue E' zu erzeugen; dabei kann man diese Vorgänge auch durch N/G, N, G, darstellen; diese N/G sind jene „Unsicherheitsgefühle“.

Warum arbeitet das Gehirn mal sehr schnell, mal ziemlich langsam?

Das Anlegen neuer Nervennetze zur Bildung von Erkennung etc. ist eine Variante von Entwicklung. Mit deren unendlichen Übergängen.

Wenn E, I, N, G nicht passend vorhanden sind, werden erst ähnliche gesucht, dann andere, eher passende erzeugt; dann merkt das Gehirn: Es stimmt immer noch nicht und es weicht auf „Interpretations“-Ebenen aus.

Zum Beispiel wird die Aufgabe neu gestellt oder kritisiert.

Das alles braucht Zeit. Bis sich das Gehirn, das ja die objektive Aufgabe hat, diese „Entwicklung“ zu machen, es aufgibt und den unendlichen Übergang zur „Unkenntnis“: „N“ wählt.

Es gibt also zwei Grundformen der „Entwicklung“. Zum einen jene langsame, als Beispiel die Geschichte der Kultur, die Naturgeschehnisse, das Erarbeiten des wissenschaftlichen Wissens. Es werden darin viele mögliche Wege, Deutungen mit deren „Unsicherheiten“ u.ä. geprüft.

Und es wird „Neues“ aus dem Pool unendlich vieler Möglichkeiten erzeugt.

Die Entscheidung für das Neue verlangt, dass sämtliche Details der Um-/Welt darauf hin geprüft werden, ob jenes Neue „passt“.

Alle anderen Varianten von „Entwicklung“, zum Beispiel das „logische Denken“ (N-G-Einheit“) oder die „grammatische Richtigkeit“, erfolgen blitzschnell, weil sie „eingefahren“ sind; und genauer, weil sie unendliche Bestandteile wie „I“, N, G weglassen.

Der Übergang zwischen Neuem und Bekanntem wird als Zeitverkürzung erscheinen. Um ein bestimmtes Problem zu bewältigen, braucht man bei den Wiederholungen immer weniger Aufwand, Zeit und auch Bewusstheit. Der unendliche Übergang wird also „endlich“; durch die einmalige Wahl von „Wegen“ in dem doppelt unendlichen Feld.

„Bekanntes“ ($G \rightarrow E$) versus „Neues“ („I“, I/E) und „automatisiertes“ Handeln vs. „Bewusstheit“ sind dann derart definierbar, als Verhältnis von unendlich zu endlich. „Bewusstsein“ ist also verbunden mit dem relativ langen Entwicklungs-Übergang, der zur Neuverknüpfung von Nervennetzen gehört. Und mit G-Methoden, die eher unendlich leer sind und als „automatisierte“ Aufgabenlösungen „wahrgenommen“ werden.

Letzteres ist fast nicht wahrnehmbar; vielleicht kann man es dem Un(ter)bewussten zuzählen?

Grundlegend ist es so, dass jede Phase mit allen anderen, besonders den vorhergehenden, verbunden ist. Das kann man sich für die Forschung zunutze machen. Wenn psychisch neue Erfahrungen, Gedanken, Leistungen erzeugt werden, dann spielt sich auf der Phasen-Ebene materialer Art ein physikalisch (mess-/)feststellbarer Stoffwechsellaufwand (Synthese, Umbildung von Proteinen, stärkere Durchblutung, Sauerstoffverbrauch) ab.

Aber diese synaptischen Neuverknüpfungen, Verstärkungen oder Abschwächungen bestehender synaptischer Kontakte sind eben nur material inhaltlich, jedoch nicht für die höhere Ebene als nur formale Voraussetzung hinreichend. Diese Differenz wird im/als als unendliches Übergangs-Feld verändert, beseitigt.

Bei Akten der Aufmerksamkeit, des Bewusstseins, werden „I/E“, beziehungsweise „I/E/N/G“ gebildet. Auf der materialen Ebene werden im anterioren Gyrus cinguli der Übergang zwischen präfrontalem Cortex (E) und limbischem System („I“) hergestellt.

Die spezifisch sprachlichen Areale (Broca, Wernicke) sind gleichfalls aktiv: Es geht darum, in den biologischen Gehirnfunktionen die Übergänge zwischen z, w und Gehirn und zwischen Gehirn und Geist genauer zu analysieren.

Zum Beispiel könnte die Zweiheit „Kanal öffnen/schließen“ von z, w her kommen und zu den vielen geistigen Qualitäten (so E, G, N) führen.

Relativ einfache und häufige Atome (Na, K, Ca) garantieren eine einfache, wichtige Eigenschaft, auf der „alles“ aufbauen kann. Entsprechend „einfach“

sind in allen Axiomen und in der Philosophie die Basis.

Die Frage ist, wie sich aus solcher Basis-Chemie, beziehungsweise aus den Einfachheiten das Komplexere konstituieren lässt. Ein Beispiel ist die Koinzidenz, das Zusammentreffen zweier Erregungsströme in einer Zelle als verantwortlich für längerfristige Veränderung, als Basis für die

„Gedächtnisbildung“, und für „Lernen“. Zwischenglied ist die Synapsis, die Kontakte zwischen Nervenzellen, und die Veränderung der Synapsis.

Die Existenz von LTP und ihre Lokalisation im Gehirn ist unumstritten; aber solche naturwissenschaftliche Erkenntnis kann noch nicht hinreichend für die Erklärung von „Gedächtnis, Lernen u.ä.“ sein. Es kommt auf die Weiterentwicklung, den Übergang von Natur mit ihren $e^- - e^+$ - Relationen als S_w - und R_w , und daraus. als G, N, I, E an.

Bloße „Bilder“, „Assoziationen“ sollte man nicht akzeptieren. Die synaptischen Veränderungen als Langzeitpotenzierungen (LTP) sollen (notwendige) Erklärungen für „Gedächtnis und Lernen“ sein. So wird der „assoziative“ Lernmechanismus mit seinen „neuen Infos“ mit jenen Verstärkungen der synaptischen Kontakte zwischen Nervenzellen notwendig parallelisiert.

Die „Kausalität“, „Gleichzeitigkeit“ und „Repräsentation“ der Umweltgeschehnisse im Gehirn sind dann - formale - Gemeinsamkeiten; wir reduzieren diese auf N, G-E in jenen zwei Entwicklungsphasen. Aber das ist nicht hinreichend.

Die räumliche und zeitliche Koinzidenz, welche Basis für die geistige Assoziativität ist, hat als R_w , R_z ihr materielles Analogon zwischen den e^- -Netzen im Gehirn. Auch das ist wieder ein Beweis dafür, dass man „e“ als R (und S) darstellen muss. Die „Kausalität“ ist dabei der - undurchsichtige und im Begrifflichen wie im Konkreten sich abspielende - zusammenfassende Mechanismus. Dass LTP ein relativ langsamer Prozess ist, es aber auch synaptische Modifikationen geben muss, die schnell ablaufen müssen, ist aus der Aktivität des Bewusstseins abzuleiten.

Die Physik der Atome und Moleküle müsste diese Bandbreite an zeitlichen Unterschieden hergeben. Was können die „schnellen“ zusätzlich leisten? Die Geschwindigkeit, Schnelligkeit, die Menge an repräsentationaler Struktur, die pro Zeiteinheit entsteht, ist möglicherweise Ausgangspunkt für folgende Überlegung: Wenn äußere Objekte und Abläufe repräsentiert werden, wird mehr oder weniger lange Zeit gebraucht. Aber beim Bezug auf eigene, interne Zustände und Aussagen über den eigenen Zustand des Gehirns, zum Beispiel „ich denke, dass ich denke“, entsteht das „Gefühl“, zeitlos zu agieren.

Diese Unendlichkeit, es ist die der E-Existenz. kann nur mit R_w , R_z als vorraumzeitlichen Größe verstanden werden.

„Das Bewusstsein“ besteht aus Identitätsfunktionen (G und E) und aus N

und „I“ sowie aus selbstreferentiellen Repräsentationen, den Relationen „N/G“ und „I/E“.

Hier geht es darum, dementsprechende Synapsentätigkeit und Strukturen, Funktionen der Molekülphysik zu finden und zuzuordnen.

„Bewusstsein“ sei dann vor allem als Relationierungen (\rightarrow Assembly-Bildung, „Cortical Cell Assemblies“) von ausreichender Produktionsrate corticaler repräsentationaler Strukturen abhängig.

Diese synaptischen Mechanismen modellieren wir als Relationsdynamik „I/E/G/N“. Es entstehen durch diese assemblies Metarepräsentationen. Das modellieren wir grundsätzlich: „N/G“, „I/E“ Genauer, die „I/E/N/G“-Relationen haben die „Entwicklung“ zur Folge; ($\rightarrow I \rightarrow N, G \rightarrow E \rightarrow N, G \rightarrow I' \rightarrow \text{etc.}$) und damit die Erreichung einer höheren Ebene und Phase. Hier materiell als Ablauf an der NMDA-Synapse.

Welche Instanz steuert die Formation der corticalen assemblies?

Allgemein gilt, aus den doppelt unendlichen Relationen entstehen die „I“ „von selbst“; zum Beispiel wird aus „N/G“ das „I“. Andererseits ist dieser synaptische Prozess in alle seine Entwicklungsvorstufen und Parallelabläufe in anderen Organen (physikalische und biologische Netze) eingebunden. Und die „I“ dieser Phasen erzeugen ihrerseits „I“. Im unendlichen I-Feld hängen alle „I“ zusammen.

Die Frage, woher die Steuerung („I“) oder NMDA-Synapsen kommen, kann über das $E \rightarrow N, G \rightarrow I \rightarrow \text{etc.}$ -Modell, formal und hier inhaltlich, beantwortet werden. Das heißt, spezifische corticale Regionen (E) werden von subcortikalen limbischen und retikulären Zentren („I“) beeinflusst, angesteuert. Und zwar werden die corticalen Areale angesteuert, welche für die zu bewältigenden Aufgaben spezifisch sind. Welche Aufgaben aber zu einem bestimmten Zeitpunkt anzugehen sind, bestimmt wiederum das Gedächtnis (E) und das Bewertungs-(„I“)-System, das über das Reticularis-System den Cortex und seine Assembly-Bildung steuert. Das „Gedächtnissystem“ (E) weiß nicht von selbst, was es tun muss, sondern erfährt dies vom limbischen System als dem Bewertungs- und Entscheidungssystem („I“).

Es ist - umfassender - die ganze Vorgeschichte des Gehirns und die zyklischen Verknüpfungen aller seiner Funktionen: So die Sinnes-, Motorzentren, Wahrnehmung, Bewertung, Gedächtnis, Verhalten, Aufmerksamkeit, etc Gerade die letzten beiden weisen auf „Abläufe, Vorgänge“ hin und damit auf N, G, die zu den I, E vermittelnd und entwickelnd hinzukommen. Aber ist das ein unendlicher Kreislauf zwischen „Verhalten, Wahrnehmung, Bewertung, Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Wahrnehmung“?

Ja und Nein. Man muss dazu hier die Entwicklung sehen: Jedes Mal, wenn

eine dieser Phasen genutzt wird, treten alle verändernden Wechselwirkungen ein. Daher muss man von einer Art „Spirale“ in der Entwicklungs-Haupt-Richtung reden.

Die durch Reize ausgelösten elektrischen Hirn-Wellen, welche Aktivitätsschwankungen im Cortex sind, werden erst ab einer gewissen Stärke (P300-Welle) mit „Bewusstsein“ und Wahrnehmung korreliert. Das heißt auf der naturwissenschaftlichen Seite (e⁻) kann man die „formale“ Seite (die Tatsache von „Wahrnehmung“) gut korrelieren. Was fehlt, ist der Übergang zu den „Qualia“.

Die „P300-Welle“ kann in zweierlei Hinsicht - wie alle diese „Netze“ als e⁻ Komplexe - analysiert werden: Formal erscheint sie 300 Millisekunden nach Darbietung des Reizes. Und die Höhe der Amplitude stellt den „Aufmerksamkeits- und Bewusstseinszustand“ der VP dar; je „bedeutungsvoller“ der wahrgenommene Reiz für die VP ist, umso höher die Amplitude; das muss letztlich als N, G gesehen werden. Inhaltlich „repräsentiert“ P300 das Zusammentreffen spezifischer Sinnessignale aus der Formatio reticularis etc. sowie Gedächtnisinhalte und limbische Bewertungen, also „E“ und „I“.

Die „Komplexität“ der Reize und der beteiligten kognitiven Systeme bedeutet, dass tendenziell Unendlichkeiten durchlaufen und errechnet werden müssen. Um diese schließlich zu „Endlichkeiten“ („z/w“) zu vereinen, benötigt es einen gewissen Zeitaufwand; je komplexer das ist, umso länger dauert es bis die P300-Welle als „Ergebnis“ der Gesamrelation gebildet wird.

In diesen unendlichen Übergängen gibt es viele „Abstufungen“ derart, dass das auch als „Unvollständigkeiten“ bezeichnet werden kann; mal fehlen genügend Relationen zum „Gedächtnis“; mal überwiegt der emotionale Einfluss; mal fehlt das, was als „Gewissheit“ eine weitere Funktion des Hirns ist. Der Traum ist beispielsweise so beschreibbar. Deshalb sind visuelle, auditorische, motorische und emotionale Areale beteiligt, aber es fehlen andere Areale und Funktionen, zum Beispiel die „Gewissheit“, so, „dass das nur ein Traum ist“ oder das Gedächtnis „an die Traum Inhalte“.

Alle beteiligten Hirnareale kann man in zwei Funktionen erkennen: Das „rationale System“, die Fokussierung, sich auf Dinge zu konzentrieren, Perzeption, Kognition. (Raphe-Kerne und locus coeruleus, etc.). Sowie das kreative System (cholinerges System); es bringt corticale Netzwerke der Wahrnehmung und des Gedächtnisses „in Bewegung“.

Philosophisch geht es um E, N-G vs. I, I/E und N/G.

Die E-Seite differenziert sich in vielen wahrnehmbaren Phänomenen, zum Beispiel als Rationalität oder als Erregung des Gedächtnisses (E) durch Wahrnehmungen. Die I-Seite dagegen so: Als beliebige Aktivierung von Gedächtnisinhalten; Bizarrheit der Träume, Inkongruenz des Inhalts der

Träume, wenn Dinge und Erlebnisse nicht zueinander passen; Diskontinuität des Geschehens; abrupte Ortswechsel; Verwandlungen; kognitive Unschärfe unbekannte Sprache.

Wichtig ist nun, zu beiden Seiten der „Wahrnehmbarkeit“ gehören hirnormale Funktionen, also materiale Vorgänge, zum Beispiel monoaminerge vs. das cholinerge System; REM --Neurone - on,off - und der Cortex, der chaotisch halluziniert oder rational ist. So dass man beides (Geist und Hirn) durch eine gemeinsame Philosophie erklären kann und hier auf beide I, E, N, G etc. anwenden kann. Wir halten „Träume“ für I/E-Gebilde, das heißt, dass diese nicht total chaotisch („I“ zu „I“) sind, aber dass sie auch keinen strengen rational nachvollziehbaren Regeln (E) gehorchen. Träume können oft ebenso logisch, rational, regelmäßig und konsistent sein, wie sie andererseits auch chaotische Züge aufweisen. Formen, Bedeutungen etc. sind aber stets I/E-Relationen; bei „Träumen“ überwiegt aber das „I“, - welches im Normalerleben eher vernachlässigt wird.

Philosophisch formuliert, geht es um I/E, I-E, N/G und N-G; beschreibend formuliert, um die Bildung von „Zusammenhang (G/E , N/G, I/E) und „Zusammenhanglosigkeit“ (N, G, I, E). Die materiellen Zusammenhänge (bzw. Trennungen) im Gehirn, zum Beispiel in Gedächtnisarealen, die ebenfalls als „enge Relationen“ und „zugleich“ als deren „Trennung“ in Kraft sind, müssen dadurch als „ungenau arbeitend“ gelten .

Diese auf „N-G zu N/G“ (dito für I, E) beruhenden Übergänge als unendliche Felder, müssen jene Freiheiten haben. Was hier als „Versagen“ verstanden wird, aber als „freie Assoziation“ (Gedankensprünge) u.ä. grundwichtig ist.

Das Zusammenspiel von Cortex, Raphe-Kernen, Locus Coeruleus, limbischem System und Hippocampus erzeugt „I/E“ und „N/G“ im Gleichgewicht. Begrifflich erscheint das als E, G, N, das heißt als Rationalität etc.

Die „Freiheit“, die Kreativität des kognitiven und emotionalen Systems, wird durch „I“ allein dargestellt, was materiell durch die „chaotischen“ Wirkungen des cholinergen Systems bedingt ist.

„Bewusstsein“ ist insofern ein „öffentlicher“ Prozess, solange er mit technischen Mitteln (PET) elektrodynamisch Hirnpotentiale für „jedermann“, „wissenschaftlich“ zugänglich macht. Aber erst die Ii, Ei sind die „privaten Sphären“; sie sind also elektrodynamisch nicht erkennbar. Damit ist hier der Übergang von der Physik zum subjektiven Geist als objektiver und subjektiver dargestellt.

Die formale Seite des „Ich“ ist das Bewusstsein seiner selbst. Das

Eigensignal des Gehirns ist nicht inhaltlicher Art; es ist nur die Wahrnehmung der allgemeinen Bedingungen und Funktionen. Die Inhalte ergeben sich aus dem Zusammenspiel der materiellen Teile des Gehirns.

„Äußerungen“, wie zum Beispiel die „Wahrnehmung“ oder das „Bewusstsein“ sind stets Einheitsbildungen aus komplexen I/E-Relationen ($E \rightarrow N, G \rightarrow I \rightarrow \text{etc.}$). Diese Komplexe enthalten biologische, kulturelle etc. und individuelle Funktionen, Strukturen (I, E); und zwar als Interaktionen (N, G) zwischen ihnen und der Umwelt oder zwischen Artgenossen, sowie das empirische Erfassen der Umwelt (G, E), das Erkennen (E, I) ihrer und anderer Interessen, zum Beispiel die Kommunikation mit der Familie etc. ($\rightarrow N, G, I, E$).

Natürlich werden diese E, als Einheiten von Komplexen, von „außen“ wieder den „I“ unterstellt: Das bedeutet zum Beispiel, die Lebewesen müssen dasjenige wahrnehmen, das für ihr Überleben wichtig ist.

Diese „I/E-Wechselwirkung“ formt alles hier, ob den biologischen Bau der Sinnesorgane oder das soziale, kulturelle Zusammenleben.

Die bekannte Tatsache, dass wir und alle Lebewesen vom Bau und der Leistung ihrer Sinnesorgane nur einen winzigen Teil der Welt erkennen können, zeigt die zwei grundlegenden philosophischen Tatsachen, dass die „E-Vollendung“ noch aussteht. Zum Beispiel die Erarbeitung der Kenntnisse des Makro- und Mikrobereichs für die Sinne der Menschen. Und da die I-Seite unendlich und offen ist, ist auch von daher für die Sinne niemals ein „Ende“ der sinnlichen Erkenntnisse möglich.

Die Sinnesorgane und zum Teil das Gehirn überhaupt sind noch sehr an das bloße Überleben in unmittelbarer Umgebung beschränkt und daran gebunden.

Das ZNS, das Gehirn, die Nervenzellen gewinnen die Info aus der Umwelt über die Sinnesrezeptoren als spezifische elektrische Impulse, Aktionspotentiale. Sie stellen die allgemeinen Kommunizierungen her und erzeugen zum Beispiel Verhalten, Motorik, Geist, Denken. Dabei ist die zweifache Transduktion von Umweltereignissen in Nervenimpulse und von da in Gehirnfunktion, wie Denken als Beispiel, das eigentliche Problem. Stets aber geht es um jene elektrischen Aktionspotentiale. Wie können sie solche unterscheidbaren Formen und Funktionen annehmen? Wie ist die „Interpretation“ der e^- zu erklären, das heißt, wann sind e^- Befehle für die Motorik, wann wird aus e^- Geist, Denken?

Diese Differenzierung geschieht formal gesehen in den verschiedenen Hirn-Arealen; dort zum Beispiel als Sehen, Hören; als Farbe, Klang, Bewegung etc.

„Inhaltlich“ ist das nur möglich, weil e^- aus S_w und R_w und R_z besteht. Und es dabei verschiedene Stadien gibt, zum Beispiel wenig S_w , viel R_w ,

viele R_w -Differenzierungen etc.

Wie sehen dann die Aktivitäten der lokal konzentrierten Nervenzellen, zum Beispiel für den Sehvorgang aus? Es geht um die Umwandlung der e^- in R_w - und S_w -Abstufungen.

Das ist begleitet - und erst dadurch wird die „gesehene Welt“ konstituiert - von tendenziell unendlich vielen Wechselwirkungen. Sowie auch mit allen anderen Hirnfunktionen und tendenziell unendlich vielen Differenzierungen (R_z , von e^+ her).

Erst die Relationen beider Vorgänge gibt etwas „Neues“; nämlich die „erlebbare, sichtbare Welt“.

Die Einzelzelle ist „ungenau“, „unzuverlässig“, konkret kommt das von Aktivitätsschwankungen; genauer, sie bewahrt sich ihre notwendigen Freiheiten (R -, I -Freiheiten) als Multifunktionalitäten. Während Zellverbände aus diesen I -Vielheiten solche Gemeinsamkeiten rausfiltern, die für die „übergeordneten“ Ziele wichtig sind; „Ensemble-Codierung“. Diese übergeordneten und als Entwicklung weiterführenden Reizmerkmale sind die Basis der nächst höheren Entwicklungsebene, so der Emotionalität beispielsweise. Das gilt auch für die formalen Dimensionen, zum Beispiel für die Intensität oder für die Zeitdauer eines Reizes.

Die Grunddualität z, w sowie z/w haben sich bis hier in folgender Weise entwickelt: Die Sinnesrezeptoren haben die physikalischen Umweltgeschehnisse in Elementarereignisse zerlegt. Zum Beispiel als Wellenlänge ($\rightarrow R_w$) und Licht-Intensität ($\rightarrow S_w$); mehr als zwei dieser Möglichkeiten gibt es hier nicht. Analog sind das im auditorischen System die Frequenz ($1/R_w$) und die Stärke der Schallwellen ($\rightarrow S_w$). Das heißt, für alle weiteren Entwicklungen, Verarbeitungen und theoretischen Erklärungen stehen jeweils nur S_w, R_w zur Verfügung.

Nun beginnen die zwei formalen Seiten von der „ z, w zu z/w -Einheit“ zu wirken: Als die Erhaltung und Erzeugung von maximaler Einfachheit, als elementare Inhalte, und die Relationierung bis zur maximal komplexen Beziehung (Gestalten, Szenen, etc.).

Wobei von z, w (beziehungsweise von R_w, R_z, S_z, S_w) und von z/w jeweils unbegrenzt viele gleiche z und w nebeneinander und zugleich existieren.

Die Konstruktion der Wahrnehmungswelt erfüllt also die Dreiheit „ z, w und z/w und $z-w$ zu z/w “. In der präkognitiven Phase der Wahrnehmung geschieht das durch Vorgänge, die man als „konvergente“ (z/w zu z, w) (eventuell nur z/w) oder „parallele“ (z, w , denn alle z sind von allen w hierin getrennt) oder „divergente“ (Trennung der z, w von den z/w) als Kombinationen ansehen kann.

Man kann die drei Stadien unterscheiden: Die „Entstehung“ von I/E aus „ I “

und „E“, und N/G aus N und G sowie „z/w“ aus z und w. Die Schaffung neuer Infos als Bedeutungserzeugung ist ein formal-konvergenter Vorgang, das heißt, bestehende „Infos“ werden nur vereint.

Die „Divergenz“ ist dann die „Wirkung“ von „I/E“, die „I“ und „E“ wirken auf - alle - anderen Infos und Zentren.

Jede Info, ob erst entstanden oder weiter wirkend, bleibt bestehen, im „Gleichgewicht“ erhalten, „parallel“ zu allen anderen Stadien und Vorgängen. Das Gehirn muss also für alle drei Stadien, Vorgänge separate Verarbeitungsbahnen und große Netzwerke haben.

„Gedächtnis“, (vorher) „Aufmerksamkeit“, „Bewusstheit“ (bewusste Wahrnehmung zum Beispiel) sind Umschreibungen von E-Erzeugnissen, E-Bestand. Analog dazu („Trieb“ zu „Gedächtnis“) gibt es „I-Erzeuger“, „I-Bestand“ („Bewertung“ etc.).

Entsprechend gibt es dazu in sub-/und corticaler Ebene die entsprechenden Areale und Vorgänge. Diese werden - in der Kindheit, aber auch später - als neue Nervenetze im Kontext wichtiger Wahrnehmungs/-inhalte neu angelegt.

Da es dann (in der „Praxis“) immer mehr um routinemäßige Bewältigungen geht, muss das bewusste (G, E) und willensmäßige (I) Erarbeiten nicht mehr sein und es treten I/E-Relationen an dessen Stelle, wo das gespeicherte „I“ das gespeicherte „E“ aktiviert, in beider Wechselwirkung.

„Je komplexer eine Wahrnehmungsleistung oder motorisches Handeln ist, desto besser geht sie unbewusst vonstatten, weil Komplexität „viele „I“ zu vielen „E“, und Bewusstsein“ G, E bedeutet; das allerdings äußerlich auch von einem „I“ gesteuert. Dieses „I“ ist jenes, das in der Errichtungs-/Trainingsphase notwendig ist und das später überflüssig und aufgehoben wird.

Bereits einzelne Objekte, Ereignisse werden nicht von einzelnen Neuronen, sondern von Neuronen-Ensembles codiert. Weil die Relationalität dasjenige ist, was Entwicklung, Neues erzeugt; also hier den Übergang vom Biologischen zur kognitiven, mentalen Ebene der Begrifflichkeit und der Übergang von dort zu den sprachlichen Worten etc.

Je komplexer die Objekte und Ereignisse und je größer der Entwicklungssprung, umso mehr Relationalität wird erfordert:

Je höher die Entwicklungsphase, zum Beispiel bis kurz vor den objektiven Geist (E, N, G, I) als „Kategorisieren, Abstrahieren, Generalisieren, Konstanzleistungen“, umso mehr Vorphasen wirken dabei mit.

Als Gehirnfunktion zeigt sich das so: Dass die Aktivität vieler Netzwerke in Relation und auch parallel mitwirken muss. Und zwar, weil zum Beispiel „das Generalisieren“ „alles“ umfasst, also dies „Alles“ relationieren muss, und weil es tendenziell unendlich vieles zu „einem“ Ganzen zusammenfassen muss

etc.

Es geht also - traditionell - um „drei Welten“; diese verbinden wir sinnvoll in der Entwicklung. Die Beschaffenheit der physikalischen Außenwelt wird deshalb hauptsächlich als e^- (S_w , R_w) gesehen, weil die Welt der neuronalen Gehirn-Ereignisse ebenfalls als e^- darstellbar ist. Das aber in einer typischen, systematischen Abschwächung der S_w und als Vervielfachung der R_w sowie als tendenziell unendlich komplexe Netz-Hierarchien. Und die subjektive Welt der „Erlebnisse“ kann daraus als Übergang der beiden R-Aspekte zu „I“ und der R_z/R_w zu E etc. interpretiert werden. Das heißt, es gibt: eine Verwandtschaft dieser drei Welten sowie ihre Unterschiede.

Die Regeln, welche die Zerlegung der Wahrnehmung in Elementarereignisse sind und dann zu „bedeutungshaften Inhalten“ der Wahrnehmung wieder zusammensetzt werden, sind „menschlichen“, kulturellen, historischen Ursprungs. Es sind die an der E-Entwicklung und I-Entfaltung orientierten menschlichen „Regeln“. Sie sind teils stammesgeschichtlich erworben, teils je erfahrungsbedingt. Man kann sie aber den biologischen, natürlichen Regeln der Wahrnehmung nicht nur konfrontieren

Um das unendliche Übergangs-Feld zu schaffen, das heißt, Freiheit, Phantasie zu erhalten, muss das subjektive Durchgangsstadium möglichst wenige Axiome und Elemente aus der endlichen - aber prinzipiell sehr vielseitigen - Welt übernehmen, in die Welt der unendlichen Erzeugung. Jene Erzeugung baut auf wenigen Axiomen und auf den vier Elementen E.I.N,G auf; der Mensch erzeugt die Axiome, auf dem Weg, der die Fülle der Welt auf OG reduziert. Diese Reduzierung geschieht zum Beispiel dadurch, dass das Subjekt (Ii, Ii/Ei) im Sinnessystem vieles ausblendet, negiert (N). Alle diese menschlichen „I“ und „I/E“ konstituieren das subjektiv bewusste Leben; zum Beispiel als Farb-Wahrnehmung, Bedeutungshaftes, Ich-Identität, Vorstellungen, Denken, Sprache, etc. Aber die Behauptung, diese - hoch komplizierten - Konstrukte hätten mit der Ding-Welt nichts zu tun, ist falsch. Beide sind über die Entwicklung auf philosophischer Ebene Verwandte.

Bei beidem, der Wahrnehmung, Erkennung „einer großen Anzahl von elementaren Merkmalen“ und deren Zusammenfassung zu bedeutungsvollen Einheiten, spielt „E“ eine Rolle. Aber der Übergang zwischen beiden ist ein „Feld“ mehrfach unendlicher Art, in welchem jene „Bedeutung“ erzeugt wird. Wie kann „Bedeutung“ (I/E) im unendlichen Feld zwischen „I“ und E 1 und E n entstehen? Sie kann da nur gesteigert werden, „vollendet“ als „En“ zum unendlich differenzierten „I“. Denn schon in E 1 herrscht „Bedeutung“, welche die Linguisten nicht sehen wollen, weil sie sie im unendlichen Prozess der Trennung I - E theoretisch nicht sehen mögen.

Die Freiheit der Fokussierung auf individuelle oder elementare Details oder auf die „OG-Kategorien“ oder auf beides zugleich ist dem Menschen auf einer weiteren Meta-Ebene gegeben. Das ZNS hat das vorbereitet: Für die Gewinnung elementarer Merkmale wird das retinale Bild an den Ort des schärfsten Sehens gebracht, und schon dort wird es weiter analysiert, zerlegt, zum Beispiel in Helligkeit, Wellenlänge, Kontrast, Bewegung; alles das sind noch e- Details..

Es kommt also auf eine gleichzeitige Aktivität sehr vieler Zellen an, um globale und kategoriale Aspekte zu erzeugen, zum Beispiel Gestaltwahrnehmungen. Wie gesagt, sind dabei jeweils eine ganze Reihe von Gehirn-Arealen beteiligt.

Je „einfacher“ die Gestalten - so. präkognitive Aspekte der visuellen Wahrnehmung, wie Größe oder Bewegungsrichtung - umso weniger komplex sind die Relations-Netze.

Keine Hirnregion (Neuronen, Verband) kann Details wahrnehmen und gleichzeitig deren Bedeutung erfassen. Weil - formal-gesehen - das zwei prinzipiell verschiedene Sphären sind: Die G- und N-Methodik und „Inhaltlich“ E, I/E, „I“ : Sie werden zur Wahrnehmung eines Objektes als die simultane Aktivität vieler Zellverbände gebraucht.

Der Wahrnehmungsinhalt wird dann zusammengesetzt aus vielen, in vielen getrennten corticalen Arealen erarbeiteten, getrennten Aspekten, die parallel laufen und erst im wahrgenommenen Objekt korrelieren. Sowie als die Erzeugung von „Bedeutung“ neben jenen begrenzten Detailaspekten und Kategorienaspekten. Sie ist wohl eher eine Relation und nicht eine Parallelität im Gehirn. Nämlich die zwischen den corticalen Arealen und deren Identifizierungsfähigkeit sowie den I-Bereichen im limbischen System. Die endgültige Bewusstseinsseinheit ist dann die Relation der zwei genannten Möglichkeiten.

Hirnläsionen (Objektagnosie) weisen darauf hin, dass es vielfache - und jene Zweiheit - gleichzeitige Repräsentationen eines Objektes oder Geschehnisses gibt. So können Patienten jedes Detail eines Objektes feststellen, aber nicht das Objekt als Ganzes bestimmen. Die subjektiv empfundene Einheit der „Wahrnehmung“ wird im Gehirn dann durch jene Meta-Relationierungen hergestellt; zum Beispiel als Konstitution von Objekten oder von Szenen.

Es gibt also zwei Quellen der Konstitution von „Bedeutungen“, jene - formale - aus der Gehirnfunktion, und die Inhalte, für den Einzelmenschen, aus „Erfahrung“. Das heißt, aus kultureller, historischer, gesellschaftlicher Überlieferung (Eg/I_g). Ist das die „Vorerfahrung des kognitiven Systems“? Diese wird als „Grundorganisation des Gehirns“ angesehen sowie in der Stammesgeschichte gebildet und innerlich „geordnet“, als „verknüpfte Areale“

etc.

Historische, gesellschaftliche, individuelle Erfahrung und die Erfahrungsunabhängigkeit der Gene, die Ordnungsstruktur des Gehirns sind zwei Seiten eines erzeugenden Systems. Deren Relation ist der Motor dieses relativ selbstständigen selbstorganisierenden Systems. Aber das Gehirn hat seine ganz eigene Weise der Selbstkonstitution - und auch der Selbstheilung, der Rekonstruktion.

Wenn bei ordnungs- und strukturbildenden Gehirnprozessen Umweltinteraktionen notwendig und wirksam sind, dann deshalb - und derart - weil beides von der gemeinsamen philosophischen Metaebene abhängt. Zum Beispiel beim Abgleich zwischen visuellen Arealen im Gehirn und bei der Steuerung der Augenstellung.

Die Wechselwirkung, erst mal im Gehirn, dann wird zwischen dieser intrinsischen und der umweltrelationierten Wechselbeziehung stets wieder E produziert, ob als Netze oder anders.

Diese E sind relativ „starr“ - und das immer mehr – und mit selbstorganisierenden Prozessen (G) eng verbunden.

Damit hat jedes - durch „I“ „unsicher werdendes“ - Denken eine feste Basis. Die früh-ontogenetisch erworbene Grundausrüstung (hell, dunkel, Farbe, Bewegung, Raum) steht in der „allgemeinen Entwicklung“ bereit, so zu Beginn der Phylogenese - also auch bei Affen und bei niederen Säugern. Diese „präkognitiven“ Phasen, hier die der Wahrnehmung, sind der Übergang zwischen Hirn und Begrifflichkeit. Sie sind auch unbewusste, automatisierte Prozesse und Ähnliches. Philosophisch sind sie als E, I, N, G darzustellen. Später werden aus deren fast unendlich komplexen Kombinationen echte, endliche Begrifflichkeiten.

Die Gestaltungstheorie zur Wahrnehmung beruht formal auf „E“, als E_1 (Teil) $\rightarrow E_n$ (Ganzes); wobei unklar ist, woher der „Sinn des Ganzen“ kommt. Aber die „visuelle Wahrnehmung“ und ihre präkognitive Basis sind die „lokalen Details“, Teile, die selbst stets schon als „sinnvoll“ („I“, „I/E“) erfasst sind. Wird in den Teilen kein „Sinn“ („I“, I/E) angelegt, dann bleibt nur das quantitative Verfahren (N,G), wie zum Beispiel, jeden Bildpunkt als Merkmal mit jedem anderen zu „vergleichen“ oder zu „addieren“. Der „Sinn“ besteht vor allem aber darin, einfache geometrische Details, so die „Bewegung“, aus „Erfahrung“ hervorzuheben, und diese als gleichbleibend zu extrapolieren; zum Beispiel die Bewegungsrichtung („I“), oder die Geschwindigkeit beibehaltend zu denken.

„Gestalt“ ist also hier erweitert zu erfassen.

Die „Bildpunkte“ werden zu „Objekten“ vereint: E_1 zu E_n . Diese E-Konfiguration, als „Gesetze des Sehens“ auch theoretisch relativ

verselbstständigt, sind in ihrer E-Funktion außerordentlich wirkungsvoll und daher willensmäßig („I“) nicht außer Kraft zu setzen, das heißt, „I“ hat allein keine Chance zu „I/E“ und damit zu „Neuem“ zu werden.

Die komplexen Wahrnehmungen und Wahrnehmungsgesetze, die mit „Figur-Hintergrund-Unterscheidungen“ zu tun haben, stellen an die Be- und Verarbeitungsfunktion des Hirns erhöhte Anforderungen. Es geht dabei stets und nur um: „Trennungen“ (Rw, N), zum Beispiel Figur-Hintergrund, Bewegung-Stillstand, Augen- Kopf/Körper-Bewegung zu Objektbewegung. Dann geht es um die Bewegungsdynamik als Geschwindigkeit (N/G) – Bewegungsrichtung (R,I). Schließlich um Dynamik – Identitäten (E,G), zum Beispiel die Ruhe der Objekte oder das Gleichbleiben der Bewegung, Abstrakter gesehen, geht es dabei um Raum-Vorstellungen (Objekt im Raum, Bewegungsparallaxe, Winkelgeschwindigkeit).

Also: G, N-G, N/G, S, R, $R_{z/w}$, E, I .

Komplizierte Objekte vereint das visuelle System, indem die Bildpunkte mit Hilfe einfacher geometrischer Muster (z.B. Sinuskurven) „erkannt“ werden und dadurch komplexe Geschwindigkeitsänderungen und Bewegungsrichtungen, räumliche Tiefe und ähnliches vereinfacht werden. Die Gestaltungstheorie, die Gesetze des Sehens, beruhen allgemein auf dem Prinzip der maximalen Einfachheit, der Kohärenz und Konsistenz, der größten Eindeutigkeit, das heißt, auf minimaler Komplexität von Gestaltmustern: G, E und N/G. Diese „Vereinfachungen“, reduziert auf I, E, N, G in geometrischer etc. Konkretisierung, hat den überlebensnotwendigen Vorteil, zu schneller, verlässlicher, stabiler Wahrnehmung zu verhelfen. Aber man kann darüber nicht vergessen, dass auch relativ komplexe Relationen dieser einfachen zur Objekterkennung genutzt werden. Zum Beispiel Helligkeits-, Farbkontraste, Bewegung, räumliche tiefe, Oberflächentextur, etc.

Welches aus dem unendlichen Übergangsfeld zwischen beiden, einfach und/oder komplex, jeweils die Wahl ist, wird von der Situations-Relevanz bestimmt.

Wahrnehmung und Gedächtnis sind zwei E-, G- Varianten. Sie unterscheiden sich als Entwicklungsphasen und als Relation zur Außenwelt (Wahrnehmung) sowie als Relation im Gehirn (Gedächtnis), sind aber beides mal durch E, G erklärbar.

Neue Infos werden im Gedächtnis niedergelegt und stehen neuer Wahrnehmung zur Verfügung.

Die Einheit der Wahrnehmung wird durch das höher entwickelte G und N/G bewirkt. Das ist die Gehirnfunktion (Ratio, Dialektik), die die empirische G-Variante kraft ihrer höheren Allgemeinheit „steuert“. Die „Einheit der Wahrnehmung“ wird so befördert, durch das Gedächtnis als Bindungssystem.

Alle Varianten von G-Erzeugung (Wahrnehmung, Gedächtnis, Aufmerksamkeit, Erkennen) sind über ihre Entwicklung verwandt. Auf neuronaler Ebene werden die komplexeren „Rz/Rw“, dazu Sz/Sw, zum Beispiel „Farbe, komplexe Formen, Bewegung/-srichtung, Konturen, Hintergrund“ durch die grundlegenden einfachsten Rz/Rw-Relationen „markiert“ und zu einer „sinnvollen Einheit“ vereint. Das aber ist die Raum-Zeit. Als „3 Rz/3 Rw“, welches Modell ihr Gegenstück dann in Zentren aktiver Nervenzellen hat. Da hiermit die größten „Netze“, die das Gehirn bilden kann, an der Bildung der Einheit (der Wahrnehmung) beteiligt sind, müsste man deren elektrodynamische Aktivität im/als Gehirn physikalisch feststellen können. In der Tat ist diese kohärente Aktivität mit synchronen Oszillationen von Zellgruppen (35 - 90 Hz, „Gammawellen“) beobachtet worden. Die prinzipielle wp „Wechselwirkung.“ darin kann also auch auf diese experimentelle Art gesehen werden

Im gehirnephysiologischen Vorgang ist als Prinzip zu erkennen: Es werden zum Beispiel vorzugsweise Neurone synchronisiert, die mindestens in einer Eigenschaft ihrer rezeptiven Felder Ähnlichkeiten aufweisen, dass also der Cortex aktiv etwas zusammenfügt, was nicht offensichtlich zusammengehört. Das „N/G“ hat genau diese beiden Haupt-Varianten: Aktivität und Ähnlichkeit. Aber die Wechselwirkung zwischen „Teilen“ muss nicht symmetrisch sein und nicht synchrone (oder „rhythmische“) Aktivität der Teile sein.

Die Bildung neuer corticaler Ensembles und dabei oszillationale, rhythmische Aktivitäten dienen dem Zusammenspiel und dem entsprechend komplexer geistiger Erzeugnisse. Aber E'-Gebilde können wohl auch direkt und auf relativ einfache Weise erzeugt werden. So werden als G alle jene Verknüpfungen im „Gedächtnis“ niedergelegt, die sich einmal bewährt haben, so die zwischen „Raumzeitlichkeit“ und „Sinn“ (abstrakt „I/E und Rz/Rw.).

Die biologisch-neuronalen Netzwerke und deren begriffliche Funktionen, hier das Gedächtnis als Gestaltwahrnehmung, funktioniert meist schon, wenn eine kritische Menge von „Daten“ wirkt. Die Fähigkeit zur Komplettierung beruht auf der R- beziehungsweise „I“-Dynamik. Welche die prinzipielle Tendenz hat, je über I/E-Bildungen (hier „Gestalt“, Netzwerk), hinaus zu reichen.

Man muss dieses Zustandebringen einer „einheitlichen Wahrnehmung“ durch das Gehirn als eine Variante der E-Vollendung erkennen. Dazu gehören „Intensität des Trainings“ der Netzwerke; das Zusammenfassen/-passen der separaten Merkmale und von allem der Einsatz des „Vorwissens“ - der vorhergehenden E-Phasen - um die jeweiligen Bruchstücke von aktuellen Sinnesdaten zu vervollständigen, zu einem neuen „E“.

Die E-Varianten (hier Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Gedächtnis) haben - primär - keine Emotionalität, es fehlt „I“, also auch „I/E“; wenn aber „I“ in der Emotion sind, dienen sie dieser Vervollständigung der jeweiligen „Gestalt- oder Gesamtwahrnehmung“.

Es gehört eine Hypothesen-Bildung dazu, um schnell und verlässlich Information zu bekommen. Diese Hypothese wird von einem erfahrenen Gedächtnis unterstützt. Derart wird dann die „Einheit der Wahrnehmung“ gebündelt; „E“ wird kreativ erzeugt, dynamisch aus vorhergehenden E (Gedächtnis); wobei die Hypothese „Ii/Ei“ ist.

Wie kann man das Verhältnis „Geist-Gehirn“ allgemein beschreiben, um daran alle gängigen Theoreme zu messen? Wir betonen beides als Entwicklungs-Phasen, wo also die Denk-Details spezifische Vorgänger in der Struktur und Funktion des Biologisch-Organischen haben; zum Beispiel das „I“ vom R_w der e- -Netze.

Geist mit „Lebensprinzip“ gleichzusetzen, wie das in der Antike geschah, ist nicht so ganz falsch. Denn „Geist“ hat in der Entwicklung die Vorphase „Leben“, und umgekehrt merkt man bei Erklärungsversuchen von „Leben“, dass man die Organ-Funktion, vor allem die des Gehirn-Organ, einbeziehen muss.

Traditionell ist Geist „nicht Materie“, ist aber doch „irgendwie Materie“; ist er extrem „leichte“ Materie, „unkörperliches Wesen“, Geist als Gespenst? W_p muss die Entwicklung S_w , S_z eliminiert werden, um „Geist“ zu erreichen; die übrigbleibenden R-Aspekte sind dann aber auch Zwitter von der Art „Materie-Geist“. Die moderne philosophische Bedeutung baut auf den antiken Nous und Logos auf; aber was sind diese? Sie werden - zunächst - formal beschrieben, zum Beispiel als von Dualismus bestimmt. Dann als individueller Geist, Selbstbewusstsein (Aristoteles) und überindividuelle Idee, Vernunft (Anaxagoras, Platon). Wir sehen darin den Dualismus „Ii“ „Ei“ und/zu „Ig“, „Eg“ (objektiver Geist).

Bevor sich nach Kant eine gewisse E-Vollendung in Bezug auf den objektiven Geist (\rightarrow Hegel, Schelling) zeigt, wird bei Kant eine relative E-Vollendung für den „subjektiven“ Geist erarbeitet. Kant und andere umschreiben diesen als „Ich“, „Intelligenz“, „Bewusstsein überhaupt“, „transzendente Apperzeption“.

Auch hier folgt die Geistesgeschichte der sachlichen und objektiven E-Entwicklung.

Es ist deshalb eine Vereinfachung und Verkürzung, wenn die „gesamte Welt“ geschichtlich nur als eine Entwicklung vom subjektiven über den objektiven zum absoluten Geist (Hegel) gesehen wird - und die Naturgeschichte und

daher die „allgemeine Entwicklung“ fehlt.

Die hier notwendigen unendlichen Übergangs-Felder sehen zum Beispiel auch Folgendes vor: Bei jeder Tätigkeit des subjektiven Geistes - ob in grauer Vorzeit oder beim Hegel - fließt stets schon objektiver und absoluter Geist tätig ein. Es geht also um komplexe Verhältnisse, potentiell und tendenziell unendliche. Der subjektive Geist ist eng auf die empirische Methode bezogen; auf „individuelle, erlebbare Zustände“, das ist die G-Variante und die E-Phasik; hier als „Subjektivität mit I_i, E_i . Dennoch gibt es auch andere Methodenarten und andere Phasen. Weshalb es falsch ist, Wissenschaften nur auf G, E einzuschränken.

Überindividuelle Zustände wie Logik, Mathematik oder auch „lg,w“ sind ebenso „evident“, wie das subjektive Wissen und die Gefühle.

Der entscheidende Punkt: Es ist dies nur teilweise ein Gegensatz.

Zu fragen ist, ob es „den Geist“ gibt. Jeder Mensch hat, versteht und interpretiert Geistiges prinzipiell unvergleichbar für sich. Und das zeitlich, entwickelnd, veränderlich, irrend, etc. Das Geistige selber besteht aus „E“ (Wissen), „I“ (Wollen), welche beide unendliche „Eigenschaften“ haben, und aus „I/E“ in allen möglichen Relationen. Dennoch ist es falsch, dazu keine philosophische Systematik anzugeben, zum Beispiel, nicht die Genese von z, w aufzuweisen.

Zum „Intuitions-Gefühl“ (im Selbsterleben) trägt auch bei, dass Wahrnehmung/sinhalte, Denken, Vorstellen, Aufmerksamkeit, Erinnern, Wollen, Körper, Gefühle, in enger Wechselwirkung stehen (G). Während der Außenbereich der Subjektivität immer stark von diesen ihren Funktionen abgetrennt ist (N), zeigt für das Innere die „N/G-Relation“ dann, von G her, die Details „deutlich“, aber eben nicht als „Teil meiner selbst“.

Die Entwicklungsphasen und ihr Zusammenhang (Denken, Vorstellen, Erinnern, Wahrnehmung, Gefühle) - „Gefühle stehen zwischen Wahrnehmungen und Gedanken“ - müssen stets unter den Aspekten N, G, I, E, deren Mischungen und der Entwicklung aus z, w, z/w analysiert werden:

„Wahrnehmung“ ist „konkret“ und „orts-und objektbezogen“; bei uns als G, E bestimmt, „Gedanken“ sind eher: I/E und N/G. Daher sind Wahrnehmungen und Erinnerungen (G,E) weniger „lebhaft“ als Emotionen (I/E)?

Philosophisch und wissenschaftlich gesehen wird „Wille“ fast nie einfach beschreibbar, bisher zu klären zum Beispiel nur in solchen Aussagen: „Ein merkwürdiger, den Gefühlen verwandter Zustand ist der Wille“. Primär ist der „Wille“ und andere „I-Varianten“ (Wertungen, Interessen) nur isolierte „I“, Die Emotion ist „I/E“ und daher verwandt mit „I“.

Ebenfalls schwer zu fassen sind das „Ich“-Gefühl, auch die

„Aufmerksamkeit“, die „Bewusstheit“.

Die Emotionalität ist genauer: „viele I zu vielen E“. Dieses doppelt dynamische Gebilde hat Gleichgewichtsstadien, zum Beispiel auch und/oder dazu „I/E zu N/G“ je als Gleichgewicht, aber auch als N/G-Gleichgewicht; als die methodologischen Abläufe. Diese sind weiter zu analysieren, E, I, N, G von und zu Rz, Rw.

Wenn man „Mischungen“ zwischen Wille, Emotionen, Ich-Bewusstsein, Aufmerksamkeit, „Erinnern“ etc. postuliert, dann dient es der besseren Klärung, dies auf der Basis zu tun, welche in jedem dieser Gebiete und Erscheinungen die Grundeinheiten sind, nämlich I, E, I/E, N, G etc., und was gleichzeitig dazu die Übergänge genauer beschreibt.

Im Konkreten und im Ganzen ist es so, dass jede Art von Mischung (Rz-bestimmt) und auch die Ungemischten (Rw-getrennt) Existenzrecht haben. Es gehört dann zum Gesamtverständnis, dass auch jeder dieser Zustände (Emotion, Wille, Erinnerung, Wahrnehmung etc.) unabhängig von den anderen funktionieren kann. Physiologisch steht dahinter, dass Großareale des Hirns, zum Beispiel das limbische System, auch einzeln arbeiten beziehungsweise ausfallen können. Aber beides mal, physiologisch und geistig, emotional, gibt es die sie alle verbindenden Grundstrukturen zum Beispiel die e⁻-Netze, also Rw/Rz und zum Beispiel „E“, das unendlich G-selbstbezogen ist..

Also, „Geist“ ist beides, ein vielgestaltiges Konstrukt und zugleich ein einheitliches. Abstrakter verstanden gehört es zu jener „I/E“-Phase, die der „Subjektivität“, welche wegen dieser „maximalen E-Art“ (I/E) das traditionelle Denkproblem erzeugt, nach welchem das Mentale „absolut privat“ sei, nur mir selbst zugänglich.

Aber die Entwicklung (von z,w an...) bringt damit einen „Beweis“, nämlich dafür, dass alle Menschen doch auch einander „ähnlich“ sind.

Man kann nicht in den Kopf eines anderen hineinsehen; dieses Problem der fremdpsychischen Ungewissheit wird von uns unter anderem durch die Objektivität der Entwicklung und der beiden Sphären-Strukturen relativiert.

Beim ähnlichen Problem, ob eine „Übereinstimmung“ zwischen mentalen Ereignissen und Hirnprozessen feststellbar sei, greifen wir auch auf die Entwicklung zurück, denn so „direkt“ kann man das Problem nicht lösen.

Hirnprozesse sind e⁻ → R_w/Rw-Gebilde und mens ist ebenfalls R_w/Rw.

Das Prinzip der Subjektivitäts-Phase ist „E“. Dann geht es im Problem eines Subjekts gegenüber einem anderen und damit gegenüber allen anderen um E₁ → G → E_n als eine Art abgekürzte Entwicklung.

In allen solchen echten Problemen handelt es sich um unendliche Übergänge und unendliche Tendenzen der Annäherung, oft komplizierter Art: So kann man die Methode der „Introspektion“ nur akzeptieren, wenn die sprachliche

Vermittlung die Aufgabe des Übergangs übernimmt. Damit ist auch ein neuer Bereich unendlicher Annäherung und des „Verstehens“ aller Beteiligten sprachtheoretisch ein wenig mehr abgesichert.

Das geht so weiter: Zwischen Personen, deren „I“ und „E“, zwischen „Sachen“ und zwischen Sachen und Personen; wenn auch nicht ad infinitum ohne schrittweise Annäherung.

Man kann diese Experimente mit vielen Personen durchführen. Formal, als stochastische Ergebnisse, erhält man dann ein Ergebnis, das „ziemlich gut“ der rational-schematischen Wahrheit entspricht. „Inhaltlich“ ist die I_k,g- Erzeugung ein Beispiel das hierher gehört

Die Idee der Selbstbeobachtung kann zwar mehr Sicherheit bei der Beobachtung meiner eigenen Hirnzustände und damit auch Sicherheit in die Geist-Gehirn-Debatte bringen, aber dieser abgekürzte Vorgang, welcher die „Mitteilung“ durch andere Phasen, also die Sprachlichkeit, umgehen will und nur an der „Begrifflichkeit“ anknüpft, ist ein Irrtum. Denn, um „Wissenschaft“ zu werden, muss man das emotional-begriffliche Übergangs-Feld doch sprachlich fassen.

Mit Hilfe von PET oder fNMR kann man Introspektion beziehungsweise Mitteilungen „eichen“. Aber diese neuronalen Aktivitätsmuster und die Parallelisierung mit den Begriffen und den Sprachen sagt noch viel zu wenig. Es neutralisiert, entschärft allenfalls das Problem des „Fremdpsychischen“. Grobe Annäherungen sind möglich, zum Beispiel, ob jemand „hört“ oder „spricht“, ob es ein bewegtes oder ruhendes Objekt der Wahrnehmung ist. Um die Übergänge von den e^- zu dem „Vorgestellten, Gedachten, Erinnernten, den Begriffen“ zu vollziehen - beispielsweise „Rot“ als Farbe - muss man sehen, dass es um das Zusammenspiel von sehr vielen e^- (in ca. 10^7 Synapsen je fKST-Bild) geht. Das weiter reduziert, heißt aber, dass es um R_w , R_z , S_w geht. Wir machen nun Folgendes: Die WP ordnet dem R_w (etc.) jene Eigenschaften zu, die wir in anderem Wissen, zum Beispiel in der Mathematik von R_w (etc.) erkannt haben. Dort und in der Erkenntnistheorie sagen wir, das ist die „Dualität“ („E“ und „I“, N-G) und deren Aufhebung („I/E“, „N/G“) sowie das alles stammt von „z-w zu z/w“, also von den S- und R-Aspekten her

So kann jeder „Begriff, jedes Vorgestelltes, Gedachtes, Erinnerntes etc. auf diese Art analysiert werden.

Warum hat R, S so viele Eigenschaften?

Die formalen Wahrnehmungen, einfache, zum Beispiel Kreis, Linie; Quadrat, werden von den formalen R-Eigenschaften (R_w , R_{w-w}/R_z etc.) bestimmt. Und die inhaltlichen Wahrnehmungen (Farbe z.B.) durch S- und R-Aspekte ($w-z/w$) und deren Entwicklungen zu den vier OG-Elementen und den

mannigfaltigen Kombinationen daraus. Diese Kombinationen sind in der Entwicklung zunächst physiologische Relationen vieler kleiner Netzwerke. In die aktuelle Bedeutung einer Aktivität neuronaler Netze und Netzteile geht deren „Geschichte“ mit ein. Die Netze sind E-Gebilde; und als solche haben sie ihre - je spezifische - E-Entwicklung. Das zeigt sich darin, dass frühere Aktivitäten (mentale Ereignisse etc.) in die „bewusste Wahrnehmung“ u.ä. irgendwie verflochten sind, zumindest die Übergänge angedeutet werden.

Eine weitere, in der Geist-Gehirn-Diskussion gestellte Frage lautet, ob die Beziehung zwischen mentalen Prozessen und ihrem neurophysiologischen Substrat eindeutig sei, vielleicht eine bijektive Abbildung sei. Grundsätzlich werden hierbei Raum (R_{zz}), Raumzeit ($Rz/Rz/Rw$) und Geist ($\rightarrow N, E, G, I$) sowie die Entwicklungs-Übergänge thematisiert.

Ist es also möglich, dass derselbe mentale Prozess durch mehr als nur genau einen neuronalen Prozess repräsentiert ist? Das Gehirn hat „inhaltlich“ prinzipiell Freiheitsgrade.

Hier geht es aber um den Korrelations-Mechanismus, also um „methodische“, formale Abläufe. Das ist eine Entwicklungsstufe niedriger. Und da ordnet die Freiheit des Gehirns demselben neuronalen und arealen Prozess keine unterschiedliche Bedeutungen zu, wie zum Beispiel einmal „Farbwahrnehmung“, dann aber „Bewegungswahrnehmung“.

Die Möglichkeit des Gehirns, ausgefallene kognitive und motorische Fähigkeiten kompensieren zu können, und zwar durch Ersatzschaltungen, weist darauf hin, dass das Gehirn, beziehungsweise das ZNS ein Metasystem gegenüber seinen Teilstrukturen/-funktionen ist, welches eine Gesamtsystematik und deren Aufgaben und Lösungspalette hat. Dieses „Ganze“ hat E-Charakter; woraus eben das „I“ zum Beispiel als Selbsterhalt/-verbesserung folgt.

Um nun den Kern der Probleme, den „Übergang“ zwischen Gehirn und Geist, zu versprachlichen, wird auf mancherlei Wegen gesucht: So wird von „offenbar engem Zusammenhang“ gesprochen oder es werden jene traditionellen naturwissenschaftlichen Messungen dort mit Zuordnungen zu Geistigem vollzogen oder es wird von „Parallelität“ geredet. Man kommt aber um die Entwicklung als Übergänge mit ihren unendlichen R_z -, R_w -Modifikationen etc. nicht herum.

Die Grenze der Berechenbarkeit, Vorhersagbarkeit u.ä. ist dabei keine aus nur praktischen Gründen. Die außerordentliche Komplexität der Netzwerke ist prinzipiell etwas anderes.

Es ist einerseits der doppelt unendliche Übergang zwischen erster Physik (S,R) und objektivem Geist (OG) als Entwicklung und/oder im Unterschied dazu der kurze Weg als Übergang direkt.

Jedes Mal muss zum Beispiel dabei formal das Räumliche der Materie des Neuronalen ($\rightarrow R_{z,w}$) in Mentales, E, I, G, N verwandelt werden.

Die Unterscheidung zwischen Geist und Gehirn wird traditionell auch als „wesensmäßig“ aufgefasst. Die Naturwissenschaften stützen sich auf die Physik, die Philosophie und Kultur eher auf das „Wesen“ oder Ähnliches. Naturwissenschaftliche Methodik, zum Beispiel als Empirik, nutzt die Physik als „Erscheinungsbasis“ für die Sinne, und damit als e- -Feld und S_w - R_w/R_z . Die wp Geistesarbeit stützt sich dabei letztlich auf die R-Aspekte und von dort in der „allgemeinen Entwicklung“ auf „I“ und „E“ sowie auf I/E. Das Un-Wesentliche ist traditionell das Zufällige, Ursache dafür sind beispielsweise „I-Einflüsse“ jeder Art, „I“ vor allem, aber auch „N/G“ als Unberechenbarkeit; aber N/G auch als das Veränderliche sowie das Einzelne, das keine Verallgemeinerung anstrebt. Grundzüge des „Wesentlichen“ zeigen E, G, N als Unwandelbare, Notwendige, Allgemeine. Was hat das jetzt mit „Geist-Gehirn“ zu tun?

Sowohl Platon - „Ideen sind das Wesen der Dinge; Dinge selbst sind unwesentlich“ - als auch Aristoteles und von daher die klassische rationale Philosophie und die klassischen Einzelwissenschaften zielen auf G, E, N; trotz der Meinung des Aristoteles, dass sich die Wissenschaften nur mit „den Erscheinungen“ beschäftigen. Das heißt aber, „der Geist“ sind hier noch bis heute die isolierten I-E-N-G. Die WP vereint sie zudem, I/E/N/G auch I/E zu N/G“; so wie „z“, „w“ mit „z/w“ wechselwirkend bezogen wird. Nur so kann der Übergang Geist-Gehirn klarer werden.

Traditionell gilt, „philosophische“ Geist-Theorien berühren die Resultate der empirischen Erforschung des Mentalen nicht. Das liegt daran, dass weder die Philosophie noch die Naturwissenschaften das jeweilige „Wesen“ ihrer Bereiche tief genug beackert haben. Die Quanten-Theorie und zum Beispiel auch die Hegelsche Philosophie sind aber günstige Ausgangslagen für einen Fortschritt in dieser Problematik.

Die traditionelle und heutige Naturwissenschaft ist zweigeteilt.

Die Mechanik arbeitet für den „Alltag“, um die Techniken der Gesellschaft zu verbessern. Daneben gibt es jene, die ihre Wissenschaft immer tiefer verankern, bis zur „Ersten Physik“ (zum Beispiel zur Quantentheorie).

Philosophie arbeitet mit beiden zusammen; N- G, E dazu z, w und „I/E zu N/G sowie „z-w zu z/w“. Als Zuarbeit wäre auch das traditionelle Studium der Philosophie ab Hegel notwendig.

Warum sprechen die Naturwissenschaften nicht vom „Wesen“ der Dinge?

Die mechanistisch denkenden Wissenschaftler erfahren und erforschen und bearbeiten immer noch und zuerst die sehr vielen Eigenschaften in der Natur; analog in der „Kultur, Sozialwissenschaft etc. Die Wesensfrage ist aber jene

Vertiefung, Reduzierung dieser empirischen Details auf Quanten-Theorie etc. Und von dort auf die philosophische Problematik. Zum Beispiel: „Was ist Materie, Leben, und die Differenzierungen dabei etc.“.

Man kann beide erkenntnistheoretischen Begriffe, „Wesen“, „anders“ auch verbinden. Bei Wesensunterschieden sind es im „I/E“ je andere I, E. Und das formale „anders“ ist „N/G“, hier als unendlicher Übergang zwischen „gleich“ und „nicht-gleich“.

Die traditionellen Naturwissenschaften gehen immer noch von „einem universellen Wirkungszusammenhang“ aller Dinge und Zustände aus. Da es aber offensichtlich tendenzielle Abtrennungen überall gibt, nicht nur als „Wesensverschiedenheit“, im biologischen Gehirn und im Mentalem, müssen wir tiefer fundieren; das heißt, auf Erste Physik, Quanten-Theorie etc. zurückzugreifen. Da gibt es zwar auch unendlich tendenzielle Zusammenhänge, aber auch unendlich tendenzielle Trennungen sowie beider Relation als Bildung einer neuen Meta-Ebene.

Im - philosophischen - Alltag tauchen, hier als „Wesentliches“, manchmal „Grundverschiedenheiten“, „Nichtreduzierbarkeiten“ von Phänomen auf. Aber zugleich mit deren Widersprüchen wird ihr Gemeinsames sichtbar, zum Beispiel, dass das Gehirn alles Geistige erzeugt. Und es zeigt sich, dass die weitere Forschung in der Lage ist, beides zu erklären. Es werden dabei immer höhere, abstraktere Ebenen des allgemeinen Prinzips des Wirkungszusammenhanges gefunden; auf einer relativ einfachen Ebene funktionierte so bisher die Natur. Heute kann man die Prozesse und Gesetze der Mechanik (\rightarrow N-G, E) und der Elektrodynamik (\rightarrow N/G , w-w/Rz etc.), als Welle-Teilchen-Dualismus etc. als „neue“ Einheit der Natur ansehen.

Zu den Dualismen, hier als Beispiel die „Verwandtschaft“ „mikro-/makrophysikalisch“ zu „Geist-Gehirn“, lässt sich als Entwicklungsphasen einiges sagen. Aber wichtiger ist hier die weitere philosophische Klärung der Basis z, w zu z/w, und zwar von z her und von w her, also von S und R her erklärt. Zum Beispiel die Frage, „wie weit reicht die - vorausgesetzte - Verbegrifflichung, die ja auch zu einem möglichen Kreisschluss führt. Ist S, R überhaupt ernsthaft zu verbegrifflichen, ebenso jene unendlich engen Relationen R/S, z/w, z-z, w-w? Die Relation „z-w zu z/w zu z-w zu etc.“ bewirkt zum Beispiel, dass die mikrophysikalischen Prozesse reversibel sind und damit zeitlos, weil z und w „zugleich“ wirken. Die Irreversibilität der Zeit ist von den freien w bestimmt, die freien z bewirken das Gegenteil. Aber „Zeit“ im menschlichen Verständnis ist nicht das freie w. Zeit ist stets „Raumzeit“ (also „z/w“), das heißt, es ist die Relation zwischen den z und den w. Es geht also nicht um „ontologische Brüche“, sondern - holistisch bis ins Detail - um Brüche, Gegensätze (Rw,N) und „zugleich“ um positive Relationen (Rz,G).

Die traditionelle Diskussion, ob „Zusammenhänge“, zum Beispiel der natürliche oder der wissenschaftliche Wirkungszusammenhang oder Dualitäten, zum Beispiel „wesensmäßige“ Verschiedenheit von Gehirn und Geist, wichtiger sind, wird von uns so gelöst: Sowohl alle Dualismen sind wichtig und notwendig wie auch der je allumfassende Zusammenhang. Dass das in „z, w zu z/w“ fundiert ist, beweist eigentlich, dass jede reflektierende Diskussion stets wieder bei dieser Meta-Ebene („sowohl, wie auch“) landet. Die sogenannte „Parallelität“ - hier die von Gehirn und Geist - ist begrifflich genau das, was „N/G“ sagt: Es geht um die Identität (G) beider, aber zugleich um deren Nichtidentität (N). Die Annahme, dass da geheimnisvollerweise oder durch Gott „synchronisiert“ wurde, entpuppt sich als die komplizierte Entwicklung, welche eben jene „N/G-Relationen als Übergänge enthält.

Leibniz sagt dazu: Die Wechselwirkung zwischen Gehirn und Geist ist stets Energieübertragung, und daher gäbe es keine Dualität. Das ist nur zu lösen über die neue physikalische Einsicht zu den Arten der Energie und ihren Umwandlungen sowie durch Energie als „3z/3w“, mit dem Sz-Verlust und damit der Sw-Verstärkung sowie der „allgemeinen Entwicklung“, welche aus den sich dadurch ständig verändernden Rz, Rw und den „3Rz/3Rw“ die OG-Elemente entwickeln.

Kurz gesagt, die Auffassungen, die das Verhältnis Gehirn-Geist als das zwischen „I“ (Ii, Wille, Wertung, Zielsetzung als entscheidende geistige Leistung) und „E“, das Gehirnorgan als Mittel, als „Instrument des Geistes“, („der Geist benutzt geeignete Gehirnprozesse, um sich zu realisieren“) sehen – also „I/E“ benutzt werden kann - liegen durchaus richtig.

Es ist auch die objektive Einflussnahme aller höheren Phasen (vor allem des objektiven Geistes) auf die „niedrigeren“ Phasen. Diese erscheinen dann eher als E-bestimmt, die höheren als I-Funktion; wegen der zugenommenen „I-Einflüsse in den zunehmenden Trennungen, Freiheiten: Rw.

In der Wechselwirkung Geist-Gehirn ist ein Hauptproblem, dass das Gehirn relativ „feste“ Strukturen hat, aber der Geist prinzipiell „frei“ ist, unendlich fantastisch sein kann.

Wie kann der Geist sich da von der Materie, vom Gehirn „befreien“? Ein Denkfehler ist hier, die „Materie“, unanalysiert zu lassen und nicht in deren Unendlichkeiten (R und S sowie die isolierten z-z, w-w) ernst zu nehmen. Es kommt aber vor allem auf den Übergang von R → N, G, I, von S → E, etc. und von „z, w“ zu den endlichen z/w an.

Probleme der Interaktion „Geist-Gehirn“ sind zum Beispiel, dass Erhaltungssätze der Physik durch die Unendlichkeiten des freien phantastischen Denkens (Ii, Ei) aufgehoben sind. Wir gehen davon aus, dass

die ursprüngliche Zweiteilung „z, w“ und z/w in den Entwicklungsphasen und dann weiter erscheint. Und zwar durch die Hirn-Arbeit, welche aus e^- , (Sw/Rw,Rz), welche noch endliche (z/w) sind, freie Rz und Rw und die daraus entwickelten OG macht. Dann gibt es jetzt den Bereich der Vierdimensionalität, der „z/w“-Endlichkeit und den der „z, w“ (freie, Unendlichkeiten) als freie R_w , R_z . Der aber ist vor-zeitlich/vor-räumlich, vor-kausal etc.

Die Quantenprozesse steuern alle biologischen Details, zum Beispiel die Transmitterausschüttung an den Synapsen. Deren Nicht-Kausalität, als die Wahrscheinlichkeit-Erzeugung, sind aber tiefer verankert. Weswegen man die geistigen Freiheiten, als Beispiel für wahrscheinliche Abläufe, nur in erster Näherung dort ansiedeln darf. So gesehen ist nämlich jede Stelle des Biologischen Ursache von „nicht-kausaler“ Freiheit, Nichtkausalität.

Wir haben dafür jene philosophische Strukturierung der Ersten Physik, der Quanten-Theorie etc. eingeführt und diese mit abstraktem Geist (OG) verbunden.

Wie hängen nun die kleinsten Vorgänge in den Molekülen, also $e^- e^+$ (S, R) zusammen mit der Riesenanzahl der Nervenzellen im Gehirn (10^{10} bis 10^{12} und dazu je Zelle 10^5 Synapsen)?

Eine Antwort gibt es über philosophische Grundaussagen, wie die Einbeziehung der Unendlichkeiten und mit der „Tendenz“ der „E-Entwicklung“ und der „I-Entfaltung“. Und es geht nur, wenn S_w , und R_w etc. tendenziell unendlich teilbar und entfaltbar sind.

Die philosophische Analyse muss „Geist“ so konzipieren, dass dieser jener Physikalitätsdifferenzierung entgegen kommt, was zu I, E, N, G führt.

Dann wird auf den philosophischen „Umweg“ (z, w- Modell etc.) verzichtet, und dann müssen kurzschlüssige „Quanten→Geist-Konzepte“ (z.B. Penrose) nicht einleuchten.

Auffallend ist der Energie-Verbrauch der geistigen Tätigkeit (Gehirn, Großhirnrinde).

Die e^- (Sw-Sw/Rz) und Energie („3z/3w“) sind vernetzt (Rz) und werden abgeschwächt, indem die S_w , auftrennend wirken und auch die Sz schwächer werden. Durch den S-Verlust werden die R_w und R_z freier und können sich zu den höheren Phasen und zum OG entwickeln.

Die R_z/R_w zu R_z-R_w “ gehen dabei in unendlich komplexe Netze über, es ist der Übergang in Geistiges.

Da das un-philosophische, traditionelle Verständnis von „Materie“ und von daher der naturwissenschaftlich-neurobiologischen Erklärung von „Geist“ und Gehirn noch nicht auf die „Wechselwirkungs.-Einheit“ „z, w zu z/w“, deren Entwicklung, sowie das entsprechend für den „objektiver Geist“ zugreifen

konnte, wird die „Einzigartigkeit“ des Selbst, der Seele immer wieder „nur“ aus Annahmen, Begriffskonstrukten und ähnlichem erklärt, deren Basis nicht nur die Trennung Materie-Geist ist.

Allerdings, der Übergang zwischen beiden verlangt, auch die Unendlichkeiten von „N“, „I“ zu „verstehen“.

Was ist mit den beiden möglichen „reduktionistischen Identitismen“; also, dass Geist „nur“ ein neurobiologischer „Zustand“ ist, oder umgekehrt, ist Materie Geist allein? Es ist die traditionelle Trennung in „materielle“ und „ideelle“ Erklärungen. Die kann nur solange aufrechterhalten werden, wie man weder Materie noch Geist genauer wissenschaftlich analysiert. Das eigentlich Entscheidende ist der Übergang zwischen beiden, also solche Gedanken wie zum Beispiel. „Reduktion“ - oder sogar „ist“ („Geist ist Biologie“) - genauer zu verstehen. Diese sprachliche Ungewissheit und Unwissenheit ist erst der Ausgangspunkt des Spektrums „R_z, R_w, bis zum OG“.

Eine andere wichtige Frage ist, haben Neuronenverbände mehr Anteile an der Geist-Bildung als die Neuronen als einzelne? Sinnvoll kann man das nur in der gesamten Entwicklung und als Phasik sehen. Auch die Einzelneurone sind komplexe Netze aus ihren Teil-Elementen - bis hin zu den z, w. Und erst aller Zusammenspiel, also innerhalb jeder Phase und alle Phasen zusammen, erzeugen „Geist“. Und zwar als Relation vieler Unendlichkeiten, aus S und R in deren Übergang zu I, G, E, N.

Es wird ja schon einiges fast überall akzeptiert, zum Beispiel, wenn behauptet wird, dass die Eigenschaften im Gehirn, die zu Geist führen, sich von unten nach oben aufbauen; von den Eigenschaften der Atome an; und dass der Materie „protopsychische Qualitäten“ zukommen; und dass diese „von selbst“ im Gehirn zu Geist werden und zwar wegen höchst komplexer Strukturen und Funktionen dort. Aber ein kritischer Punkt bleibt vor allem hier noch der „Übergang“.

Wir: zeigen von z, w an die Strukturen und Funktionen aller Übergänge; die S_{w,z} und R als gerichteten Antrieb der Entwicklung; die Notwendigkeit der Hereinnahme von N und von N/G, von Unendlichkeiten, von „E“ und „I“ und „I/E“ etc. in das „Denken“; sowie die „Struktur“ von „Entwicklungen“; die der „E“-Sphäre, der „I“-Sphäre und ebenso von R, S und N, G; dabei vor allem die Strukturen und Funktionen aller Phasen in deren Ähnlichkeit und zugleich Andersartigkeit; als den Übergang vom objektivem Geist zu den z, w und umgekehrt.

Immer wieder stößt man darauf, dass Unendlichkeit - hier die riesige Anzahl der Moleküle, Nervenzellen und deren Relationen - und wenige geistige Grundstrukturen - Identität, Erinnerung (G,E), Zielfunktion („I“),

Negation, Freiheit des Willens (N) und eine geringe Anzahl einfacher Relationen (I/E, N/G etc.), zum Beispiel als Emotionen, Freude, Leiden, in einer Beziehung zueinander stehen. Das kann nur über z, w, unendlich enge z/w und ebenso enge „I/E/G/N“, deren Entwicklungen und über die isolierten unendlich leeren I-E-N-G gelöst werden.

Emergenz-Konzepte versuchen den Geist nicht aus den Eigenschaften und Wechselwirkungen der Komponenten zu erklären. Auch für uns geht es nicht direkt um die Elektrodynamik (e-) und auch nicht um S_w , R_w , etc., sondern es geht vor allem darum, die Eigenschaften der Moleküle, Neurone, der Netze und deren Wechselwirkungen in einem philosophischen Zusammenhang zu sehen. Der entwickelt „die Materie“ und die idealistische Begrifflichkeit ebenfalls. Das ist der Übergang zwischen z, w und dem objektivem Geist.

Dass einzelne Zell-Arten, zum Beispiel die „Pyramidenzellen“ im assoziativen Cortex, die zum präfrontalen Cortex projizieren (Crick, Koch), besonders an der Erzeugung von Bewusstsein beteiligt sind, soll nicht bezweifelt werden. Uns kommt es jedoch vielmehr darauf an, die Vorgänge, die sich in den Neuronen abspielen, in einer umfassenden philosophischen Theorie zu sehen. Dazu gehören als wichtige Phänomene die Komplexität, die Verbindungen (hier zum Beispiel die corticaler und subcorticaler Systeme) etc.; diese werden dann philosophisch „abstrahiert“.

Wenn eingewandt wird, am Neuron oder im Netzwerk, an deren Strukturen und Aktivitätsfunktionen sei nichts „Geistiges“, „Kognitives“ zu entdecken oder auch „nichts Protopsychisches an Atomen“, dann bezieht das notwendigerweise diese bedenkenlos gebrauchte Denkweise mit ein. Die $S_{z,w}$, $R_{z,w}$ - und das N-, G-, E-, I-Konzept sind Modellierungen der ersten Physik und gleichermaßen der äußerst abstrakten Intelligibilität. Aber ohne diese Überführung von Begrifflichkeit zur Physik und von dieser zur Begrifflichkeit kommt man nicht weiter. Der Übergang Neuron-Kognition ist nur Teil dieser allgemeinen Entwicklung. Hinzukommen müssen aber auch systematische Reflexionen über das, was begrifflich als „komplex“ und als „viele“ vorausgesetzt wird.

Jene Aktivitäten im Gehirn müssen bis ins Detail philosophisch-wissenschaftlich systematisch erfasst werden; und das heißt vor allem, dass alle Begriffe aus dem Geistigen und alle Begriffe aus dem Materialen vereint werden müssen. Vor allem auch in der Entwicklung, also der philosophischen Deutung der stammes- und individual-geschichtlichen Konkretisierung von Entwicklung.

Man sagt so obenhin, Geist entsteht im Gehirn nur dann, wenn das Hirnorgan mit dem Organismus und mit der Umwelt interagiert. Das ist aber nicht nur oberflächlich zu sehen, vielmehr stellen diese Interaktionen jene objektiven

Übergänge dar, die Teile der Entwicklung sind. Das heißt zum Beispiel, die Umwelt hat die gleichen Strukturen (I, E, N, G) wie das Hirn, wie der Organismus, wie der Geist. Allerdings ist der Übergang in ganz bestimmter Weise sowohl „frei“ wie streng an die Entwicklungs- und Entfaltungs-Regeln gebunden.

Auf dem Gebiet der Theorie fragt es sich, ob eine Vereinigung der beiden Theoriebereiche, der Gesetze der Hirnprozesse und die des Psychischen möglich ist.

Das kann nur geschehen, wenn die biologischen Gesetze grundlegend und die Psychologie auf einer „philosophischen“ Ebene Gemeinsames sowie „Relationen der Abgrenzung“ haben, welche von einer philosophischen Basis her sinnvoll erklärbar sind.

Lediglich ein Vor-Versuch wäre eine der beiden Reduktions- Behauptungen: Nämlich, Hirnprozesse nur biologisch zu interpretieren oder allein nur mentalistische Begrifflichkeiten zu verwenden. Um die beiden Seiten anzunähern, muss man kleine Schritte gehen; dazu gehört auch, jeweils genauere, analysierte, sprachlich-präzisere Darstellungen zu gewinnen. Dadurch wird man merken, die G-, E-Darstellung kann zwar immer noch präzisiert werden, es gibt aber Grenzen dabei. Die Grenzüberschreitung führt zu „I“, zu „N/G“ und zu z, w.

Dass jeder Denkvorgang, jede emotionale Regung und deren sprachliche Äußerungen begleitet ist von neurowissenschaftlich zu beobachtenden und zu formulierenden Vorgängen im Gehirn, ist nur die Vorstufe zum Übergang zwischen beiden Vorgängen; jener „Parallelismus“ wird dadurch „aufgehoben“. Dieser „Übergang“ kann aber nur verstanden werden, wenn zuvor eine gemeinsame (philosophisch-wissenschaftliche) Ebene gewonnen wird, eben die der Entwicklung von z, w bis zum objektiven Geist.

Da die „Gesetze des Psychischen, beziehungsweise des Mentalen fast nur in groben Umrissen bekannt sind, weiß man gar nicht, was man auf Neuronales zu reduzieren hätte.

Wir reduzieren beispielsweise solche Gesetze des assoziativen Lernens oder die der Gestaltpsychologie auf E, G, N und auf „I“. Erst von hier aus kann die Verbindung zu R_w , S_z , etc. hergestellt werden.

Auf der anderen Seite müssen die „Gesetze des Gehirns“ „von unten“, von z, w, aus der Entwicklung der Physik, Chemie, Biologie, ebenfalls eindeutig und im Detail darlegbar sein. Und zwar in der molekular-zellulären Ebene und in den dazu gehörenden höheren Zellverbänden und Netzen; zum Beispiel als das Entstehen und die Fortleitung von Aktionspotentialen; als S_w , R_w .

Kurz gesagt, zentral für unsere Auffassung ist, dass die bislang herrschende Auffassung über die physikalischen, chemischen und auch physiologischen

Begriffe und daher auch über die „Eigenschaften“ von Neuronen neu zu überdenken und anders zu begreifen sind als bisher.

Das Problem betrifft die „ontologische“ wie auch die nomologische Seite..Das wird durch die unendlichen Übergänge formal angedeutet, aber auf einer entwickelten Metaebene auch durch den das beschreibenden Begriff der „Komplexität“. Hier kann man einhaken: Die „I-Kategorie“ ist eine der - durch jene Problematik gehende - neuen, hinzutretenden Kategorien.

Der emergentistische Standpunkt, dass Mentales „unvorhersehbar“ aus neuronalen Prozessen entsteht, ist zugleich wahr und nicht wahr. Das unendliche Übergangs-Feld enthält beide Möglichkeiten; solche Schwierigkeit muss man zunächst erst Mal im modernen Denken an-/erkennen. Aber es gibt Zugriffsmöglichkeiten; unsere ist die E-Entwicklung, die I-Entfaltung und „I/E“ daraus, Das heißt, vor dem Übergang sind die qualitativen Inhalte andere als nach dem Übergang. Und diese Inhalte kann man nun ihrerseits tendenziell unendlicherweise analysieren und darstellen („allgemeine Entwicklung“ aus Rz,Rw).

Oft besteht das „qualitativ Neue“ der nächsten Phase darin, dass aus dem unendlichen Übergangs-Feld die Gegensätze aufgehoben werden, was auch als die Erzeugung stabiler Gleichgewichtigkeit beider jeweiligen „Pole“ erscheint; zum Beispiel sind Na und Cl beide „giftig“, NaCl aber lebensnotwendig.

Dieser Hegel-Marx-Engelssche Schematismus erscheint auf der Phänomen-Ebene. Uns geht es darum, die tieferen Gründe philosophisch zu verallgemeinern: Aus z vs w mit deren radikal verschiedenen Eigenschaften wird „z/w und aus „I“ vs „E“ wird „neutrales“ etc, „I/E“; und „N – G“ wird „N/G“. Das bestimmt die Eigenschaften in allen endlichen Wissenschaften.

Jede Teile eines Ganzen, alle Komponenten eines Systems sind durch unendliche Übergänge miteinander verbunden; diese Teile modellieren wir als I-E-N-G, das Ganze als „I/E/N/G“; Teile davon können auch „I/E“, „N/G“ etc. sein.

Die einzelnen OG-Elemente haben Unendlichkeits-Charakter, welche „formaler“ Art sind (zum Beispiel unendlicher Selbstbezug und daher unendliche Unveränderlichkeit). Sie erhalten dadurch ihren inhaltlichen Charakter, dass sie ihre Basiseigenschaft mit der einer anderen Kategorie in Wechselbeziehung verbinden (Rz und Rw, N und G). Solcher Übergang kann als zweifache Unendlichkeit verstanden werden. Diese vier (I, G, N, E) in Wechselwirkung sind dann die konkreten Varianten der jeweiligen Phase. Im „Formalen“ wird diese Unendlichkeits-Problematik zum Beispiel als die Erkenntnis bedeutsam, dass bei noch so genauer Kenntnis der vier Komponenten, erst deren Entwicklung und als mögliche Prozesse, (G, N/G)

und als deren Ziel („I“) aus diesen wechselwirkenden „I/E/G/N“ konstituiert ist.

Das resignierende Argument, es gäbe in diesem Zusammenhang prinzipiell nur Nichtvorhersagbarkeit, Nichtableitbarkeit, ist nur zum Teil richtig. Die unendlichen Übergänge werden - grundsätzlich - vom Denken analysierbar. Und je nachdem, welcher Denkaufwand, welche Denkart benutzt wird, sind die Ergebnisse: Oft genügen G-Methoden oder G-Begrifflichkeiten, dann „ändert“ sich im Übergangs-Feld prinzipiell nichts; (also gibt es Vorhersagbarkeit), Das ist zum Beispiel in allen Arten der „Mechanik der Fall.

Wie hängt die eben geschilderte „Emergenz“ mit den umgekehrten alltäglichen Prozessen zusammen, die ebenfalls nicht vorhersagbare Verläufe und Ergebnisse haben? In den „emergenten“ Prozessen wirken R_z , R_w als prinzipiell unberechenbare Faktoren; („Berechenbarkeit“ ist dabei eine G-, E-Angelegenheit). In den alltagsphysikalischen Prozessen werden mechanistische, aber „komplexe“ Prozesse untersucht. „Komplexität“ heißt, dass es sehr viele „E“ gibt und jedes von diesen andere „R-Relationen“ beziehungsweise „I“ hat. Daraus, und mit dem damit verbundenen Energie-etc.- Status der E, ergibt sich diese Art der Unberechenbarkeit.

Schließlich gibt es noch eine dritte Art. Sie ist durch die „freien“ „I“ erzeugt: Im historischen, kulturellen, geistigen, psychologischen Bereich bildet das Individuelle jetzt und in der Entwicklung beliebig freie „I“. Auch diese sind prinzipiell „unberechenbar“. Diese drei I-Varianten unterliegen der „I-Sphären-Systematik“.

Fechner und Feigl vertraten den Standpunkt, dass Geist und Gehirn „zwei Aspekte“ („Innenansicht“ und „Außenansicht“) von etwas „prinzipiell Unerkennbaren“ sei. Das ist zwar auch eine Annäherung an unsere Ansicht; die jedoch ohne umfassende wissenschaftlich-philosophische Systematik (Modell von erster Physik und von Konkretisierungen eines OG etc.) nicht überzeugen kann. Besonders die „Unerkennbarkeit“ lässt sich letztlich auf „z, w“ und im objektiven Geist auch auf ein Ernstnehmen von „N“ zurückführen.

Unbestreitbar ist, dass die neuronalen Prozesse „materialer“ sind als die subjektiv erlebten Bewusstseinsprozesse. Dieses Anderssein darf aber nicht dazu führen, einem dieser beiden Prozesse wissenschaftlich weniger Aufmerksamkeit zu widmen - oder ihn gar zu vernachlässigen. Es kommt vielmehr darauf an, beide in der „allgemeinen Entwicklung“ einzuordnen, um damit zu erklären, wie und warum sie sich unterscheiden (→ S-Abnahme, R-Befreiung etc.) und warum „Erleben“ ganz andere als die „materialen“ Rück- und „Wechselwirkungen sind und wie die Zusammenhänge zwischen beiden

kognitiv zu klären sind. Dieser „Epiphänomenalismus“ hat insofern irgendwo auch Recht, als das „Bewusstsein“ etwas ganz Anderes und materialistisch viel „Schwächeres“ ist als die neuronalen Funktionen und Strukturen.

Die Qualia-Problematik, was „Erlebnisse“ und ähnliches eigentlich sind, und warum wir sie haben, ist eng mit der Perspektive der „ersten Person“, dem „Ich“ verbunden; das heißt, „N-G, E“ als Empirik etc. kann nur ein Teil der systematischen Darstellung der „Erlebnisse“ sein.

Grundsätzlich sind alle „I-, E- etc.- Varianten und alle Phasen ‚I/E‘-und N/G- und Meta-Gebilde, I/E/N/G etc. Aber ihre Unterscheidung ist eben dadurch bewirkt, dass es als Metasysteme unterscheidbare „Betonungen“ bei ihnen gibt.

Grundsätzlich gilt, dass auch der Übergang in jenen Gehirnfunktionen herrscht, welche von biologisch-emotionalen über die „unbewussten“ Gehirnprozesse zu den „bewussten“ Gehirnfunktionsvarianten führt, auch zur Entwicklung gehört. Die Haupt-Richtung der „Entwicklung“ aber ist die der Trennungen, zum Beispiel: I – E – N – G. In den „unbewussten“ Prozessen sind diese Trennungen noch nicht so weit fortgeschritten wie (als Möglichkeit) in den „bewussten“ Prozessen.

Das „subjektive Erleben“, so auch Konzentrierungsfähigkeit u.ä. sind dann Ausdruck dieser Kompetenz, die „I/E/G/N“ von I-E-N-G „willkürlich“ zu unterscheiden und beide zu nutzen.

Es scheint festzustehen, dass nicht die homogenen zellulären Komponenten und Verknüpfungsstrukturen des Cortex, sondern die Sinnesmodalitäten und -qualitäten (zum Beispiel die visuellen Funktionen , Farbe, Form oder die auditorischen, Tonhöhe, Melodie) durch den „Ort der Verarbeitung“ der zugrunde liegenden Erregung festgelegt werden

Das Zusammenspiel der corticalen Mikrostruktur als ein Netz, beziehungsweise die Entwicklungsphase, die auf allen vorhergehenden Netzen wirkt, hier zur Erzeugung des nächst höheren Netzes - eben als die örtliche Verteilung der Hirn-Strukturen - ist die notwendige Voraussetzung für den Übergang zum „Qualitativen“. Wenn man der „Struktur“ des Gehirns die überwiegende „E-Funktion“ zuweist und dem Hirn das Leistungsmerkmal „I“, dann sind die „Qualia“ als nächst höhere Phase als „I/E“ zu erkennen.

Der Ort der Verarbeitung von Reizungen im Gehirn ist empirisch abgesichert, egal aus welcher Quelle diese Reizungen kommen, ob von außen oder cortex-intern („Erinnerung“) oder als elektrische Stimulation des Hirns, entscheidend, ist, ob die „Qualität“ als Sehen, „rot“, Hören, etc. erlebt wird. Der „Ort“ ist das, was wir als E-Wechselspiel, hier E-Vollendung, aller vorgelagerten Netze und Phasen meinen. Dass diese E-Vollendung sich räumlich und zeitlich darstellt, ist eine unumgängliche, aber sekundäre

Erscheinung. Denn dieses raumzeitliche Phänomen ist ja unbestritten zugleich ein tendenziell unendlich dynamisches Feld, das hier vereinfacht gefasst wird. Man kann es beispielsweise auch ohne weiteres als „Funktionieren des Gehirns“ fassen.

Philosophisch kann man es in vieler Weise darstellen, so als Einheit von unendlichen Relationen in Bezug auf die Konzentration dieser auf - tendenziell - einen „Punkt“.

Oder man stellt die Gehirntätigkeit in Begriffen der Einzelwissenschaften dar, zum Beispiel als Unterscheidung von „Hören, Sehen, Handeln, Willensbildung etc,

Das „oberste“ Netz bewirkt dann in der Relation aller corticaler Teilbereiche, sensorische Afferenzen, Erinnerungssystem, limbisches und retikuläres Bewertungssystem, etc. und damit aller Netze zuvor, das was als Geist, Erleben und ähnliches gilt.

Zu diesen „Netzen zuvor“ gehören aber auch alle vorhergehenden anderen Phasen, so die „mechanische Physik“, die Raumzeit, das „Erleben“, das geistige Erarbeiten der Welt und auch der „objektive Geist“.

Man kann das „Ich“, die Subjektivität, nicht hinreichend erklären, wenn man keine übergeordnete Philosophie hat. Diese ordnet das „Ich“ als eine spezifische Phase der zwei durchgehenden Entwicklungen, als E-Entwicklung und I-Entfaltung, in einen umfassenden Zusammenhang ein. Und zwar derart, dass die zwei wichtigsten unterscheidbaren Strukturen des Ich - der „Erlebensprozesse“ und ähnliches nämlich - die der „Modalitäten“, der abstrakten Unterschiede zwischen Ich und Nicht-Ich, zwischen „Vorher-Jetzt-Nachher“, zwischen Handeln und Denken, passivem Wahrnehmen und aktivem Wollen etc. sind. Und die der „Qualitäten“, das heißt der inhaltlichen „Ausgestaltungen“ jenes formalen Rahmens. Das wird auch von allen Vor-Phasen (und Nach-Phasen) her bestimmt wird. Ohne diese große Wechselwirkung ist keine Erklärung möglich, zum Beispiel die der qualitativen Einflüsse der Gesellschaft, der Geschichte und Kultur auf das Individuum.

Einige der Einflüsse, als Wechselwirkung mit anderen Entwicklungsphasen, sind die historisch gewachsenen Konventionen der Sprachgemeinschaft. Diese „Namensgebungen“ sind aber nur eine Seite der gehirn-intern erzeugten Zustände, welche als die Ich-Entwicklungs-/Entfaltungsphase erscheint. Man kann aber - aus anderen und allgemein-philosophischen Gründen - sicher sein, dass jene subjektiven Erlebnisse (z.B. „rot“) für alle menschlichen Subjekte gleich sind. Soweit sie von jenen anderen Phasen bestimmt sind, die die Physik, Biologie auch einzelne der Emotionen, noch nicht „verlassen“ haben. Die eher kulturell, historisch, ethnisch geprägten Phasen lassen dagegen subjektive Abweichungen im „Erleben“ zu.

Diese gemeinsame physikalische Grundlage bei allen Menschen kann physikalisch-physiologisch auch nachgewiesen werden, ohne Qualia zu bemühen; zum Beispiel das „Gegenfarbenprinzip“. Aber, auch auf dieser Entwicklungsstufe gibt es Abweichungen im Farbwahrnehmen zwischen Personen. Diese sind erklärlich und damit systematisierbar.

Das eigentliche Geschehen bei den Qualia-Erscheinungen muss die „I“ und „I/E“ zerlegen in alle möglichen Entfaltungsphasen der „I“, (von Rz, Rw an), um diese dann zu kombinieren.

Der traditionelle Physikalismus (Schlick, Wiener Kreis), der die Gesetzmäßigkeiten nicht-physikalischer Disziplinen auf die der mechanischen Physik zurückführte, hatte zum Teil Recht: Sie analysierten diese Teile der Physik (Mechanik u.ä.) mit Hilfe des objektiven Geistes; E,G,N. Womit Geist und Physik versöhnt schienen. Aber inzwischen gilt die Quanten-Theorie als Basis der Physik. Und damit stellt sich das Verhältnis von Geist und gesamter Physik neu.

Unsere philosophische Deutung der Quanten-Theorie hebt zudem die Frage auf, ob diese Grundlagen der Physik weiterhin reduzierbar sind, denn z, w und S, R mit ihren S_z , S_w , R_w , R_z , sind zugleich die Endstation jeder Reduzierung, zumal sie spezifische Varianten des Nichts sind - und sie sind auch das „Prinzip“ der Reduktion (Rz) selbst.

Wir sind der Ansicht, dass die zwei traditionellen Theoriegebäude der Physik, die makroskopische Physik und die Quanten-Theorie, auf eine einzige Theorie zu reduzieren sind. Was aber für die biologische Gehirnthorie dabei wichtig ist, jene „Vereinigung“ gelingt nur, wenn man „Gehirn“ und „Geist“ in eine allgemein umfassende Theorie einbezieht. Das ist die „allgemeine Entwicklung“ mit jener Wechselwirkung, in welcher die S und R wiederum begrifflich allein von den OG-Elementen beschreibbar sind; Der „große Kreis“.

Denn die makroskopisch-mechanistische Physik ist fundiert von N-G, E; und zwischen N, G, E und I, R, N/G der geistigen Erfassung der Quanten, besteht ebenso eine Verbindung wie zwischen makroskopischer Physik und Quanten-Physik. Das ist natürlich kein Zufall, keine „Parallelität“ als abstrakte Koexistenz, sondern Folge der umfassenden philosophischen und wissenschaftlichen Realitätsstruktur.

Die Bereiche der Natur stehen deshalb mit den Bereichen des „Erlebens der Natur“, als geistige Verbegrifflichung im Wirkungszusammenhang und in der allgemeinen Kompatibilität, weil es die von S und R bestimmten Übergangs-Felder gibt. In diesen unendlichen Feldern verändert sich S, R in E, I und N, G.

Wobei eben die Phasen, Wissenschaften zwischen z, w und objektivem Geist nicht „zufällig“ sind, sondern durch die Entwicklung selbst „objektive“ ,

die in der theoretischen Erklärung des Gesamtprozesses nicht ausgelassen werden dürfen. Anders gesagt, alle Phasen wechselwirken. und „erklären“ nur so jede Einzelphase.

Wenn etwas für einen „prinzipiellen“ Dualismus spricht, dann wäre das die „Freiheit“ in der Geist-Welt, die Erzeugungsmöglichkeit von „Ei“ (als phantastische Gebilde) und das als individueller Willensakt, „li“.

Aber auch R_z, R_w, S_w, S_z weisen als selbst unendliche ohne prinzipielle Begrenzung ins Unendliche.

Man darf sagen, „formal“ gibt es zwischen beiden „Welten“ diese Gemeinsamkeiten, aber „inhaltlich“ gestalten sie sich unterschiedlich.

Deshalb muss man „inhaltlich“ argumentieren, wenn man die „eher dualistische“ Seite betont. Also: „Entwicklung“ besteht eben in dieser Meta-Vereinigung von beiden, von Dualismus und Einheit.

Aber es ist nicht hinreichend, Geist als einen mit physikalischen Methoden fassbaren Zustand des Gehirns anzusehen. Um das „Erlebnis“ des Geistigen damit zu verbinden, muss man die - immer noch unterstellte - Trennung Geist-Natur aufheben, statt das eine auf das andere zu reduzieren. Das geht aber nur mit einem umfassenderen philosophischen Ansatz, in dem man zunächst auf die eingefahrenen Vorstellungen, was Physikalität sei und was Geistiges, Erleben sei, verzichtet. Stattdessen nehmen wir uns die jeweiligen Details vor, um sie aus einem philosophisch-wissenschaftlichen Gesamtkonzept zu „erklären“. Zum Beispiel als die „Dreiheiten“ frei, unfrei und deren Aufhebung oder Wechselwirkung von identisch, nichtidentisch etc.

Für Naturwissenschaftler ist eine der größten Denk-Hürden – welche es nicht zulassen, aus dem Dilemma zu führen - dass sie die Begriffs-Analyse als nicht notwendig ansehen.

„Gesetze“ wie die im empirischen Zusammenhang („wenn ich A beobachte, kann ich auf B schließen“), müssen aber als bereits unentwirrbare Wechselwirkungen von Physikalischem (e^- -Feld, Augen-Gehirn-Physik) und Geistig-Emotionalem-Gesellschaftlichem (Gehirn-interne Wechselwirkung.) verstanden werden. Mit solchem Kreis-Schluss kann nur - einigermaßen - aufgeräumt werden, wenn z, w und objektiver Geist (I-N-E-G) „anerkannt“ sind. Wichtig ist, dass die „notwendige“ Seite von der „hinreichenden“ unterschieden wird, jedenfalls in der ersten Annäherung bei Analysen.

„Notwendig“ ist die traditionell exakte physikalisch-mechanische Beschreibung, verbunden mit „Wahrscheinlichkeitserörterungen“; zum Beispiel, wie häufig, wo, wann welcher Zustand in welchen Teilen des Gehirns, in neuronalen Strukturen, in welcher Weise etc. aktiv ist und bei welchen bestimmten mentalen Zuständen das auftritt.

Damit ist aber eine hinreichende Erklärung nur zum Teil vorbereitet.

Wie ist die Willensfreiheit als mentales Ereignis zu verstehen? Wenn wir von den objektiv vorgegebenen R_z , R_w ausgehen, also von den freien R_w -Netzen als Gehirnfunktion, dann stellt sich die Frage, wie ich diese Netze, Felder „lenken“ kann, wie als die Einwirkung - und von was? Als Willensakt auf das Gehirn? Die „Spontaneität“ dieser Entscheidung, wie kommt sie zustande?

Es gibt wohl zwei „Ursachen“. Einerseits stehen fast alle Entscheidungen in Begründungszusammenhängen. Aber dazu kommt stets die Freiheit der Wahl. Wir meinen, die Basis dieser Dualität ist die I-N-G-E-Freiheit (von z, w her) und die I/E- und N/G-Relationierung (von z/w her). Wie wird dieses Objektive, Vorgegebene „subjektiv“ gestaltet?

Die R_z , R_w wirken im Biologischen, hier des Gehirns, im „Emotionalen“ und im „Rationalen“. Die „Willensentscheidung“, welche hier umstritten ist, ist aber eine Erscheinung auf dem unendlichen Übergangs-Feld biologisch - emotionaler - rationaler Art. Sie wird von der Gehirnwissenschaft meist als „Gefühl“ beschrieben, das aber auch „rational“, direkt hergestellt werden könnte. Das wäre die N-G zu N/G -Konzeption (dito „I-E zu „I/E“). Wir verbinden die „Konkretisierung“ der „I“ als „Wille“ im Gehirn, indem wir von der allgemeinen I-Sphäre her das limbische System beurteilen. Das limbische System kann als organisches Gegenstück zur „I-Sphäre“ angesehen werden. Das heißt dann, dass dort ständig „alle“ die „I“ bereitgehalten werden. Die von G, E isolierten „I“ „verändern“ sich nicht, und dass es „alle“ „I“ sind, die den Menschen - formal - zu erzeugen möglich sind. Diese I-Funktionen hängen unendlich eng miteinander zusammen, so wie die R_w -Netze.

Dieser vorhandene biologische und durch Entwicklung gewordene Pool an I-Funktionen kann „von sich aus“ aktiv werden und/oder durch Einflussnahme, Wechselwirkung anderer Teile des ZNS. Bei zielgesteuertem Handeln, zum Beispiel als „Schreiben“, geschieht die Relationsbildung zum limbischen „Pool“ von Gehirnbereichen aus, welche die anderen Elemente einer Handlungspraxis (methodische N/G, E`) enthalten, beispielsweise die E` des Gedächtnisses.

Diese E-Vorräte sind „gelernt“ und daher von gewisser Selbstständigkeit, was die „bewusste“ Zielentscheidung verdrängen kann; dann läuft die Handlung „unwillkürlich“ ab.

Teilaspekte, wie der Willensakt zustande kommt, zum Beispiel im limbischen System als noch unbewusst verlaufende Prozesse, wirken auf den motorischen „Planungsapparat“, der seinerseits teils bewusst (präfrontaler Cortex), teils unbewusst (Basalganglien, laterales Kleinhirn) arbeitet. Dieser Apparat wirkt auf die prämotorischen Cortexareale ein, die den Motorcortex

kontrollieren, der dann im Zusammenhang mit dem medialen Kleinhirn die aktuelle Bewegung steuert. Der subjektiv erlebte „Willensakt“ tritt wohl beim Übergang der Aktivität vom prämotorischen zum motorischen Cortex auf. Dies ist eine Einzelschilderung, die wir abstrahieren, als Übergänge „I → E → I“-> etc., von N, G vermittelt.

Man hat es also bei den organischen Abläufen zur „Willkür“ mit sehr komplizierten Systemaktionen zu tun, der Zusammenarbeit vieler Gehirnareale. Wobei das „Bewusstwerden“, auf das es ja in dieser Problematik ankommt, nur von jenen Aktionen und Abläufen bewusst und feststellbar wird, die in der Großhirnrinde stattfinden. Bei dem - abstrakt formuliert - Feststellen des Kausalzusammenhanges kommt es nun auf „Bewusstheit“ an.

Bewusstheit ist eine Variante von „Praxis“, „Konkretwerden“; das ist bei uns stets „I/E“ (genauer: I → N, G → E → etc.). Das heißt hier aber, es gibt immer diese Art des „In-die-Existenz-Tretens“, welche das Gehirn macht. Dabei ist der zeitliche Punkt identisch mit dieser inhaltlichen Existenzbildung. Und das Gehirn kann „I“ isoliert und E isoliert erzeugen; allerdings gilt nach wie vor, dass beide (E,I) unendlich „leer“, Nichtexistenzen sind. Der Übergang zwischen beiden, I/E und I-E, ist zweifach unendlich, das heißt, das Gehirn ist auf nur eine der beiden Möglichkeiten nicht festgelegt.

Das sehr komplizierte Steuerungssystem, bei dem Zentren in der Großhirnrinde und subcorticale Regionen beteiligt sind, macht, dass das Bewusstwerden nur zum Teil möglich ist; die subcorticalen Systeme bewerten zwar, sind aber dem Bewusstsein unzugänglich.

Die Bewusstheit modellieren wir als G, E, N und die Bewertungen und Steuerungsfunktionen als „I“ und „I/E“. Damit ist eine philosophische Strukturierung der komplexen Vorgänge möglich und dadurch eine Anbindung an andere Bereiche, zum Beispiel an die der Psychologie.

Das, was wir allgemein als die „I-Sphäre“ bezeichnen und was als „Bewertungsgedächtnis“ gilt, in dem die gesamte Lebenserfahrung eines Menschen abgelegt ist, und was dessen Verhalten daraus steuert, das verallgemeinern wir. Die I-Sphäre hat darin ihre Konkretisierung. Es ist keine oder nicht nur eine Sammelstelle, sondern die Fähigkeit, die „Funktion“, „I“ zu erzeugen und zu bewahren; und zwar grenzenlos. Der physikalische Grund für dieses unverstehbare Phänomen liegt in „z, w“, in deren Rz und Rw. Das reine „I“ wird noch nicht konkretisierbar; erst in der Wechselwirkung dieser „I“ mit den E, Als „Reize“ aus der Umwelt oder aus den anderen organischen Arealen des Hirns und/oder des Körpers, wird „I/E“ gebildet. Das heißt auch, „I“ wird dadurch „bewusst“.

Es geht in der Diskussion um den Punkt, dass sich zeitlich das corticale Motorsignal - der „Entschluss“ des Gehirns zum Beispiel für eine Bewegung

- zeitlich erst erfolgt nachdem sich im prämotorischen und supplementär motorischen Areal und in anderen Arealen ein Bereitschaftspotential aufgebaut hat. Dies kann aus dem EEG herausgefiltert werden. Die Funktion des Gehirns ist aber grundsätzlicher aufzufassen. Es führt „reine“ „I“ und reine E-Abläufe zu „I/E“ zusammen. Die freien „I“, freien E „existieren“ „vor-zeitlich“, das heißt, sie sind „immer“ vorhanden, etc. Das ist eine Konsequenz - im Hirn gut repräsentiert - von z, w und z/w. Wenn das „Bereitschaftspotential“ zur z-, w-Seite gehört, (Reste als freie R_w , S_w), dann ist die Verbindung von ihm zur z/w-Bildung als Willensentschluss keineswegs eine „kausale“ oder „zeitlich folgende“. Die philosophische Interpretation, dass das Bereitschaftspotential - es ist „zeitlich“ immer schon da - dem Willensentschluss „voraus geht“, ist die einseitige Feststellung von der z/w-Seite her. Deshalb kann die Situation eher so beschrieben werden: Zur menschlichen, geistigen Fähigkeit gehört beides, die z-, w-Abläufe und die z/w-Tätigkeit, so als geistige Handlung. Deshalb ist die zugehörige organische Seite auch cortical sowie subcortical organisiert; das heißt in bewusste (zum Beispiel als „Gefühl etwas zu wollen“) und „unbewusste“ Seite.

Der Übergang von „I“ zu „E“, vom limbischen System, führt konkret über die Basalkerne, vom limbischen System aktiviert. Dann über das Kleinhirn, welches hernach die corticalen Prozesse in Gang setzt; was damit „I/E“, also hier das „Fühlen“ des Willensaktes, bildet.

Dieser Übergang kann als das eigentlich Wichtige angesehen werden, oder man kann insgesamt die zwei „Pole“ plus Übergang hervor heben.

Die formale Struktur des „doppelt unendlichen“ Übergangs-Feldes (freie R_z und G und freie R_w und N) macht, dass von Prozessen auszugehen ist, die an „z, w zu z/w“ erinnern und nicht nur an G -, E-Mechanik mit deren zeitlichen, räumlichen Abläufen, Kausalität und Ähnliches.

Wichtig ist vor allem, die einzelnen neuronalen Areale und Prozesse nicht nur zu konfrontieren - Willensakt vs. organische Abläufe zum Beispiel. - sondern den Gesamtprozess zu sehen. Zweifellos ist der Willensakt und das „Gefühl, eine Handlung intendiert“ zu haben, eine „I/E“-Relation; das heißt aber, dass sehr viele, tendenziell unendlich viele, I, E und N, G in „I/E“ vereint werden, beziehungsweise ihre möglichen Vereinigungen „ausprobiert“ werden, bis die adäquate gefunden ist. Das könnte auf mehr Zeitverbrauch schließen lassen, da es nur eine Funktion, zum Beispiel die organische des limbischen Systems, braucht; so dass es zu unterschiedlichen Ablaufzeiten kommt; wobei reine „R/R-Relationen“ vorzeitlich sind.

Als Fazit kann gelten, der „ganze Mensch“ (E, das „Ich“) enthält ein weiteres umfassendes und tendenziell unbegrenzt gegliedertes Ganzes (E), das Gehirn. Und solche relativ autonomen Systeme (E) sind zugleich mit ihrer

Autonomie und Ganzheit von vielen Teilen bestimmt.

In der Problematik geht es um bewusste Handlungsprozesse vom präfrontalen Cortex her und „automatische“ Handlungen vom limbischen System her. Erst alles zusammen, „innerer Antrieb“ und „subjektiv empfundener „Willensakt“, konstituieren etwas je Neues, hier das „I“.

Wenn man - wie die Wissenschaft es tut - dem limbischen System nicht nur die „Bewertung“, also „I“, sondern auch das „Gedächtnissystem“ (E) zuschreibt, dann ist es (zum Beispiel oder nur?) der präfrontale Cortex als Zentrum der „N, G“-Funktionen, welche diese isolierten „I“ und „E“ verbindet, indem „E → N, G → I“- (beziehungsweise „(IN/G/E“) - Relationen gebildet werden; genauer ist das zum Beispiel als „bewusste Handlungsplanung“ verbalisierbar.

Das Eigentliche, die „Entscheidung“ und das „aktuelle Verhalten“, wird durch die Wechselwirkung der (drei) Systeme bewirkt. Das gilt - abstrakter - auch so: Im limbischen System sind prinzipiell alle möglichen „I“ angelegt, („vorhanden“, denn „I“ hat prinzipiell keine endliche „Existenz“/E3).

In dem zugeordneten „Gedächtnis“ sind viele Erfahrungen angesammelt, die der Mensch erworben hat (E). Und im Cortex sind die „Fähigkeiten“ als angeborene Verfahren angelegt, (Rw, Rz zu N, G) welche in Kombinationen, Abstufungen, Konkretisierungen die „I“ mit den „E“ verbinden, um konkrete, praktische „I zu N/G zu E“ zu erzeugen.

Der „Wille“ ist letztlich eine „I-Variante“ und daher gebunden an die „I-Sphäre“. Das heißt zum Beispiel, die Zielfunktionen müssen sich in E' umwandeln. Wenn das nicht geschieht, ist die Systematik - hier das menschliche Fühlen, Denken, wohl auch biologische Seiten - gefährdet. Neben dieser „Ziel-Erreichung“ (I/E) steht noch eine Reihe weiterer Vorgänge, welche von der I-Sphäre (und E-Sphäre) bestimmt werden.

Haben Tiere Bewusstsein? Wie bei der wissenschaftlichen Untersuchung und Erklärung aller Probleme gilt auch hier, dass man von beiden „Polen“ her kommt, es ist die Entwicklung von z, w und „von oben“, vom objektiven Geist her. Vom objektiven Geist herkommend heißt G, E, I zu nutzen; das geschieht, wenn man die Situationen (E) (so z.B. die Aufmerksamkeit) individuellen und sozialen Verhaltens beim Menschen mit denen beim Tier vergleicht (G).

Die Entwicklungsschiene untersucht dabei besonders auch die Genetik und die Gehirnstrukturen/-funktionen.

Die Ergebnisse sind jene Abstufungen an „Ähnlichkeiten“, die im unendlich abgestuften Übergangs-Feld der allgemeinen Entwicklung zu erwarten waren. Der Unterschied Tier- Mensch ist jener der Freiheit, die durch die I-E- und N-G und aller vier Trennungen beim/als „Mensch“ zustande kommt. Und

die dadurch gewonnene zusätzliche Freiheit, diese Vier beliebig rekombinieren zu können. Beim Tier ist die enge ursprüngliche biologische Rz-Rw-Rz/Rw-Relationierung betont. Ursache dafür sind „objektiv“: Generell die S-Abnahmen und S-Zunahmen; beim Tier überwiegt noch Sz, also „Sz/Rz“.

Das alles erfolgt in Abstufungen - (also Schimpanse „höher“ als Hase) - die typisch sind für ein unendliches Übergangs-Feld.

Auffallend ist, die relativ großen Ähnlichkeiten der Gehirne, Mensch-Schimpanse-Gorilla, bewirken sehr große funktionelle Unterschiede. Wir führen das ebenfalls auf das Phänomen der „Trennung“, der „Freiheit“ als Ursache für „Fähigkeiten“ (zum Beispiel Phantasieren, Planungsfähigkeit, etc.) zurück; aus denen alles übrige, wie Kultur etc. entspringt. Diese Defizit-Lage (Freiheit) ist aber als Hirn-Struktur wenig deutlich. Und das enge Zusammenwirken - zum Beispiel haben Hunde, Katzen ausgedehnte assoziative Areale im Neocortex - der Hirnstrukturen legen diese Tiere auf prinzipiell andere Hirn-Leistungen fest, nicht auf diese „freien“, welche sich erst durch I-E-Trennung entwickeln lassen.

Erst wenn die „geistigen“ Abstände größer werden, zeigt sich das in der Größe und in der Struktur der Gehirne. Aber, diese geistigen Eigenschaften verändern sich als Varianten nur innerhalb des vom „philosophischen Gesamtsystems“ zu beschreibenden Rahmens.

„Verhalten, Wollen, Bewusstseinsvarianten, Identifikationsvermögen, etc.“ sind von philosophischen Grundlagen erklärbar, welche so umfassend sind, dass sie sämtliches Tierverhalten „erklären“ können.

Die drei Bereiche, Außenwelt, unser Körper und unsere emotionalen und geistigen Zustände, sind ein Beispiel für die „Phasik“.

Sie wirken stets aufeinander, in Wechselwirkung., wenn man einen Bereich von ihnen näher untersucht. „Formal“ sind sie aber stets zugleich beides, getrennt und bezogen aufeinander. Das liegt daran, dass es eine Metaebene der Beziehungen/Relationen gibt, auf welcher „Trennung“ auch eine Relation ist. Anders: gesagt, von den zwei Ur-Relationen R_z (Verbinden) und R_w (Trennen) her sind in „z/w“ beide „zugleich“ wirksam.

Zum philosophischen Verständnis des Zusammenhanges der drei Bereiche (Ich, Außen) gehört die Erkenntnis, dass die Trennung und die Verbindung in „Übergangsfeldern“ doppelt unendlicher Art geschehen; deren innere Struktur ist von dem Ur-Übergang (z-w) bestimmt; das heißt, er ist von R_z , R_w (und R_z/R_w) bestimmt, also den Dynamiken, die hin- und wegweisend sind und dabei ab- und zunehmen.

Kurz, diese Übergänge trennen die Phasen auf diese komplizierte Weise, aber sie können sie auch verbinden. Konkret, „normalerweise“ ist die

Außenwelt, unser Körper und unser Geist voneinander deutlich zu unterscheiden.

Diese Unterscheidungen, die Trennung zwischen Prozessen unseres Körpers von mentalen, emotionalen, rationalen Zuständen ist schon schwieriger als die Abtrennung des Körpers von der Umwelt. Dahinter steckt eigentlich die Umkehrung der Entwicklung: Zuerst sind die physikalischen Abtrennungen (Rw als e- zu e-) zwischen den „Körpern“; aber sie sind mechanisch-idealistische N-G-, E-Ergebnisse. Es spielt da die abstrakteste Form des objektiven Geistes zusammen mit der einfachsten physikalischen Tatsache der elektrodynamischen und gravitativen Felder zwischen den Körpern; das ist jener „kurze Übergang“ im „großen Kreis“. Mit der Zunahme innerhalb des „langen Übergangs“ der Entwicklung zeigt sich beides zunehmend, die enge Wechselwirkung der Einzelfunktionen im Gehirn, physiologisch, emotional, rational.

Grundlage ist also beides, und Trennungen N-G und erzeugende Wechselwirkung „N/G“ nehmen in der Entwicklung zu.

Die Wechselwirkungen finden zwischen allen organischen Arealen eines Körpers statt; es ist dies eine Variante der Wechselwirkung aller Phasen zur Erzeugung der Wirkung in einem Organ; die Abwandlung „Erklärung“ durch Wechselwirkung. ist eine parallele Variante. Deshalb sind die körperlichen, mentalen, emotionalen Zustände nicht so einfach zu trennen;

Diese „Wechselwirkung.“ wird von uns weiter analysiert, zum Beispiel als Entwicklung, Übergang, und letztlich auf Rz, Rw und „I“ reduziert, aber auch auf N, G und N/G sowie auf Varianten konkreter Art.

Die Philosophie weiß seit Kant, dass „die Wirklichkeit“ ein Konstrukt des Gehirns ist. Aber als Wechselwirkung zwischen Gehirn, Sinnesorganen, Körper und Außenwelt, dort den wahrgenommenen Dingen sowie der Verbindungsrelationen zwischen beiden; diese Wechselwirkung zwischen den drei Phänomenen, war Kant noch nicht so klar. Aber die wissenschaftlich-philosophische Erklärung geht heute noch weiter: Diese drei sind durch die „allgemeine Entwicklung“ verbunden. Die Sinnesrezeptoren haben e^- , welche auf die e^- der Verbindungsrelation (elektromagnetische Felder) reagieren. Das entscheidend Neue aber ist nicht, dass diese Phasen dreimal elektrodynamische Felder sind, vielmehr geht es jetzt um den Übergang von diesen e^- Feldern zu den Sinnesreizen und von diesen zu den Emotionen und zum „Begriff“.

Ist die „Welt“, die uns „verstehbar“ ist, emotional und rational berührt, nur „in“ jedem einzelnen Subjekt? „Ja und Nein“. In den zwei Quanten-Phasen ist beides angelegt: Die tendenziell unendliche Abtrennung (E-Bildung); und die - beliebig erzeugbare und nachweisbare Überschreitung des „Ich“ – in jeder Weise, physikalisch bis begrifflich - zu allen anderen Teilen der Realität.

Das geschieht keineswegs auf mysteriöse Weise, sondern durch S, R etc. selbst.

Wenn man also von den zwei Quanten-Phasen ausgeht, dann geschieht „Wirkung“ nur in „z/w“, genau diese Wechselwirkung. zwischen beliebig vielen z und w ist das, was auch „Veränderung“ und „Entwicklung“ heißt. In der z-w-Phase geschehen zwar auch z-z-Relationen und w-w-Relationen, sie erzeugen aber nichts Neues; beispielsweise gibt es in Gravitationsfeldern keine Höher-Entwicklung.

Die allgemeine Entwicklung aber erzeugt neben den quantenphysikalischen Phasen weitere Phasen; wobei die Phase der Subjektivität/„Ich“ die höchst entwickelte ist.

Die Phase der Subjektivität liegt in der Entwicklung zwischen Dingwelt-Phasen und objektivem Geist (OG). Sie bezieht sich auf beide wie umgekehrt auch. Das ist deren je einzelner Konstitutionsprozess. Das heißt zum Beispiel, dass die „Dingwelt“ auch ein Konstrukt des Ich und des objektiven Geistes ist, aber eben auch umgekehrt: Also Ich und objektiver Geist werden auch von der „Dingwelt“ her konstituiert. Dieser umfassende Wechselwirkungs - Zusammenhang enthält zum Beispiel traditionelle Begriffe wie „erlebnismäßiges Erfahren“ oder den Zustand der „wissenschaftlichen Beobachtung“; deren beider Unterscheidung ist wiederum jene Entwicklung zwischen diesen Phasen. Eines der allgemeinen Kennzeichen der Entwicklung der Realität ist die S-R-Trennung und die E-Bildung und zwar als Abtrennung von N, G und von „I“. Jede Entwicklungsphase beschleunigt diesen Vorgang. Das Gehirn besorgt dann den letzten großen Schritt, als Übergang von der emotional-rationalen Subjektivität zum objektiven Geist, welcher durch totale Abtrennungen von allen und selbst als E – I – N - G konstituiert ist.

Eine empirische Feststellung ist zum Beispiel die erwähnte Abgrenzung zwischen Körper (E) und Außenwelt. Sie erscheint dem Subjekt klar gezogen. Im/als Gehirn sind verschiedene Areale an dieser Übergangs-Arbeit beteiligt, so die Aktivitäten der motorischen und somatosensorischen corticalen Areale des hinteren Parietallappens. Dabei geschehen diese „Trennungen“ ebenso wie die möglichen Aufhebungen der Trennungen nicht als einmaliger Akt, sondern als dynamische ständige Aktivität des Organs „Gehirn“; das ist Teil eines grundlegenden Vorganges, der E- Entwicklung, deren Beschleunigung und ihrer tendenziellen Vollendung als „Rz-Rw zu Rz/Rw. Als Beispiel des Übergangs, das heißt der Ähnlichkeit, des Zusammenhanges und zugleich des Andersseins, kann die Unterscheidung der zwei Arten der sensorischen Wahrnehmung gelten: Die Geschehnisse der Außenwelt sind anders im Gehirn repräsentiert als die des eigenen Körpers. Einerseits visuell, auditorisch etc., andererseits die somatosensorische, so

die Wahrnehmung (z.B. meines Beines).

Letzteres ist dadurch enger, materieller mit dem Gehirn verbunden, was sich in der Möglichkeit von motorischen Befehlen (Willensimpulsen) zeigt und darin, dass sensorische Meldungen zurück von den Körperteilen zum Gehirn fließen.

Es ist ein Beispiel für den Übergang von „N/G mit seiner unendlichen internen Wechselwirkung und N-G mit der tendenziell unendlichen Trennung“.

Ist das „Lernen“ in den Genen angelegt? Die Gene konstituieren molekulare Netze, die offen sind ($\rightarrow e^-$), frei für Bindungen durch R_z und sowie für deren Auf- und Loslösungen, R_w . Und die chemisch zugleich fähig sind, das in Abstufung zu gestalten; diese Abstufung ist zum Beispiel Bindung für immer (Gedächtnis für das Lernen) oder sehr flexibles schnelles mentales Agieren. Die Inhalte, um die es dabei geht, können von unendlicher Breite und Tiefe sein; auch dies ist ein Phänomen, das von der chemisch-biologischen Phase abgeleitet werden kann.

Ein Beispiel für das Zusammenspiel von Gebundenheit und Freiheit (R_z , R_w zu R_z/R_w) ist die Unterscheidung in eigenen Körper und Welt, deren Erleben vom Kleinkind „erlernt“ werden muss. Das Lernen ist dann das Übergangsfeld zwischen beiden genetisch angelegten Möglichkeiten zur Gestaltung der „höheren“ neuen Phasen des Lebens. Diese Übergangs-Arbeit übernimmt das Gehirn, das ZNS. In ihren anatomischen Strukturen und Funktionen sind sie mit den zugehörigen Körperfunktionen (Muskeln, Einzelgliedern, etc.) ebenso verbunden wie über die Wahrnehmungen mit der Außenwelt. Diese Unterscheidung ist eine der höheren Phasenbildung der „allgemeinen Entwicklung“, speziell als Unterschied von fühlen und sehen:

Die Frage ist, ob und wie die Empfindungen, wie Sehen, Hören, Riechen mit den Geschehnissen der Außenwelt etwas zu tun haben; und wie die Unterschiede modalitätsspezifischer Art zu erklären sind. Klar ist, jene Empfindungen sind Wechselwirkungen, an denen Außenwelt, Sinnesorgane und Hirnareale, (Temporallappen z.B.), beteiligt sind. Das ist nur möglich, wenn es Gemeinsamkeiten der drei gibt sowie die sie verbindenden Unterscheidungsmechanismen. Das sind die e^- - e^+ -Abläufe und/aber deren Veränderungsmöglichkeiten, indem S_w und R_w , R_z ins Spiel kommt, und damit jene Variationsmöglichkeit geschaffen wird. Zum Beispiel. durch S_w -Abschwächung, S_w -Vollendung, R_w -Vervielfachung, welche für die Erklärung alles dessen gebraucht wird, was geistig als Gesehenes etc. bewusst wird.

Die drei „Zentren“ (Phasen) „Außenwelt, Sinnesorgane und Gehirnareale sind bei ihrem Wirken dynamisch verbunden, zum Beispiel durch Aktionen der

Kontrolle u.ä. Das ist Teil des „großen Kreises“ - S, R erzeugt die Phasen, diese abstrahieren bis OG und mit den OG-Elementen kann man die Eigenschaften von S und R verstehen, und so weiter - und eine Variante der Wechselwirkung. zwischen allen Phasen und letztlich eine Variante der „allgemeinen Entwicklung“.

Diese Entwicklungsdynamik, die hier speziell als aktive Verbindung jener drei Phasen erscheint, ist von grundlegender Wichtigkeit; sie repräsentiert die „allgemeine Entwicklung“.

Die Unterscheidungen zwischen sensorischen Wahrnehmungen (Sehen etc.) und Motorik ist, für die Erklärung der Motorik braucht man nur das e+ zu e-Zusammenspiel. Für die Sensorik (Farbunterschiede, Formen, Tiefenwahrnehmung, etc.) braucht man S_w - und die R_w -Abstufungen, vor allem: Übergänge von R_z , R_w zu I, E, N, G.

.Es geht auch hier um die Entwicklung; Sub-Phase „Motorik“, Sub-Phase Sensorik.

Dass es um die Entwicklung geht, zeigt auch, dass die motorischen Zentren des Wirbeltiergehirns sich ontogenetisch vor den sensorischen entwickeln. Und diese Entwicklung ist wie stets „dynamisch“; zum Beispiel entstehen die Wahrnehmungsarten und -formen als Rückkoppelung mit motorischen Aktivitäten in ontogenetischen Frühphasen des Individuums. Komplexe Gestaltwahrnehmung ist so ebenfalls „erfahrungsabhängig“ und das heißt, es ist Relationierung mit fast allen anderen Bereichen.

Wie erzeugt diese Entwicklung, als Teil der „allgemeinen Entwicklung“, die mentalen Prozesse (Vorstellungen, Denken, Erinnern)? So wie stets durch Auftrennungen des Bisherigen und dadurch als die Verstärkung der getrennten Bereiche.

Der dritte Bereich, die mentalen Prozesse, ist in dieser Sub-Entwicklung einer, der ziemlich „spät“ entsteht, und eben aus der „Trennung“ heraus erklärbar ist. Zum Beispiel kann alles das, was nicht aktuelle Wahrnehmung darstellt oder mit aktuellem Handeln verbunden ist, in sensorischen corticalen Zentren als Vorstellung, Erinnerung und Denken angesehen werden. In den Sub-Phasen zuvor (zum Beispiel in der ontogenetischen Entwicklung) gibt es für sie noch keine scharfe Unterscheidung zwischen tatsächlich Wahrgenommenem und bloß Vorgestelltem oder Erinnertem.

Prinzipiell aber bleibt dieses unendliche Übergangs-Feld, auf dem auch später diese Unterscheidungen aufhebbar sind, bestehen; das gehört zur Gesamtstruktur:

Die Psychologie weiß, bei der Wahrnehmung der „Wirklichkeit“ liegt eine Vielzahl von Kriterien vor. Diese kann man systematisieren: In - eher - „objektive“, abgegrenzte, kontrastreichere, identifizierbare Objekte, allgemein: „E“, und in die dazugehörigen Methoden (G), die beide nur das abstrakte

Kriterium erfüllen, nicht Nichts (N) (bzw. nicht Nichtsein „N/E“) zu sein.

Die Psychologie umschreibt das G, E noch „intensiver“, zum Beispiel wenn ein Objekt durch mehrere Sinne wahrgenommen wird oder wenn es form- und größenkonstant bleibt.

Aber der Grundfrage „was ist Wirklichkeit“ wird hier erst nähergetreten, wenn man einiges mehr beachtet: So wird stets auch N, die Nichtexistenz von Objekten mit „gesehen“, mitgedacht; ebenso wird die Relation von „N/G“ immer eine Rolle spielen, selbst bei der Wahrnehmung; zum Beispiel in der Dynamik, Bewegung, die das Wahrgenommene „vertiefen“.

In „N/G“ wird auch der wichtige Übergang von eindeutiger, deutlicher Wahrnehmung zur irrümlichen bedacht, so bei der Frage, ob ich einer Sinnestäuschung unterliege.

Diese „N/G“ erzeugen auch „I“ (über das z/w-Ungleichgewicht) und ,analog zu „N/G“, das „I/E“.

Das ist entscheidend für die Erweiterung der Möglichkeiten des Gehirns; jetzt kann - aus der Struktur (des biologischen „E“ („z/w-Einheit, Rz/Rw-Einheit) und den biologischen Funktionen (Rz, Rw zu Rz/Rw) des Gehirns - die neuen G, N, E und I/E, so die der Emotionen und der Begrifflichkeit, erzeugt werden.

Es geht dabei also um den Übergang von den biologischen zu den abstrakten „E“ und „I“ sowie dem Übergang zwischen „E“ und „I“.

Jedes Sinnessystem, als Übergang zwischen Emotionen und rationaler G-Feststellung, hat „N/G- und I/E-Spielräume; zum Beispiel die Irrtumsfähigkeit. Das konkrete Zusammenspiel aller unterschiedlichen Sinnessysteme, vor allem auch das „Anfassen“, „Einwirken“, hat jenen prinzipiell „korrigierenden“ Effekt, der zum Beispiel auch aus vielen „I“ ein „I_{k,g}“ macht. So werden beispielsweise „Fehler“ (Freiheiten) des einen Systems (dem visuellen) durch „Hören“ o.ä. ausgeglichen.

Wobei die „Freiheiten“ (der Empirik, der Visualität etc.) eine Entwicklungshöhe sind, die andere Systeme (Gleichgewichtssystem, Tastsystem) noch nicht haben; sie sind noch mit der „Natur“ des Körpers enger verbunden. Was man daran sieht, dass Widersprüche zwischen Sinnessystemen stets „zugunsten“ der weniger freien entschieden werden.

Wie kann man die kognitive „Feststellung des Wirklichkeitsgehalts“ von Wahrnehmungen philosophisch systematisieren? Indem man mit den I-, E- und I/E-Dimensionen testet, wie groß zum Beispiel die „Bedeutung“ („I/E“) von Objekten, Geschehnissen für die Person ist. Oder indem man die weitere Umgebung, die Kontexte in ihrer „Stimmigkeit“, also letztlich auch wieder: I, E und I/E zeigt; oder den Wert („I“), die Wichtigkeit und ähnliches eines Objektes aufweist, ob er un-/attraktiv ist; „I“ als „Erwartung“ und „I“ als „Wollen“.

Die E, I, I/E "mobilisieren" dann die gehirnorganischen Strukturen zu höherer Leistung.

Ein besonders starkes „Wirklichkeitskriterium“ „pragmatischer“ Art ist die intersubjektive Bestätigung. Da greift das „I_i-I_g“-Denken, als sich gegenseitiges Stützen, Solidarisieren, Bestätigen. Wobei die G-Komponente, alle „I_i“ sind gleich wichtig, heute, im unendlichen Übergangs-Feld eher durch die N/G-Komponente, zum Beispiel des Diskurses intersubjektiver Erarbeitung, als Überprüfung in den Wissenschaften, wichtig wird.

Das heißt, selbst die empirische Wahrnehmung ist derart physisch und physikalisch komplex, dass an allen diesen „Schwachpunkten“ sogar der „einfachen“ Methode Modifikationen ansetzen können. Am deutlichsten, wenn das Wahrnehmungsergebnis im Gehirn ankommt, und andere „I“ (z.B. Gruppendruck, I_g, oder eigene Triebe (R, I_i) und E („was wir gelernt haben“) Einfluss gewinnen.

Diese Relation geht nur, weil das, was der „empirischen“ Methode etc. zugrunde liegt, selbst den „I- und E-Charakter“ hat.

Insgesamt muss man feststellen, auf der einen Seite/Pol des Übergangs verlangt man einen E-, G- Charakter („exakt“, „verlässlich“) der geistigen Größen. Auf dem biologischen Pol der Organfunktionen aber kann das nicht geleistet werden; erlebte Zustände zeigen keine völlige „Verlässlichkeit“ der organischen Funktionen. Das geht auch nicht anders, denn die biologischen Entitäten (S/R) sind begrifflich - noch - „I/E“, „N/G“ und Wechselwirkungen endlicher Art. Erst im folgenden Entwicklungs-Übergang werden die getrennten E – G - N erzeugt und damit die „unendliche“ „Exaktheit“ und ähnliches

Dieses Verhaftetsein an die Entwicklungs-Vorphasen ist aber auch eine Stärke des Gehirns, es kann zum Beispiel das abgetrennte „I“, obwohl es frei, isoliert und unendlich ist, hermeneutisch „verstehen“ lassen, also Wechselbeziehungen mit anderen Grundgrößen („I/E(N/G“) und mit anderen Phasen herstellen. Und natürlich auch mit sich selbst in unendlicher Leere, Selbstbezüglichkeiten wie „Ich weiß, dass ich weiß ...“.

Die Unterscheidung der vom Gehirn „hervorgebrachten“ Teile der Realität („für mich“) von den anderen Teilen der Gesamtheit, ist beides: „wirklich“ und zusammenhängend und doch unterscheidbar. Dieses alte philosophische Problem war ja von Kant resignativ „aufgehoben“ worden. Heute würden wir sagen, zwischen allen Realitäts-Phasen (also auch der der Subjektivität und anderen Phasen) gibt es unendliche Übergangs-Felder, die wegen diesen Unendlichkeiten gar nicht „rational“ beschreibbar (trennbar etc.) sind, Das ist die eine Hälfte der Wahrheit, aber die Phasen entwickeln, entfalten sich - und zeigen von daher Unterschiede wesentlicher Art.

Es gibt also nicht „zwei“ Welten, die objektive, bewusstseinsunabhängige und

die, die Kant entdeckt hat, welche über die Sinne und Gehirne die erstere Welt überformt. Vielmehr geht es um Entwicklungsphasen, die alle objektiv bestehen und die relationierend wirken. Jene „objektive Welt“ wird dabei von der Entwicklungsphase der Subjektivität durch G-Methoden wahrgenommen, eben als „E“ („objektive Existenz“). Und diese höher entwickelten Phasen der Gesamtwelt werden durch alle anderen Gehirnfunktionen („I“, I/E, N/G, N, etc.) wahrgenommen. Das heißt aber, die „geistige Welt“ existiert ebenso „objektiv“, weil der Objektivitätsgedanke jetzt alle drei Großbereiche (z, w, z/w und objektiven Geist), also alle Phasen umfasst.

Die Zweiteilung der Realität mit einer angeblichen „bewusstseinsjenseitigen“ Welt ist schon deshalb falsch, weil jene Feststellung, dass sowas „existiert“, ein Effekt der geistigen Erarbeitung ist. Man kann sich dieser alten philosophischen Problematik nur in einem unendlichen Übergangs-Feld annähern. Ein Schritt dabei ist, die zwei Quanten-Phasen einzubeziehen: Die z und w (und auch der objektive Geist) liegen dann erst mal jenseits der konkreten Teile (z/w) der Realität. Aber auch hier gilt: Die doppelte Verbindung im Denken kann die Quanten-Theorie tendenziell erfassen und die Gehirnfunktion und -struktur beruht, wie alle konkreten Phasen, auf beiden Quanten-Phasen.

Wenn man beide Gebiete nur hart gegeneinander abgrenzen wollte, wie das die philosophische Tradition tat, dann verbaut man sich die Möglichkeit, „Biologisches“ als Übergang zwischen den beiden Phasen zu erklären, der „phänomenalen Welt“ des wahrnehmenden Ich, die Welt im Kopf und der bewusstseinsunabhängigen Welt. Damit aber kann man die Funktionsstruktur des biologischen Gehirnsorgans noch nicht optimal erklären.

Also muss eine Metatheorie her, welche Hirnprozesse, Sinnesreize, bewusstes Erleben, Handeln mit dem „Wahrgenommenen“, der Dingwelt „draußen“, der als „Entwicklung und Entfaltung“ - und mit deren Begründungen - verbinden lässt.

Diese traditionellen Schwierigkeiten werden heute noch durch einen anderen Irrtum, eine Ungenauigkeit, gestützt. Man glaubt intuitiv, dass eine direkte Relation zwischen Subjekt und Ding durch G, zum Beispiel als Empirik möglich ist. Das ist aber eine Alltagsvereinfachung, die sich in jener Unterscheidung von „objektiver Realität vs. „wahrgenommener Realität“ fortsetzt. Relationen zwischen allen Phasen, allen E-(Dingen, Menschen) sind meist maximal komplex (z.B. alle Phasen wechselwirkend einbeziehend). Die das fundierenden z-z, z zu w, durch R und S bewirkt sowie die OG-Elemente sind zwar maximal einfach, aber prinzipiell jenseits unserem traditionellen Fühlen und Denken gelegen.

Den Unterschied zwischen den zwei Phasen, der objektiven Natur und der höher entwickelten Phase der subjektiv überformten Natur, kann man

philosophisch abstrakter darstellen: Das Subjekt sieht und denkt die Natur ja nicht nur, er verändert sie auch und zwar willentlich, objektiv und subjektiv zielgerichtet.

Die Wirkungen, Veränderungen in der Natur sind als Relationen zwischen „Natur-I“ ($\rightarrow R_{z,w}$) und Natur-Existenzen/-Strukturen (E, „z//w“) zu beschreiben. In der subjektiven Phase tritt der menschliche Willensakt („li“) und die kulturell vorgegebenen Ik,g,w und die E (oder auch natürliche Existenzen) in Relation zueinander, parallel und eng verbunden im Gehirn und in der äußeren Wirklichkeit erscheinend.

Wir ersetzen also die traditionell oft voneinander getrennten Bereiche durch zwei mal unendliche Übergänge, das heißt, gerichtet durch R_z gibt es eine unendliche Kleinschrittigkeit, bis hin zu z, w, und zugleich durch R_w einen unbegrenzten Prozess, der „vorwärts“ gerichtet ist. Ohne diese beiden ist eine Erklärung dieser Übergänge/Entwicklungen kaum möglich.

Diese Trennungen haben allerdings auch eine Denkberechtigung; zum Beispiel werden dadurch die physikalisch-biologischen „konkreten“ physiologischen Geschehnisse am Körper von den „nur“ empfundenen unterscheidbar.

Der von uns postulierte Übergang bewirkt, abstrakt gekennzeichnet, den Übergang von den wechselwirkenden „I/E“ zu den getrennten I - E. Das geschieht eben unendlich stufenweise. Aber schließlich wird diese - vom Subjekt, genauer vom Gehirnanorgan bewirkte - Trennung als Übergang zum objektiven Geist, der Trennung I-E-N-G, so vom Subjekt empfunden, als wenn das „li“ (sein „Wille“) total „frei“ sei; ähnlich ist es bei N, G, E. Das ist aber nun keine Selbsttäuschung.

Das Problem ist, wenn Theoretiker die zwei Bereiche, beispielsweise der konkreten und der gedachten Aktionen, konfrontieren, dann haben sie „immer schon“ jene Arbeit des Gehirns vollzogen, welche beides trennt; besser gesagt, trennen kann, aber eben auch diese Trennung aufheben kann. Meist abstrakt, hier durch wissenschaftlich-philosophische Forschung in der Erforschung der Gehirnarbeit als abstrakte unendliche Übergänge, verstanden.

Man kann zwar eindrucksvoll schildern, wie beeindruckend die konkrete Welt ist (so als „Schmerz“, wenn man auf deren Objekte gestoßen wird), aber auch das ist ein Teilaspekt der Entwicklung, des Übergangs.

Die Phase der Subjektivität ist in zweierlei Hinsicht der Entwicklungshöhepunkt. Es ist die maximale Komplexität, die aus allen bisherigen Phasen besteht, deren Wechselwirkungen letztlich die der I, E, N, G sind; und es ist das maximale N-G-, E-Vermögen, d.h. die Fähigkeit, alles auf Grundstrukturen zu reduzieren und diese zu trennen. Da sich aber beides

zwar „ergänzt“, aber auch stört, muss es Ausschluss-Verfahren geben. Das müsste theoretisch so ablaufen, dass G, E „normalerweise“ auf „Hirnzustände“, Motoraktionen des Körpers, neuronale Prozesse etc. nicht anwendbar sind, weil auf direkte Weise diese tendenziell unendlichen Zustände nicht identifizierbar sind. Aber mit Hilfe von „Mitteln“ (Werkzeugen, Wissen u.ä.) müssten je ausgesuchte Teilaspekte in die G-, E-Seite ein- und zuzuordnen sein.

Neben den Abläufen im menschlichen Körper, vor allem im ZNS, welche sich auf G und E reduzieren lassen, das heißt, auf diese einfachste Art bewusst werden, gibt es sehr viele kompliziertere Abläufe, welche als sensorische Informationen und motorische Zustände sowie beider Verbindung (Übergang) bekannt sind. Dieser Übergang zeigt, dass es Gemeinsamkeiten geben muss, die die Basis für „G“ bilden. Aber als unendliches Übergangs-Feld gibt es daneben Relationen, die nicht als G-Variante hinreichend zu verstehen sind.

Die Beschreibungen dessen, was sich in unserem Kopf abspielt, lässt abstrakte Beschreibungsarten zu: Einerseits G, N, E andererseits „I“, „I/E“, N/G, ja erfordert diese geradezu. Als ein gemeinsames Datenformat, das es erlaubt, jeden beliebigen Grad von Abstraktion und jede Art von Handlungsplanung und Antizipation herzustellen, dafür ist G, N, E und „I“ gut. Dabei werden beispielsweise das G (direkter Zugriff), oder das E („Gegenstände“) „einsichtig“, ohne dass die beteiligten neuronalen (physiologischen) Prozesse bewusst werden müssten.

Diese „Reduktion“ auf die Einheit der vier Unendlichen in „I/N/G/E“ ist eben wieder die Entwicklung.

Wie in allen Relationen stecken auch in dem Übergang vom „Ding“, das „wahrgenommen“ wird, bis zur „Wahrnehmung“ beide Arten von Methoden, Verläufen, Relationen: „N - G“- und „N/G“; deren Metarelation „N-G zu N/G“ sowieso. Die N und G haben (von R_z her) die Tendenz der Reduzierung aufs Allereinfachste. Die Relationen N/G und „G zu N/G“ haben dagegen die unendliche Tendenz, „alles“ zu relationieren; also hier die Gehirnareale und Subareale zu relationieren. Letzteres erfordert Verarbeitungszeit. Was in dieser Zeit geschieht, ist von N/G-Charakter also „nicht“ von N - G-Charakter. Der „Wahrnehmungsakt“ ist aber eine G-Methode, die vom Menschen als unmittelbares, direktes Geschehen höchstens „gefühl“ wird. Anders: Nur was N/G ist, wird „wahrgenommen“.

Das „Datenformat“ ist begrifflich gesehen das, was wir als „objektiven Geist“ (I-E-N-G) bezeichnen. Im Cortex entsteht es durch Wechselwirkung, Transformation, „Abarbeitung“ der unterschiedlichen sensorischen und motorischen „Informationen“. Nur dadurch, dass jene Gemeinsamkeiten (I, E,

N, G) gebildet werden, gibt es den Zusammenhang zwischen den sensorischen und motorischen Daten; ebenso beruht die Assoziationsfähigkeit darauf. Materiell-biologisch (S/R-Varianten) gesehen, ist die enge Verbindung entsprechender Gehirn-Areale (sensorische, motorische, assoziativer Areale) hier das Entscheidende.

In der Entwicklungs-/Entfaltungsphase ist der „Höhepunkt“ die Subjektivität, genauer, es ist das Gehirnorgan. Es vereint in sich alle vorhergehenden Phasen und relationiert diese weiterhin und letztlich unendlich oft.

Das ist die Basis für die „Erzeugung“, „Erfindung“ der „2. Welt“, der Welt der Emotionen und der Rationalität sowie der Freiheiten/Phantasien als „3. Welt“; jedenfalls die des „Erlebens, Bewusstseins, Wahrnehmens, Vorstellens, Erinnerens etc.“.

Wenn das eigene Gehirn vom Menschen betrachtet wird, erzeugt es ein Konstrukt von sich selbst. Das ist aber kein unendlicher Kreisschluss, weil es dabei um mehrere Phasen geht, deren Wechselwirkung die Grundlage der Entwicklung allgemein ist: Das sind die biologisch-materielle Phase des empirisch beobachtenden Gehirnorgans, das sich von der des „subjektiven Geistes“, dem Menschen und von der bei dieser Beobachtung und Interpretation, und dem Verstehen als Mittel, hilfreichen objektiven Geist (I-N-E-G) unterscheidet, aber ebenfalls dass diese Phasen eben auch zusammenhängen, und so die Beobachtung stattfinden kann.

Der Kern des Problems ist jene „Wechselwirkung“: Beim Betrachten meines arbeitenden Hirns wechselwirken in einem Kreislauf die e^- -Felder der materiell-biologischen Phase mit der der Empirik und werden in Begriffe verwandelt, und diese erzeugten Begriffe verändern die biologischen Hirn-Reaktionen, die Funktionen und Strukturen.

Bei B. Russell war das noch abstrakter das Problem, wie eine Menge sich als Teilmenge enthält.

Dieser schnelle und tendenziell unendliche Kreislauf ist jene Kernvariante des „großen Kreises“, der darauf weist, dass das Gehirn, die Subjektivität der Höhepunkt und die Zusammenfassung der „allgemeinen Entwicklung“ der ganzen Realität ist. Logische Schlussfolgerungen gehören erst mal nur zur logischen Phase. Diese ist aber durch die Wechselwirkung aller Phasen. erzeugt Zum Beispiel setzt sie den objektiven Geist voraus, das heißt., dass es „unhinterfragt“ „objektive“ N - G, E gibt.

Traditionell hat man die eine Phase oder die andere betont. Und man hat die Phasen, hier das „Ich, Seele, Bewusstsein“ (Leibniz, Locke) als eigene Instanz dem Kant, Hume, welche das Subjekt als Basis dieser geistigen Fähigkeiten betonen, konfrontiert. Dass bis heute diese Variante der Problematik „Körper/Natur zu/vs. Geist-Dualität“ noch immer nicht klar ist, liegt letztlich daran, dass die zugrunde liegenden Denkanstrengungen -

Unendlichkeit, Übergänge von den Unendlichkeiten zu Endlichkeit u.ä. - nicht allzu einfach geleistet werden können.

Das „Gehirn“ (Subjekt, „Ich“) vereint alle Vor- und Nach- Phasen. Es hat dadurch eine gewisse Selbstständigkeit. Und daher stammt auch die zu beobachtende „Vielschichtigkeit“ jeder Person. Aber das hat wohl nichts mit den einzelnen Hirn-Arealen zu tun.

Zusammen gefasst: Das Gehirn ist jener Übergang, bei dem aus den gerade noch zusammenhängenden I/E und N/G einerseits freie I, E, N, G gemacht werden, so dass das menschlich Fühlen, Phantasieren, Irren, Imaginieren, Wünschen (I_i , E_i) tendenziell unendlich frei sind. Andererseits aber das Gehirn und der Mensch in der Lage ist, die vier zu trennen (I-E-N-G), um damit die Welt zu identifizieren etc. Weiterhin kann Hirn/Mensch nun auch die vier - neu - relationieren, kombinieren, auch in unendlich komplexer Weise.

Dieser Übergang zwischen subjektivem und objektivem Geist ist notwendiges Ergebnis der Entwicklung von z, w her.

Die durchgehende Entwicklung - als „Großer Kreis“ - kann man auch so schildern: Die Wirklichkeit der Welt ist ein Konstrukt. „Ich“ ist ein Konstrukt von mir, der ich selbst auch ein Konstrukt bin. Das ist aber wenig aussagekräftig, wenn die Konstruktionsmechanismen unklar bleiben. Der „neurobiologische Konstruktivismus“ betrifft nur einen Abschnitt in diesem „großen Kreis“, nämlich das - relativ - bewusste Erzeugen von Emotion und Wissen. Wissen und Emotion sind selbst von allen anderen Phasen bestimmt. Sie sind aber auch frei, von der objektiven Phase „OG“ her und von deren „Wirkungen“.

Kann das „Ich“ „schuldig“ werden? Obwohl das Gehirn als „objektive“ Struktur und Funktion verantwortlich ist? Es gibt im Gehirn autonome Subsysteme (E), die die „I-Fähigkeit“ haben, das heißt auch, formal „freie“ „I“ zu erzeugen; der „Mensch“ kann diese Organfunktion „nutzen“. Das heißt beides, das Subsystem (und das Gehirn) sind objektive Entwicklungsergebnisse, die in einem Übergangs-Feld Freiheiten erzeugen können. Der Mensch hat die Eingriffsmöglichkeiten in dieses unendlich chaotische Feld, also in sich selbst; das ist Teil der unendlichen Selbstreflexion des „Ich“.

Würde man dies leugnen, übersieht man die „Struktur“ von Unendlichkeiten des Übergangsfeldes. Und auch alle anderen Ich-Fähigkeiten gäbe es dann nicht. Das „Ich“ ist also Produkt, „Konstrukt“ aller anderen Phasen, aber „zugleich“ ist es als „E“ anzusehen, mit der Konsequenz, dass der E-Charakter sowohl unendlich „tief“ und fest ist sowie nach außen unbeschränkt wechselwirken kann.

Es kommt hier also Zweierlei zusammen, das „z/w“ (E) als Gleichgewicht (statisches und dynamisches) und aus den beiden dynamischen z, w (Rz,

Rw) Wechselbezüge zu allen Entwicklungsphasen.

Die Beziehung „mentaler - neuronaler“ Prozesse wird als „sehr eng“ bezeichnet. Dieser „Übergang“ wird von uns als zugleich unendlich eng, dank der „R_z-Dynamik“ und unendlich R_w-dynamisch deklariert, das heißt, tendenziell „alles“ einbeziehend.

Die weitere Frage ist, ob diese Beziehung begrifflich mit Empirik und Logik zu verbinden ist: Das ist die Erkenntnis und Erklärung „von oben“, vom objektiven Geist und daher auch von der Empirik (G,E) und Logik (N-G) her. Da kann alles „logisch“ ge- und überformt werden; wenn auch mit prinzipiellen „Resten“ an „Unsicherheiten“. Aber unbedingt muss auch der Entwicklungsweg „von unten“ gegangen werden, der jene „Reste“ (S-Einflüsse) erklärt.

Wichtig ist, die drei, der Geist, der neuronale Zustand/Gehirn und die physikalischen Gesetze sind zugleich in „Unterscheidungen“ zu erfassen, wie in einem diese drei übergeordneten „philosophischen“ Entwicklungszusammenhang.

Das leuchtet aber nur ein, wenn diese „Entwicklung“ genauer beschreibbar ist. Dazu kurz ein Überblick: Gehirnorgan und „Geist“, ist das eine objektive, „in der Wirklichkeit“ bestehende Unterscheidung, so wie sie sich immer wieder darstellt, wenn man in die denkerischen Kreisschlüsse gerät, welche sich bei der Erforschung dieses Problems ergeben?

Ja und Nein. Die Entwicklungen, des „großen Kreises“ - von S, R bis OG und hin zum S,R, denn und mit den „I“, „E“, „G“, „N“ werden dann wieder die S und R begrifflich verständlich gemacht - zeigen sowohl unendlich dichte Zusammenhänge als auch absolute Trennungen.

Am wichtigsten ist jene Trennung (Gehirn-Geist), welche so zu erklären ist: Das „Endprodukt“ der Entwicklung ist der objektive Geist; dieser wirkt („als handelnder Mensch“) ständig. So wenn der Forscher irgend ein beliebiges Experiment und auch nur eine „Überlegung“ beginnt, setzt er „E, G, N“ und auch „I“ voraus. Das heißt aber, er folgt nur erst Mal dem Erklärungsweg „von oben“; das ist aber nicht hinreichend.

.Die Überwindung der Abgrenzung zwischen materiellem Gehirn und Geist scheitert meist an der herkömmlichen „Definition“ von beiden. Diese „Definition“ wird immer noch „mechanistisch-idealistisch“ fundiert. An deren Stelle tritt der „große Kreis“ mit der „allgemeinen Entwicklung“ etc. Da ist vor allem wichtig: Durch die moderne Physik „lösen“ sich „Materie“ etc. in sich selbst entwickelnde Kräfte auf, die zudem eine spezifische Richtung (R_z, R_w) haben, die ja zu einer „Entwicklung“ prinzipiell gehören; die Frage ist also, wohin geht diese Entwicklung? Eben zu dem, was traditionell „Geist“ heißt. Dazu kommt umgekehrt (Kant), dass ich ohne den Einsatz, die Analyse und die Weiterentwicklung des Geistes (OG) überhaupt keine anspruchsvollen

Aussagen machen kann.

Die Hoffnung Platons, in philosophisch geleiteter „Wesensschau“ der Dinge, diese zu sehen, wie sie „wirklich“ sind, muss neu definiert werden. Von N, G, E (jetzt um „I“ ergänzt), der Welt der Ideen Platons her, kann man tatsächlich „alles“, also auch die Dinge erfassen und von z, w her kann man es sogar „verstehen“.

Die entscheidende Frage aber ist, kann E, I, G, E jene z, w, „S, R“ „erfassen“? Kann man „Kraft“ verstehen und „allgemeine Richtung“, dabei auch „Vorzeiträumlichkeit“ etc. verstehen?

Dieser „Verstehensbegriff“ („I/G/N/E“) enthält bereits „I“. Man kann damit Rz, Rw - und auch „E“, Rw/Rz - erfassen; Der „Begriff“ von „Kraft“, S-Aspekt ist bereits ein geistiges Erfassen.

Die Vorgeschichte des „Verstehens“ muss in das Verstehen einbezogen werden, also ist auch S, R hinzu zu nehmen.

Auch diesen Einbezug besorgt das „I“ des Denkenden. Weil das unendlich dicht zusammenhängt (Rz,G), kann man aus diesem „Verstehen“ nicht heraustreten, wie die Abtrennung des Geistes das früher vorsah.

Genauer gesagt, dem objektivem Geist allein ist ein Abtrennen, Heraustreten durchaus möglich, jetzt geht es aber hier - beim „Verstehen der Kraft“ - um die engen Wechselbeziehungen der vier OG-Elemente..

Es ist auch die Frage, ob es „Verbindungen“ gibt; solche zwischen dem Individuum - seinem Denken, Gehirn - und der Welt oder ob es so was wie je „individuelle Welten“ (Gehirne) gibt.

Diese Problematik kann einerseits verschärft werden: Wenn man Verbindungen, Relationen „ablehnt“, dann trifft das wohl auch für jene Relationen zwischen den Gehirn-Arealen, ja zwischen den Makromolekülen etc. zu. Andererseits wäre die alte Materie-Geist-Trennung reanimiert.

Wir meinen, natürlich gibt es „Individualität“, verschiedene Gehirne und Menschen, aber man darf grundlegend die Relationalität nicht als was Sekundäres gegenüber „Materie, Struktur, Geist, Begriff etc.“ ansehen.

Vielmehr gilt, dass bereits diese Trennung. „Struktur versus Relation“, eine Variante von „Materie getrennt von Geist“ ist. Grundsätzlich wird übrigens beider „Gegensatz“ auch durch „I“, den individuellen oder kollektiven Willensakt aufgehoben.

Faktisch gibt es auch die Zweiteilung genetischer Einflüsse und kultureller. Das ist nichts anderes als eine begriffliche Variante der Grundstruktur, aus der Entwicklung von biologischen „z-w zu z/w“ zu kulturellen „I - E zu I/E“ etc. Und es gibt natürlich zwischen den Gehirnen anatomische und physiologische Unterschiede, auch am Denken, Handeln zu erkennen.

Das ist ebenfalls nichts anderes als unsere Theorie zu den Grundlagen, dem

Übergang „Biologie-Denken“.

Dabei ist die biologische Entwicklung des Gehirns zu unterscheiden von der „kulturellen“. Die biologische Seite ist „geschlossener“, ihre Vollendung (wie bei jeder E-Phase) ist relativ schneller erreicht („selbststabilisierend“) als das in der Kulturphase der Fall ist.

Empirisch erkennt man das beispielsweise daran, dass das „reifende, alternde“ Organ an einem bestimmten Stand der Informiertheit gesteigert festhält. Und je später die „kulturellen“ Einflüsse, desto stärker müssen sie sein, um wirken zu können.

Die traditionelle Frage, ist jeder Mensch eigentlich vom anderen Menschen sowie von der Umwelt isoliert, stellt sich nun „systematischer“: Beides Mal geht es um unendliche Übergangs-Felder, welche Ur-Gemeinsamkeiten (S, R, z, w und OG) enthalten, und zugleich sind eben diese Gemeinsamkeiten derart, dass sie Entwicklungsrichtungen und Entwicklungsantriebe enthalten. Das aber macht jene Isolierung, Trennung aus. Zum Beispiel ist das „Gehirnorgan“ ebenso von S_w, R_w, z, w etc. bestimmt wie seine Außenwelt („Körper“, Natur, Kultur). Und zum Beispiel ist zwischen mir und meinen Mitmenschen der „I“-Zusammenhang aus Rz prinzipiell ungetrennt, aber von R_w auch getrennt. Die E-Seite ($\rightarrow Sz$) verbindet auch, aber sie trennt ebenfalls (Sw).

Jedes Gehirn und „Ich“ erzeugt (Rz/R_w zu N/G) für sich aus den Sinnesdaten (E,G) seine eigenen „Bedeutungen“ ($I/E/N/G$). Diese können deshalb von den „Bedeutungen“, die andere Personen aus dem gleichen Input erzeugen, verschieden sein, weil es um verschiedene I_i und E_i geht. Auch die komplexen Methoden dabei ($Rz/R_w, N/G$ in ihren unbegrenzt vielen Konkretisierungen) erzeugen auf unterschiedliche Weise.

Aber dennoch gilt, jene Bedeutungsunterschiede können tendenziell unendlich klein (Rz) sein. Und N, E sind bei allen „unendlich“ gleiche (G) (\rightarrow Logik, Mathematik). Und zwar eigentlich in jedem Wort; wenn das auch zunächst problematisch scheint.

Es gilt beides in Wechselwirkung. Und eben jene Dynamik dabei kennzeichnet die „Kommunikation“ u.ä.

„Bedeutungen“ sind stets I/E -Gebilde. In der zwischenmenschlichen Kommunikation sind nun die E durch G empirisch maximal eindeutig; aber die „I“ sind bei den beteiligten Personen meist unterschieden. Die Kommunikation ist umso besser, je näher sich die „ I_i “ stehen. Die I-Seite ist zudem hierarchisch aufgebaut: Objektiv physikalisch-chemische „I“ und biologische „I“, auch noch als R-Aspekte, kulturell, gesellschaftliche „I“, I_k (Familie) und freie „ I_i “ sowie phantastische „ I_i “.

Die N/G unterliegen wie die E-Seite und G ebenfalls einer jeweiligen Entwicklung. Je nach Übereinstimmung - zum Beispiel ob die zwei

Personen die gleichen G-Methoden verwenden, Empirik, Logik etc. - bessert sich die Kommunikation; analog das Verhältnis der Person zur „erforschten“ Dingwelt.

Die Verständigung zwischen Mensch und Tieren müsste dann davon ausgehen, dass einfache, grundlegende Strukturen wie die Raumzeitlichkeit von „z/w“ her und einfache geistig-objektive Strukturen wie „E“ „G“ „N“, „I“ diesen Gehirnen gemeinsam sind; von deren biologischen Strukturen und Funktionen her..

Problematisch dabei ist, wenn der Mensch diese Verbindung zu ihm manchmal anthropozentrisch überinterpretiert.

Ebenso gehört zur gemeinsamen Basis eine universell geltende Reiz-Reaktions-Beziehung, welche bei Tieren zu beobachten ist und in die sich Menschen deswegen einfühlen können, weil sie bei ihnen bekanntlich auch wirken. „Reiz“ ist empirische Wahrnehmung (G) eines Etwas (E), das wirkt ($\rightarrow N/G$) und das den Wahrnehmenden zum Handeln ($\rightarrow N/G$) mit einem Ziel („I“) reizt.

Eine Analyse der Kommunikation des Menschen mit den Tieren muss sich an E, I, N, G orientieren und an deren Entwicklungsstufen. Dazu kommt die „I-E -Trennung“ entgegen deren engem Zusammenhang (I/E), exemplarisch „biologisch - emotional“ „emotional – rational.“

Nur insofern man diesen Spuren folgt - und das kann nur „von oben“, hier von dem entwickelten menschlichen Wissen (Ew) geschehen -, kann man „kognitive“ Aussagen zur Tier-Psyche und zu Ähnlichem machen.

Zu den wichtigen Funktionen des Gehirns gehört die Kommunikation, die Sprachfähigkeit und darin als Kern das „Verstehen“. Das strukturelle Gehirn-Gegenstück zum „Verstehen“ ist z/w, beziehungsweise z-z zu z/w.

Begrifflich erscheint das in I/E zu N/G.

Die kulturelle inhaltliche Formung dieser vorgegebenen Strukturen geschieht durch Erziehung, Erfahrung u.ä.

„Verstehen“ ist die unendliche tendenzielle Einbeziehung von „Allem“, den vier OG-Elementen, allen Phasen, durch die Rz- und G-Relationierung.. Missverstehen ist tendenziell nur N, das heißt die unendliche Reduzierung als Trennung durch Rw und N. (Selbstbezug).

Im Alltagsverstehen werden diese Prozesse auf einer Metaebene abgekürzt, jedenfalls die Rw-Funktionen; das Ausmaß konsensueller Bereiche ist im Begrifflichen nicht zu begrenzen. Hier greift die vorhergehende Phase in der Entwicklung ein, das biologische Gehirnorgan, und bremst die tendenziell unendliche und freie „Assoziation“ in der begrifflichen Phase.

Das hermeneutische Grundproblem, dass es keine Möglichkeit gibt, zu kontrollieren, ob mich der Andere „verstanden“ hat, liegt an N/G und „I“, „I/E“. Es gibt dann zwei „Auswege“ in diesen drei unendlichen Übergängen

(N/G, I/E und in „ I/E/N/G“). Man muss dabei akzeptieren, dass diese Übergangsfelder immer zugleich auch in deren dynamischer Schwebelage bleiben, und daher die Versuche und Irrtümer nie beendet sind; aber auch, dass die Beziehungen, so Selbstreferentielles, stets Neues und Anderes zeigen können.

Es bleibt das Wirken von G, E in diesen drei unendlichen Übergängen an jedem „Punkt“ bestehen; entweder durch „E“ (Mittel wie zum Beispiel Wissen, Arbeitswerkzeug, Geld, aber auch Zeitaufwand, etc. des beteiligten Menschen) oder und meist durch „ I-Einsatz“: Ich entscheide, dass ich das so als „gültig“ akzeptiere, oder dass das Ausmaß des Konsensuellen genügt. In der Kommunikation funktionieren die meisten Situationen im G→E-Schema. Der mögliche Irrtum o.ä. wird dadurch unendlich minimiert, dass R_w gestoppt wird, mit Hilfe von R_z; durch diese freien R_z und R_w wird „I“ elitär. Und als „R_z/R_w-Gleichgewicht“ entsteht „E“. Die Vorgänge im Gehirn kann man als diese freien physikalischen R_z und R_w sowie die gebundenen „R_z/R_w“ ansehen; sie leiten sich von der wp Modellierung des elektrodynamischen Feldes („z zu z-z/w-w zu w“) her. Die geistigen Vorgänge (E,I,N,G) sind die entwickelten R-Aspekte.

Die Kommunikation zwischen Subjekten und speziell die „Hermeneutik“ ist ein Gipfel an Komplexität. Die Subjektivität ist als maximal komplexe Phase der Ausgangspunkt der Wechselbeziehung aller Phasen, die Beziehung der „I“ untereinander, der „I“ mit den „E“ und mit den N und G vereinfacht das. Diese Komplexrelationen führen auch zu solchen Zuständen, welche man als bleibende Unsicherheiten, Motivdynamik, unbegrenztes Hinterfragen, keine letzte Gewissheit und in ähnlicher alltäglicher Erfahrung beschreiben kann. Allerdings sind zugleich doch E und I-Urteile etc. als „zwischenzeitlich“ selbst erzeugte „Gewissheit“ möglich

Das alles kennzeichnet das „neue Denken“, das von der Gesamt-WP-Entwicklung und speziell hier vom „Gehirn“ vorgegeben ist.

Prinzipiell gilt, dass für die Feststellung von „Wahrnehmungen, Wirklichkeit, Wahrheit“ alle Phasen mit allen Begriffs-Entwicklungen/Entfaltungen und mit allen Methoden und deren Entwicklungen verantwortlich sind. Aber es gibt Spezialisierungen, Betonungen, hier der Übergang von der biologischen Phase/Gehirn zu diesen Begriffen. Diese Übergänge und die „Konstruktion“ kann man durch die gleichen acht Grundgrößen darstellen; hier biologisch, dort begrifflich , S, E, R, I etc.

Wie in allen Wissenschaften, in deren einzelnen Bereichen, in philosophischen Disziplinen und endlich-alltäglichen Entitäten und Prozessen gilt auch hier im Übergang Gehirn-Begrifflichkeit, dass das „Erkannte“ sowohl „von unten“ (S und R), hier aus den biologischen Strukturen und Funktionen des Organs, und zugleich aus höheren Phasen, subjektiver und objektiver

Geist, „konstruiert“ wird.

Zum Beispiel sind die „Wahrnehmungen“ vom „Auge“ etc. und von der subjektiven Erfahrung und den abstrakten Basisbegriffen zusammengesetzt. Da tut sich bei solchen „Konstrukten“ natürlich das Problem auf, ob sie „objektiv“, „wahr“ sind. Und derart grundlegende Probleme führen dann zurück auf die zwei metaphysischen Pole (z, w, objektiver Geist) und auf alle Entwicklungsphasen und deren „Wahrheiten“.

Die alte philosophische Dualität, der „Skeptizismus“ und die Behauptung, dass objektive Erkenntnis möglich sei, muss angesichts des Übergangs vom biologischen Gehirnorgan zur Begrifflichkeit nochmal neu durchdacht werden.

Alle „realistischen“ Philosophen und Wissenschaftler argumentieren - letztlich - „von unten“, alle Entwicklungsphasen/-stufen als gute Argumente nutzend, vom „Organ“ her. Aber „idealistisch“ von der je schon vorgegebenen Begrifflichkeit her, die Sicherheit des objektiven Geistes nutzend.

Mit dem „Übergang“ aber wird Erkennung nicht mehr nur als „G“ o.ä. möglich, sondern als Wechselwirkung. und als zweifache unendliche Annäherungstendenzen. Die „Anwendung“ eines Begriffs auf einen Gegenstand (G) ist also notwendig aber nicht hinreichend.

Dieser Rahmen, dass „Erkennen“ jeweils am Ding als „von unten“ und „von oben“ konstituiert wird, wurde in der Geschichte der Philosophie und der Wissenschaften manchmal noch vereinfacht. Zum Beispiel als die ontologische Position. Sie erklärt etwas „idealistisch“, das heißt sie erklärt primär vom objektiven Geist („v.o.“) her. Aber dieser objektive Geist ist bei Ontologen auf G, E, N reduziert. Es entsteht dadurch keine Relationierung (N/G, I/E), mit weitreichenden Folgen. Aber man konnte von traditioneller ontologischer Seite sehr gut ein „Erstes“ denken (E), ob Welt, Materie oder Gott. Nur, das verfehlte zum großen Teil, was die Wissenschaften fanden. Ein weiterer Denkfehler kommt aus dem Anfangsfehler der Behauptung der Existenz der bewusstseinsunabhängigen Welt; diese Ausgangsüberlegung des „objektiven Idealismus“ ist defizitär, sie ist weder „wahr“ noch „falsch“. Der denkende „Mensch“ ist Teil der Welt, und damit aller ihrer Entwicklungsstufen zur Welt. Aber dieser Entwicklung versperrt sich der Ontologe, wenn er weder „I/E“ noch „N/G“ bilden kann.

Kant meinte Zweierlei, es existiert eine bewusstseinsunabhängige Realität, sie ist aber „prinzipiell unerkennbar“. Die WP behauptet, der Kern der „Dinge an sich“ (Noumena, das was unerkennbar bleibt) ist S, R (z, w) und isoliert davon, also überhaupt nicht relationiert, auch E, I, N, G. Und diese kann man in keiner herkömmlichen Weise „erkennen“, weil dazu „Relationsbildung“ notwendig wäre. Aber „der Mensch“, sein Denken und seine Fähigkeit, die Erscheinungen der Dinge wahrzunehmen, besteht eben aus S, R etc. und objektivem Geist. Dieses „Bestehen“ aber ist eine umfassende Variante von

„Erkennen“.

Kant sieht zwar, dass uns nur die Erscheinungen der Dinge gegeben sind, er müsste aber eben das genauer analysieren. Und zwar in zweierlei Hinsicht: Der Übergang zwischen Ding und Auge wird von e^- bewirkt, und das ist nur möglich, weil sowohl das „Ding“ wie das Auge und das „Ich“ aus e^- bestehen; also ist diese Identität (G,Rz) die Antwort auf die Erkennungsproblematik. Und es gibt auch Unterscheidungen zwischen Ding und Ich. Doch; der unendlich Übergang ist geprägt von Veränderungen, die dadurch zustande kommen, dass alle Phasen auf diese eine hier einwirken. Vor allem der subjektive und der objektive Geist prägen bereits die „Wahrnehmung“ als „geordneter Wahrnehmung“, „Erkenntnis“ genannt. Wenn Kant einerseits dadurch zu der Erkenntnis kommt, dass er die „apriorischen Anschauungsformen Raum und Zeit“ nutzt, dann ist das die z, w-Seite von unten; verkürzt auf die R-Aspekte, mit denen wir die Vierdimensionalität als „Rw zu Rz-Rz/Rw-Rw zu Rz“ modellieren. Und andererseits wird laut Kant die „ordnende Wirkung der Kategorien“ für die „Erkennung“ gebraucht. Das ist die Heranziehung des objektiven Geistes, noch inhaltlich beschreibbar im subjektiv - objektiven Geist-Übergangs-Feld; und von daher so vielfältig.

Man kann nämlich die relativ einfachen umgangssprachlichen Begriffe w_p weiter reduzieren, zum Beispiel so: Einheit (E), Qualität (I/E), Negation (N), Möglichkeit (N-G zu N/G) etc.

Diese seine Kategorien sieht Kant als „aller Erfahrung vorgeordnet“ und von „unbedingter Gültigkeit“. Wir aber verbinden die Kategorien mit Vorphasen (Hirnorgan zum Beispiel) und Nachphasen in der „allgemeinen Entwicklung“. Womit beispielsweise der Gegensatz „ontologischer Idealismus“ - der keine bewusstseinsunabhängige Realität ergibt - zum „erkennungstheoretischen Realismus“ aufhebbar wird.

In welchem Maße geben uns die Wahrnehmungen Auskunft über die Dinge? Primär ist dabei der physikalische Zusammenhang, die Relation zwischen Auge, Hirn und Ding. Alle drei enthalten e^- -Funktionen; nur so ist die verlangte „Objektivität“ der Erkennung gewährleistet. Dazu kommen aber nun die Erkennungsstrukturen des Menschen, also der emotionale, denkende, erfahrende etc. Mensch. Das heißt, der subjektive und der objektive Geist, beispielsweise als „Wahrnehmungserlebnisse/-erfahrungen“.

Also geht es um eine Mischung aller Phasen, die man jedoch nur philosophisch-wissenschaftlich begrifflich entwirren kann.

Dieser „kritische Realismus“, dass sowohl direkte G als auch N/G und I/E, als Bezug zu allem anderen der Umwelt, bei allen Wahrnehmungsakten gemischt sind, ist eine Variante der umfassenden Tatsache, dass die zwei Richtungen des „großen Kreises“, die Entwicklung von unten, von z, w her,

und vom objektiven Geist her stets zusammenwirken müssen.

Wie ist das genauer als neurophysiologischer Vorgang zu sehen? Es ist die unangenehme Eigenschaft aller unendlicher Übergänge, hier als „Gehirnfunktion“, dass ihre Analyse alle Phasen sowie Entwicklung/Entfaltung umfassen muss. So stecken in den organischen Funktionen auch immer schon alle materiellen Vorstufen/-Phasen und alle höheren Phasen; das heißt letztlich Sw, R_w (in e) und deren abstrakte begriffliche Erfassung (E, I, G). Das Hauptproblem ist der Übergang zwischen den objektiven Aspekten der Wahrnehmung und dem rationalen Denken dabei (zum Beispiel das „Identifizieren“) sowie den mannigfaltigen subjektiven Anteilen hierbei, so auch „Irrtümer“, „Interessen“, u.ä.

Das geht nur, indem man in diesem Übergangsfeld alle Phasen als versammelt erkennt und diese bis hinunter zu R_z, R_w und hinauf zu I, E, N, G als die Mechanismen des Übergangs analysiert. So sind die Gehirnleistungen, welche die „Formen eines Dinges“ erzeugen, auf R_z/R_w zurückzuführen. Die jedoch von weiteren Phasen (zum Beispiel vom sozialem Lernen dieser Dingform) überformt werden; was nichts anderes ist als die holistische Wiederholung der Gesamtentwicklung im Konkreten.

Das alles sind Unendlichkeiten, die das Gegenteil von bündigen Erklärungen wären, wenn sie nicht die unendliche Tendenz hätten, auf „E“ (beziehungsweise „I“) hin zu konvergieren; eben als Entwicklung.

Kant fragt, „warum passen die subjektiven Strukturen menschlicher Erkenntnis auf die objektiven Strukturen der konkreten Welt?“

Weil es für alle Phasen - hier die „menschliche Erkenntnis“ und die „konkrete Welt“ - durch die Entwicklung „von z, w bis zum objektiven Geist jene zwei Arten von Verbindungen gibt: Das „je Andere“ zu sein (N-G, I-E) und „ähnlich“ zu sein (I/E, N/G)!

Der objektive Geist (E, N, G, I) und die erste Physik (z, w) sind zwar „ontogenetisch a priori“, das heißt, unabhängig von jeder individuellen Erfahrung, aber die „Erfahrung“ selbst wird von jenem umfassenden Wechselwirkungsspiel gebildet, das nicht nur jene zwei Phasen bildet, sondern alle anderen Entwicklungs-/Entfaltungsphasen ebenfalls.

Und die Struktur aller anderen Phasen (außer z, w und dem objektiven Geist) ist geprägt von „I“, von der I-E-Trennung und von N/G.

Das bewirkt aber jenes Erwerben von Eigenschaften „a posteriori“, zum Beispiel als Einflüsse der natürlichen und kulturellen Umwelt und da beispielsweise auch die „Selektion“.

Der „Realismus“ und die Kernargumentation des „evolutiven Selektionsprozesses“, die die stammesgeschichtliche Bewährung so betont, werden leicht widerlegbar: Unsere Wahrnehmung angesichts der

elektrodynamischen Strahlungen und deren gefährliche Ausprägungen (UV, X-, etc.) ist nicht mehr überlebensadäquat. Und die Anpassung biologischer Art - und damit die biologische Phase mit ihren langsamen Mechanismen - ist durch neue Mechanismen zu erweitern.

Das gilt aber insbesondere für die Denk- und Anschauungsformen. Das moderne Denken, wie es Physik, Biologie, Psychologie, Mathematik, Dialektik etc. erfordern, setzt sich erst langsam durch. Ähnlich ist es mit der empirischen „Anschauung“, die nur noch mit der Hilfe komplexer Geräte erfolgreich ist.

Dazu ist aber eine grundlegende und umfassende Philosophie und darin eine entsprechende Methodologie notwendig. Ansonsten sind die neuen Denkerfordernisse kaum zu verstehen. Oder das Denken, Verstehen bleibt auf Ausschnitte (Mesokosmos) begrenzt. Wobei es nicht nur um das Verstehen des quantitativ sehr Kleinen und sehr Großen geht. Sondern vor allem um das Verhältnis von Sein und Nichtsein, Kraft und Richtung, Unendlichkeit und Endlichkeit, und um die Übergänge etc. dabei.

Die „Evolution“ ist ein Beispiel für die Kompliziertheit, in welcher „von unten“, hier in der Entwicklung von z, w her, der materiale Ablauf sich mit dessen Erkennen „von oben“, vom objektiven Geist (I-E-N-G) verträgt. Das wirklich Komplizierte besteht darin, dass es sehr viele Phasen und Unterphasen gibt, hier zum Beispiel „der Mensch“ (E) und seine einzelnen Funktionen („Wahrnehmung“, G/E, „Denken“, etc.).

Diese E treten in der Entwicklung, in der Evolution mit den E, welche als Umgebung bekannt sind, in Wechselwirkung, zum Beispiel. als ein- oder gegenseitige „Annäherung“, Angleichung, Anpassung. Allgemein gilt zudem, dass sich jede E-Phase „entwickelt“.

Die Frage ist, wie sich solche dynamischen E-Gebilde zueinander konkret verhalten.

Die „Anpassung“, das heißt, die Entwicklung (hier Evolution) von Erkenntnisorganen ist nur möglich, weil die E, ihre „I“ und die beteiligten N/G-Abläufe prinzipiell kompatibel sind.

Dabei besitzt die Kognition (das Erkennungsvermögen) und die Emotion (als Phasen) die größte Anpassungsdynamik (Plastizität, Variabilität); aber auch alle andern Phasen formen ihre E- Entwicklung und I-Entfaltung so, dass der Anpassungs-Aspekt, die Anpassungs-Erfordernis berücksichtigt wird. Alle diese Abläufe, Wechselwirkungen stehen aber letztlich unter der sie überformenden Notwendigkeit, den objektiven Geist zu „erreichen“, also zum Beispiel im Methodischen G und E zu maximieren und zu optimieren, so die Genauigkeit, Exaktheit, Rationalität; sowie „I“ von „E“ zu trennen und die I-Freiheit als unendliche I-Potenz inhaltlich maximal zu nutzen,

Es ergibt sich die Zweiteilung: Die zwei metaphysischen Vorgaben z, w

(Erste Physik) und der objektive Geist (I-E-N-G) sowie alle jene Phasen, die als „z/w-Relation gelten; also die sich entwickeln. Zu jener vielfachen Entwicklung, welche aus vorgegebenen Sz, Sw das E und aus den R die objektiven „I“ und G,N etc. machen, gehört unter vielen anderen „Varianten“ auch das, was mit „Konstruktivität“ der Erfahrung durch den Menschen selbst, gemeint ist.

Zu den traditionellen Missverständnissen gehört es, diese mehrfache z/w-Dynamik - jene, die von z und w und die Entwicklung von S und die Entfaltung von R - nur als „objektiv“ anzusehen, nicht aber z, w und den objektiven Geist. Allerdings erfordert das eine erweiterte und neue Definition von „objektiv“; und von „Gesetzen“, die traditionell zur „Objektivität“ gezählt werden.

Was ist die „Anpassung“? Die biologischen Gebilde und die Umwelt haben je eigene biologische Rz, Rw und mehr oder weniger freie, bewusste „I“. Auf deren „R-I-I-Relationen“, die Kompatibilität, die Spielräume angesichts der E-Lage, kommt es an. Nur so ist zu erklären, dass es in/bei den Adaptationen „Probleme“ für die begriffliche Erklärung gibt. Zum Beispiel dass Statik herrscht, also dass Organismen sich nicht verändern, obwohl sich ihre Umwelt ändert und umgekehrt; die I-Freiheit ermöglicht beides. Die „Unspezialisierung“ ist ebenfalls eine Art der I-Vielfalt und damit eine Auswahlmöglichkeit, welche bei Änderung der Umwelt Eigenes bewerten und bewahren hilft. Das gilt auch dafür, dass Organismen gleicher Herkunft in gleicher Umwelt sich verschieden entwickeln können; das „I“ beeinflusst das „E“ und umgekehrt.

Je stärker die jeweiligen „li,k,g“ sind, umso weniger stark ist die determinierende Kraft der „Umwelt“ auf die Evolution des betreffenden Organismus, so dass sich das beim Menschen tendenziell umdreht; er verändert die Umwelt.

Diese Stärke-Veränderung der „I“ entsteht durch die Trennung der „I“ von den „E“; dennoch brauchen die „I“ bei ihrer Wirkung die „E“, das heißt, es sind zwei wechselwirkende. Prozesse: I-E zu I/E. Die I/E sind zum Exempel „strukturell-funktionales“ Zusammenspiel in physikalisch-physiologischen Existenz- und Wachstumsbedingungen,; welche die Evolution beeinflussen.

Der Organismus und auch das Gehirn sind E und E-Entwicklungsergebnisse. Mit dieser dadurch zustande gekommenen - relativen - Selbständigkeit wuchs deren I-Freiheit, die zum großen Teil darin besteht, formal noch selbstständiger zu werden. Daher gilt, dass die meisten Merkmale der funktionalen Organisation des Gehirns nur unspezifisch genetisch festgelegt sind. Diese epigenetischen, selbstorganisierenden, und daher auch erfahrungsabhängiger machenden, gewordenen Prozesse

machen den E-Charakter aus, zum Beispiel. als die Verselbstständigung der kognitiven Prinzipien, möglicherweise getrennt von der Umwelt, der Natur, der Gesellschaft, und damit auch als die Weiterentwicklung der Wissenschaft und Philosophie über die empirisch-mechanische Phase hinaus.

Wenn man also sagt, unsere Anschauung der Natur ist korrekt, weil die Natur so „ist“, dann kommen darin drei Phasen in wechselwirkende Relation. Zueinander. Diese Wechselwirkung ist die der allgemeinen Entwicklung. Solche Relation ist - auch - sehr eng, logische Kreisschlüsse sind damit quasi vorgegeben. Es sind hier die Phasen „Naturding“ (. also „z, w“ und auch Raum-Zeit als Rz,Rw), subjektive Wahrnehmung und subjektives Denken und Begriffe. Man kommt dann nicht umhin, Trennendes und Gemeinsamkeiten und darüber hinaus eine Entwicklung (w) mit der Analyse der Entwicklung der biologischen Organik bis zur Begrifflichkeit zu konstruieren.

Die traditionelle Problematik, wie stimmt das menschlich Wissen und die Wahrnehmung „objektiv“, mit der Physik überein, muss neu bedacht werden. Denn die Physik hat sich total erweitert: Die Natur als z, w zu z/w. Und zum Beispiel besteht sie als Wissenschaft aus der Wechselwirkung zwischen alter Physik (zum Beispiel. 3-dimensionaler Raum) und neuer Physik, (in der die 3 Dimensionen beliebig erweitert werden können). Das kann der Mensch zwar neuerdings „denken“, aber nicht „wahrnehmen“, auch kaum intuitiv „fühlen“. Aus „z, w zu z/w “ erwachsen alle weiteren Entwicklungs-/Entfaltungsphasen und auch die Wahrnehmung und Emotion. Diese sind von daher komplex, aber nun trotzdem besser zu analysieren:

Das Kausalitätserlebnis ist für den Menschen wichtiger als das, was sich als Relationen, Wirkungen tatsächlich abspielt. Genauso ist es bei allen Wahrnehmungen der physikalischen Realitäten. Die subjektive Emotionalität, allem voran „I“, (der Wunsch, dass etwas zusammenhängen möge und bewirkt wird), formt die Wahrnehmungen.

Weil dieser Vorgang seit der Antike einigermaßen gesellschaftlich bewusst wurde, kam es überhaupt zur „E, G-N“-Basis allen Erkennens. Zum Beispiel war dagegen die Raumzeit physikalisch bis heute unfundiert, die Raumzeit-Wahrnehmung wurde zwar seit Euklid verstanden, aber spezifisch vereinfacht: Nach biologischen, anthropologischen, emotionalen Bedürfnissen; also immerhin ein Fall der Wechselwirkung. aller Phasen. Der „konstruktivistische“ Standpunkt wird durch die psychophysischen und neurophysiologischen Experimente heute zu Höhepunkten geführt. Er hängt von „empirischer Evidenz“ ab, wie viele naturwissenschaftlich-philosophischen Systeme. Die Frage, ob es neben diesen methodischen Basisproblemen das gibt, was traditionell „objektive Wahrheit“ sein könnte, also was für die Methodik das eigentlich Bedeutsame ist, darf nicht beiseite

gewischt werden.

Die z, w und der objektive Geist sind die möglichen Kandidaten. Sie haben nicht jenen abzulehnenden traditionellen Charakter, der als „Seiendes“, das als Unabhängiges von Methodik und vom Menschen zu gelten beansprucht. Was die Naturwissenschaftler oft nicht verstehen, wenn sie das empirische Verfahren und die logischen Denkstrukturen als methodologische Optima und Maxima ansehen, ist, dass deren beider Struktur zu analysieren ist. Es tun sich da neue Probleme auf, die aber nicht vernachlässigbar sind. Jene „empirische Evidenz“ (dito Logik) und Kreisschlüssigkeit sind selbst Symptome einer philosophisch-wissenschaftlich tieferliegenden Ebene, auf der zum Beispiel die raumzeitliche Existenz und damit die E-, G-Begrifflichkeit relativiert wird. Zu dieser mehrfachen Bedeutung von E (Existenz/Sein/Seiendes), kommt - harmonisch vereinbar - die „I-Seite“ hinzu.

Die Forschung (das Experiment, die Hypothesenbildung) lebt davon, dass „Irrtümer“ möglich sind, so, weil es subjektive und gesellschaftliche Einflüsse gibt. Beides Mal sind „I“ im Spiel, die hier zunächst eliminiert werden müssen. Dennoch kann sich keine moderne Wissenschaft mit solcher Elimination zufriedengeben. Denn jene „negativen“ „I-Wirkungen“ gibt es nur, weil „I“ eine allgemeine Komponente der Realität ist; genauer, weil die „I“ als freie R-Aspekte auch in der Natur vorhanden sind und die subjektiven „I“ an diese „anknüpfen“.

Ebenso ist es mit den Methoden, den Verfahren als N/G-erzeugte Ungenauigkeiten und Ähnlichkeiten, welche auf G, E zu reduzieren sind. (Zwei Auswege: N/G wird zu G, N und I/E wird zu I-E).

Die „glaubwürdigste“ Forschungs-etc.Methode ist die eigengeleitete („I_f“) Herstellung, Handlung. Und nur das Ziel-Ergebnis ist der „Beweis“, dass alles „methodologisch“ abgesichert ist. Da es aber im z/w-Großbereich zusätzlich um die Abtrennung des zu Erkennenden und zu Erforschenden geht, müssen Hilfsmaßnahmen her; das Wechselspiel „N-G zu N/G“ gilt dort zu wenig. Deshalb geht man dabei „quantitativ“ vor: Eine G-Variante, zum Beispiel empirisch beobachtet, wird durch viele Wiederholungen vieler Beobachter gefestigt; und andere G-Varianten, zum Beispiel rationale, logische Überlegungen können überprüfen und korrigieren; so G auch als „Messung“. Das ist die Eliminierung von „I“ und von I/E, N/G, und es ist das Sich-Wehren (vs. „I/E“), indem man G, E in sich konsequent tendenziell unendlich oft, wenn auch „leer“ nutzt.

Die „Erfahrung“ ist wohl die umfassendste und komplexeste Sammelkategorie in dieser Weise. Aus „Erfahrung“ geschieht zum Beispiel die Wahl der Methoden und der Wirklichkeitskriterien, die jeder einzelne

Mensch auswählt, um die Welt (andere Personen z.B.) „sicher“, verlässlich zu erkennen oder auch diese zu erarbeiten, zu verändern. Um dieses komplexe Chaos - alle Menschen haben jeweils ihre Vorgehensweise - zu lichten, teilen wir dies in N-, G-Varianten, E-Mittel (Begriffe etc.) und in „I“ ein. Um festzustellen, wie die Welt an sich ist, gibt es zwei Wege: Man kann versuchen, alle „I“, E, N, G zu erfassen (so im Denken, Wahrnehmen, Handeln) und man muss (durch I,k,g) geleitet) einzelne I, E, N, G für sich auswählen. Dabei eröffnet sich das Problem, dass die Menschen an ihre spezifischen Denk-, Wahrnehmungsapparate organisch gebunden sind; oder gibt es da absolute Standpunkte? Ja!

Diese „objektiven Standpunkte“ bestehen in den E- Entwicklungen und „I-Entfaltungsphasen. Das heißt zum Beispiel, dass ein niederes Tier Wahrnehmungsvermögen physikalisch-biologischer Art hat, das an den Extremformen gemessen wird, das heißt an z, w und am objektivem Geist. Also beispielsweise hängen bei dem Tier I, E, N, G extrem eng zusammen - und gestalten dadurch eine spezifische Art der „Wahrnehmung“. Und es gibt dort „Betonungen“ zum Beispiel für „I“.

Die Entwicklung und Entfaltung zeigt Phasen dieser Relationen und Inhalte. In der „Vollendung“ existieren alle Phasen nebeneinander, und der Mensch kann sowohl alles trennen wie auch alles vereinen, etc.

Jeder einzelne Begriff und jede einzelne Methode - im Alltag oder hier in der wissenschaftlichen Arbeit - steht im allgemeinen Zusammenhang aller Phasen, wenn „Erklärungen“ gesucht werden. Aber diese müssen auch frei und unabhängig sein („objektives Erkennen“), wenn das Denken, Arbeiten funktionieren soll- Das ist von „z - w zu z/w“ her gegeben.

Es zeigt sich zum Beispiel in Details der Erfahrung so, dass alles „Messen“, jedes Messinstrument umfassende Theorien voraussetzt; oder zum Beispiel, dass Methoden wie die „Beobachtung“ nicht nur als „G“ isoliert werden darf; man muss vielmehr alle Vorerfahrungen und ähnliches berücksichtigen.

Eine Phase, die der „Logik“, die wie jede andere Einfluss auf jede hat, wird im Alltag und in den Wissenschaften besonders sorgfältig einbezogen. Als „immanente Erkennungskritik“ wird geguckt, ob eine Theorie konsistent ist, ob logisch, korrekt gedacht und gearbeitet wird. So ist die „empirische Wahrnehmung“ nur ein Teil dessen, was das Subjekt beabsichtigt. Die „erweiterte Wahrnehmung“ bezieht alle Methoden ein, logisch, rational, emotional, und damit alle Phasen und deren Wirkungen. Äußere und innere „Reize“, wirken da, also gibt es biologische, emotionale Übergänge und rationale und „empirische“. Aber dennoch gilt, dass man sie alle - auch - unterscheiden kann

Die beiden Relationen, alles-mit-allem-verbunden und jedes-von-jedem-getrennt, sind prinzipiell zugleich da. Die umfängliche und methodisch neue

Situation besteht darin, die von außen reizgebundenen von den intern erzeugten sachlich und in der Subjektbetroffenheit zu unterscheiden. Dies (seit Kant) auseinander zu halten, kann, als „N-G zu N/G“-Problematik verallgemeinert und als Übergangs-Problematik nur gelingen, wenn die wissenschaftlich-philosophische Gesamtlage durchdacht wird; also z, w werden entwickelt, entfaltet und „von oben“, von den objektiven Geist-Einflüssen gelten die E-Sphäre, I-Sphäre etc. als Basisgerüst.

„Wahrheit“ bedeutet in den meisten Deutungen, dass etwas unter allen Umständen richtig ist. Genau das ist die philosophische Erklärung von z, w, S, R und E, N, G; es ist deren „Selbstbezug“ - z.B. „ist Nichts nicht“ - der ihren umfassenden Einsatz überall erst erlaubt. Wenn man - mit Recht - sagt, sowas kann es nicht geben, dann ist auch das (im traditionellen Sinne) nicht „falsch“, denn jene metaphysischen Größen sind nur dadurch metaphysisch, dass sie „wahr/falsch“ von N-G und R_w – R_z erst erzeugen.

Aussagen, wie die der „Wahrheit“, zum Beispiel der „Ideen“ seit Platon, beziehen die idealistisch-mechanistische N-G, E-Seite mit ein; sie wenden diese auf die beiden an, auf die eng relationierten „I/E/N/G“ (Natur, Psyche) und auf alle getrennten „Sachverhalte“. Diese „Naturdinge, Sachverhalte“ sind also beides: Stets schon vom Menschen erfasste und von sich her zugleich strukturierte. Dieses Ineinanderverwobensein ist die typische Struktur des Übergangs; sie kann aber stets auch analysiert werden. Einfacher ist die Lage, wenn man die Wahrheit (bzw. Falschheit) von vornherein als E isoliert oder von N-G (als Logik) (bzw. z, w) bestimmt. „fest“-stellt.

Dass das „Wahrheitsproblem“ auf der maximal abstraktesten Ebene allein erfüllbar ist - wie bei den isolierten N, G, E geht es allerdings auch um leere Unendlichkeiten - erkennt man zum Beispiel so: Die „Beobachtungsmethode“ - ebenso die mathematische „Gleichheit“, logische Rationalität etc. - ist an die beobachtende Subjektivität gebunden, also ist „Objektivität“ nicht gewahrt. Zugleich aber nutzt jedes Subjekt diese Methode, setzt ihren Grundcharakter (G) voraus - und gibt dann aber klein bei, um zu sagen, dass dieser Grundcharakter verwässert werden kann, zum Beispiel durch andere Grundgrößen wie „I“ („Irrtümer“ u.ä).

Es gibt also zwei Gebiete, da ist der der unendliche Selbstbezug der definierten metaphysischen Randgrößen (S, R, I, N, E, G). Diese „Objektivität“, „Wahrheit“ ist das Nicht-Objektive (N) zugleich. Der tendenziell unendliche Bezug aller Phasen aus der R_z -Dynamik und aus der R_w -Dynamik konvergiert dann zum Beispiel in einer Phrase, in einem alltagssprachlichen Satz. Zum Beispiel hat der Satz „heute scheint die Sonne in meinem Garten“ Bezüge in alle Richtungen auf vielen Ebenen: So die deutsche Sprache, das

Verstehen der Syntax, der Worte, etc. Was unbegrenzte Bezüge mit sich bringt, (was ist ein „Garten“ ...), weiterhin die Erklärung der Sinnesorgane, etc.

Die „Objektivität“, die Wahrheit beruht also auf jenem Bezug von allem mit allem, „alles hängt mit allem zusammen“ (Rz/Rw). Nicht ohne spezifischen Bezug zum Gehirn (dessen Funktionen, Strukturen), also auch die Entwicklung der Sprach-Phase aus der Biologie etc. Weil es jene zwei Haupt-Richtungen, $R_z \rightarrow G, E$ (Reduktion, Abstraktion, u.ä.) und $R_w (\rightarrow „I“, „N/G“)$ gibt.

Die Diskussion, ob Wissen „hypothetisch“ sei oder die Welt immer „erkennbar“ ist, ist eine Variante von „N-G, I, Ei zu N/G zu I/Ei“. „Objektive Wahrheit“ wird dabei durch G (oder N) erzeugt; N/G-Methoden erzeugen immer weiter „Neues“, sie ergeben auch „Irrtümer, Zweifel, Unsicherheiten“. Die Übergänge zwischen N-G und N/G sind das nächst höhere Problem: Dieses unendliche Übergangsfeld erscheint in der traditionellen Erkenntnis-/Theorie zum Beispiel als „Grade an Plausibilität“; oder darin, dass man alltäglich beiden Methoden-Arten widersprüchlicherweise parallel folgt, so als striktes identifikatorisches Wissen und als Glaube an das „Wunderbare“; wp geht beides, vereint bildet es das konkrete „geistige Leben“.

Es ist prinzipiell unmöglich, E, I, G, N, also den objektiven Geist, objektive Wahrheit als solche zu „erkennen“ oder zu „benennen“. Weil diese isolierten Größen nicht zur endlichen „z/w-Seite“ gehören; das Benennen etc. muss deshalb immer den wp Standpunkt haben, die Relationierung und die Trennung vereinen zu können. In der alltäglichen Denkpraxis wirkt sich das so aus, dass nie exakt (G, N, E) eben die Benennung, die Identifizierung des konkreten Vorgangs, gesagt werden kann, dass zum Beispiel etwas „ist“ oder „wahr ist“.

Diese Art „absoluter Wahrheit“ kann aber die menschliche Meta-Reflexion auf der Ebene der „z, w zu z/w“ etc. gewinnen, als tendenziell unendliche Annäherung oder als „N“, als „Un-Erkennbarkeit“, letzten Endes weil „z, w“ auch Teil jener Basis ist, die das „Denken“ erzeugt.

Kant meinte in dieser Problematik noch: „Gott“ ist unerkennbar; wir aber beziehen „N“ in die umfassende Reflexion mit ein; und solche Unendlichkeiten, hier N, aber auch G, E, sind auch wichtige „Größen“. Es ist also heute nicht mehr die Frage, ob „objektive Wahrheit“ möglich oder notwendig ist und subjektiv ausgedrückt werden kann, sondern dass die Subjektivität nur eine Phase in einem doppelt zusammenhängenden Entwicklungs-/Entfaltungsprozess ist, in dem sich alle Phasen wechselwirkend gegenseitig bestimmen; und dass die „Annäherung“ an eine Phase das ist, was als Wahrheitsgewinnung gemeint ist; vor allem die Annäherung an die maximal abstrakten Phasen (OG und S,R).

Es geht also um unendliche Annäherungsprozesse, zum Beispiel mit der Beteiligung von „Gesellschaft“, „Subjektivität“ und den intelligiblen Geist-Phasen. Beispielsweise umgangssprachlich so beschreibbar, dass „gesichertes Wissen“ „hinreichend plausibel, konsistent, kohärent sein muss“. Aber in der Praxis werden diese Unendlichkeitsstellen zusätzlich zur Unendlichkeitserarbeitung durch G, E, N „übersprungen“.

Kurz zusammengefasst:: Das alles Entscheidende ist der Übergang von Rz und Rw zu I, E, N, G und zwar im Gehirnorgan. Das Besondere daran ist, als Gehirn fungieren viele Netze, von dem der Atome, Moleküle, Zellen bis zu den Neuronennetzen und bis zu Hirnarealen mit jeweils tendenziell unendlich vielen Elementen. Diese „Elemente“ sind die Abstufungen aus allen Phasen, von z, w, z/w an, über die Elemente, in denen die S-R-Trennung zunimmt sowie die z-w-Trennung, R_w - R_z -Trennung etc. Zugleich geht es um die Rz-Relationierungen aller dieser.

Dabei kommt es darauf an, das „verständlich“ zu machen“; zum Beispiel, dass der Raum und die räumliche Richtung, welche stets mitbedacht werden, durch „Rz“ zu modellieren sind. Und dass mit dieser R-Darstellung als Raum etc. keiner „materiellen“ Physikalität mehr entsprochen wird; es geht vielmehr um den Übergang von der Materie zum Geist. Die biologischen „I“, zum Beispiel die gezielte Flucht aus Selbsterhaltungsgründen, sind dann ein weiterer Übergang von post-physikalischer Richtung (weg von der Gefahr) hin zu „E“, was nicht nur (post-/physikalischen) „Sinn“ hat.

Können Methoden „konstruktivistisch“ alles („Realität“) erkennen lassen? Es geht da, genauer besehen, zum Beispiel um den „empirischen“ Standpunkt, der oft als „realistisch“ bezeichnet wird. Diese G-Methode kann aber nur eine unendliche „Annäherung“ an das Objekt sein; wobei die subjektverbundenen „Reste“ eben unendlich „verkleinert“ und schließlich eliminiert werden. Kants Meinung, es gibt die objektive Welt, aber sie ist „unerfahrbar“, verweist auf N/G, denn es geht um „nicht“ (N) „zu“ „erfahrbar“ (G). In solchen konstrukturierten Sammelkategorien ist weiterhin der „ontologische“ Standpunkt verborgen, „dass das Objekt (E) objektiv existiert“. Auch das kann man weder negieren, ablehnen, noch für „wahr“ halten.

Das reine „E“ existiert objektiv, weil das „S“ objektiv existiert, als Selbstbezug idealer Begrifflichkeit, vom objektiven Geist her verstanden. Ansonsten gilt nicht E als isoliert und selbstbezogen, sondern als „I/E-Einheit (E[∞])“. Darüber hinaus gilt für alle konkreten „E“, dass jedes E auch Relationen hat, beispielsweise zum es denkenden, wahrnehmenden Subjekt. Wenn in der Philosophie-Geschichte die Meinung immer mal auftaucht (D. Hume), dass die Idee der Existenz einer bewusstseinsunabhängigen Welt

weder beweisbar noch widerlegbar sei, dann stützt sich das nicht auf „N-G“, sondern bereitet „N/G“ vor. (Mal abgesehen von dem Verstoß gegen die Logik, N-G, durch die Kreisschlüssigkeit der Anfangsbehauptung).

Einfache Aussagen zu dieser Problematik sind leicht zu widerlegen: Man könne über diese „objektive Welt“ nichts erfahren. Damit hat man ja mit dieser Negation (N) eine wichtige Aussage gemacht.

Aber es ist nicht nur so, dass die „Wirklichkeit“ durch das Gehirn erzeugt wird, sondern auch umgekehrt. Die Abgrenzung der beiden „Welten“ wird ebenso wie beider Verbindung durch Gehirnfunktionen erarbeitet.

Die Erkennbarkeit, das Erkennen wird zwar von wenigen Gehirn-Arealen/-Funktionen her definiert, aber tatsächlich und erst recht theoretisch (wissenschaftlich-philosophisch)) sind alle körperlichen Strukturen daran beteiligt. Zum Beispiel kann man den S-Aspekt („Kraft“ galt als unerkennbar) nicht nur durch physisches Druckempfinden erkennen, sondern, tiefer, darin, dass wie jedes Ding auch der menschliche Körper und das Gehirn letztlich aus elektrischen Kräften etc. gebildet ist.

Man muss also differenzieren, welche Art des Erkennens man meint - und warum gerade diese.

Die Realität wird von „I“ und „E“ und N, G in den verschiedenen Phasen, bestimmt. Sie sind entwickelte Rz-Rw und „Rz/Rw“ sowie Rw und Rz, von den physikalischen „z-w zu z/w her. Das heißt, für eine bestimmte Situation wirken aus quantentheoretischen Gründen wechselwirkend und einander verändernd Dinge physikalisch, chemisch aufeinander, auch im Gehirn.

Zugleich finden Wechselwirkungen in höher entwickelten Phasen statt. Zum Beispiel werde ich als Wahrnehmender auch durch meine eigenen Wünsche (Ii), Emotionen (Ii/Ei) bei der Wahrnehmung beeinflusst und im gesellschaftlichen Ik- Ig-Feld von den gesellschaftlichen „Definitionen“, Festlegungen im Sprach- und Denkbereich sowie natürlich von den übrigen einzelnen Ii, Ik, g auch. Allerdings habe ich auch die Chance, willentlich (Ii) „meine Wirklichkeit“(Ei) zu konstituieren; und die Ik lassen beispielsweise „pragmatische“ Färbungen der Realität zu.

Das heißt, die allgemeine „E-Entwicklung/I-Entfaltung“ durch alle Phasen kann von jeder Phase her, hier von der Subjektivität, betont, strukturiert werden; im Extrem beispielsweise als „Weltanschauung“.

Das tun zum Beispiel auch Physiker, wenn sie quantentheoretische Wechselwirkungen . „willentlich“ begrenzen; N/G auf G reduzieren oder I/E auf ein neues E' fixieren.

Obwohl die Subjektivität nur eine Phase im ganzen Realitätszusammenhang ist, täuscht das Gefühl, das jeder Mensch hat, nicht, seine eigene kleine Wirklichkeit zu haben. Die individuelle Geschichte, die Erfahrungswelt u.ä. haben aber Strukturen, die „nur“ Varianten einer allem zugrundeliegenden

zweifachen meta-physikalischen Vorgegebenheit sind: S_z/R_z (z), S_w/R_w (w) und den „objektiven Geist“.

Dann geht es - sekundär - um die Relation zwischen diesen beiden Polen, als Entwicklung und/zu Entfaltung, welches die Erkenntnistheorie, hier insbesondere das Verhältnis von Eigenwelt zur Gesamtwelt, beschäftigt. Das allgemeine Problem, wie man von der materialen Gehirnstruktur zum „Geistigen“ kommt, sei hier an einer Komponente des Geistigen noch mal angedeutet. Das Farb-Sehen hat als physikalisches Zentrum Wellen und die „Frequenz“, das „ R_w “ (und S_w). Die Frequenz ist „1/Zeit“, und damit „1/ R_w - R_w “. Die R_w (befreit von S_w , R_z , S_z) sind „frei“; was heißt, sie können jene Vielfalt annehmen, die für das „Sehen“ etc. notwendig ist. Sie treffen auf die Vielfalt der R_w und deren Verbindungen, den chemisch-biologischen e-Netzen des Gehirns. Tendenziell sind bei diesem Übergangs-Feld unendlich viele R_w beteiligt. Nun werden dadurch die Grundstrukturen der Begrifflichkeit und des Geistes entstehen: „R“ erzeugt „I“; R_z erzeugt „G“ und R_w wird N. S_z und S_w sind daran auch beteiligt, zum Beispiel wird aus „ S_z/S_w “ und „ R_z/R_w “ die typische „Vollendung“, welche „E“ auszeichnet.

Diese Grundbausteine des Geistigen werden nun - umgekehrt wie im Materiellen - komplex und maximal kombiniert. An diesen Wechselwirkungen sind alle Netze, also auch alle Gehirnareale, beteiligt. Dadurch kommen jene neurophysiologisch bedingten Begleiterscheinungen zustande, welche zum Beispiel beim „Farbsehen“ die Farbe auch ohne Bezug zum farbigen Objekt wahrnehmen lässt; allerdings und bezeichnenderweise typisch „schwächer“, also quantitativ verändert. Denn es sind dann einzelne Hirnareale am Komplex „Farbsehen“ nicht beteiligt, andere umso intensiver, zum Beispiel das Gedächtnis (Farbe vorstellen); oder zum Beispiel sekundäre Gehirnreaktionen wie bei der Komplementärfarben-Erzeugung.

Die Hirn-Areale haben ein - fast - selbstständiges „Eigenleben“, weil sie der Gipfel einer langen Reihe von Netzbildungen mit deren tendenziell unbegrenzt vielen Relationen sind.

Weder die „Qualitäten“, noch die Formen, noch die Gefühle oder die Begriffe sind wirklich derart „rein“, wie das „angenommen“ wird. Schon aus physikalischen, letztlich sogar quantentheoretischen Gründen, sind das „Ungenauigkeiten“ und unendliche Abstufungen (z.B. bei Farbe).

Der philosophische Grund sind zudem die Wechselwirkungen aller Phasen, Subphasen, hier zum Beispiel speziell aller Hirn-Areale.

Aber dabei gibt es auch neben dieser R_z -Dynamik (alles mit allem in Relation) alle Varianten und Phasen von R_w ; zum Beispiel die Vereinfachungstendenzen (Trennungen etc.) in der Begrifflichkeit; so entsteht

als Gehirn-Arbeit der objektive Geist,.

„Tiefere“ Überlegungen traditioneller Philosophie führten zu dem „Ergebnis“, dass es gar keine Wirklichkeit, keine konkrete Realität außerhalb des menschlichen Denkens und Fühles gibt. Denn zum Beispiel verlieren Begriffe von Raum und Zeit, wie „oben“, „unten“, „vor-und nachher“ jeden Sinn, wenn sie von der menschlichen Wirklichkeit abgetrennt werden.

Wir meinen, die konkrete Realität ist von den zwei „metaphysischen“ Polen z, w und $E-N-G-I$ bestimmt; so als Raum beispielsweise durch „ $3R_z / R_w$ “ modellierbar. Und die Entwicklung, von R_w, S_w und R_z, S_z , erzeugt, sind diejenigen Begriffe, welche für die Raum und Zeit-Wahrnehmung („links/rechts, früher/zukünftig“) notwendig sind.

Auch die „Grundbegriffe“ der Physik, zum Beispiel „Elektrodynamik“, Gravitation, Atome, werden hauptsächlich aus drei Phasen „gebildet“: Aus noch tiefer liegender „Physikalität“ (z, w), dann aus der subjektiven Gehirnleistung; also der Entwicklungs-/Entfaltungsphase, welche letztlich auch auf z, w (S, R) aufbaut, aus ihr „hervorgeht“ und schließlich aus gesellschaftlichen Entscheidungen, woran auch „I“ beteiligt ist. Zum Beispiel menschlich akzeptierte, kontrollierte Vorstellungen und Vereinbarungen, historisch erarbeitete Setzungen, Bilder, Zwischen-Ergebnisse etc. Letzteres ist jener Freiheitsspielraum, welcher von manchen Philosophen betont wird, um zu zeigen, dass es keine konkrete Objektivität gibt.

Übrigens, die Gegensätze in der heutigen wissenschaftlich-theoretischen Diskussion, ob es mehrere Arten von „Physik“ gibt, Mechanik, Elektrodynamik, Quantenphysik, Mikro-, Makrophysik, wird von uns vereinheitlicht. Das geht nur, wenn zugleich eine erweiterte Philosophie vorliegt. In dieser können dann auch philosophische Grundfragen, wie die nach der „Wirklichkeit“ der ersten Elemente, oder die, ob Messen und Gemessenes trennbar sind, etc., sinnvoll beantwortet werden.

Man kann nicht sagen, dass die Experimente, das heißt, die komplexen Messinstrumente, die eigentliche Natur und ihre Gesetze verdecken.

Vielmehr gibt es einen Zusammenhang aller dieser Bereiche der Realität, der als Entwicklung/Entfaltung von den zwei Polen z, w und objektivem Geist hauptsächlich, aber prinzipiell von allen Phasen bestimmt werden.

Das menschliche Denken, Sprechen, Handeln sind dabei wichtige Entwicklungs-/Entfaltungsphasen in dem endlichen „ z/w -Großbereich“; aber zugleich gibt es Unterschiede zwischen allen Phasen.

Das „Ich“ ist selbstreflexives, selbstreflektierendes Erkennungssubjekt, das sich zum Erkennungsobjekt macht und sich dabei als Erkennungsmittel benutzt. Damit erreicht die Phase der Subjektivität wieder den Status „ z, w zu z/w “, was begrifflich auch als dieses Modell zu fassen ist: „ $N-G$ zu N/G zu

I-E zu I/E“. Das heißt, „Ich“ E, (von Sz/Sw), kann wahrnehmen, denken, fühlen, wollen (N, G und „I“), um ein neues E' zu erzeugen; das so erkannte Ich (E') ist ein wenig anders als das anfängliche E.

Das Ich und seine Gehirntätigkeit ist ein - notwendiger - Teil, eine Phase der Gesamtrealität. Ebenso wie das „Ich“ sind auch seine Relationen mit der „Welt draußen“, also mit den anderen Phasen, maximal entwickelbar, entfaltbar. Diese Relations-Entwicklung steigert sich in dem, was sich als jene „verwirrenden“ Erscheinungen zeigen, wie beispielsweise zwar das „Wissen“ hat, aber das emotionale, erlebnismäßige Nachvollziehen der inneren Gehirntätigkeit fehlt. Abstrakter gefasst, die wechselwirkenden Relationen „N-G zu N/G“ etc. machen uns Mühe; sie sind aber von der ersten Physik vorgeschrieben.

Die ganze E-Entwicklung und I-Entfaltung mündet in der Wechselwirkung aller Phasen; als „Subjektivität“ und als „Gehirnfunktion“. Diese innige Wechselwirkung kann man mit dem alltäglichen, mechanistischen Verständnis nur erfassen, wenn man die zwei Hauptzüge voneinander trennt und einzeln benennt: Die einen Hirnfunktionen nehmen die „Welt“ wahr, die anderen Hirnfunktionen/-strukturen sind selbst Teil der Welt. Der Entwicklungs-Übergang von der Nervenzellen-Aktivität zu den „Farben, Formen, Gedanken, Erinnerungen“ ist erst dann verständlich, wenn die philosophisch-wissenschaftlich erkannte Qualität der „Materie“, als z, w verbunden wird mit der Analyse der Emotionalität-Rationalität.

Brain and philosophy of science

Table of Contents

Directory of abbreviations

short version

execution

translation

List of abbreviations

WP - Philosophy of Science

wp - philosophy of science

S - physical force

R - dynamic directionality of the two basic forces, which also act as "relations"

Sz - cohesive force; in nuclear power and gravity

Rz - cohesive, cohesive directionality

Sw - separating force; in electromagnetism

Rw - divisive, groundbreaking, repellent directionality

z is Sz / Rz; like the S and R, both relations are also "infinite" and indeed "cohesive", indefinitely related to each other; thereby forming a variant of "nothingness".

w - Sw / Rw, more precisely "Sw-Rw", the separation of the two infinities as the second possible kind of "relation"; and forming a second kind of "nothing".

These two relations are two first steps in the "general development".

"z / w" - due to predominance of the Sz, cohesion occurs as another kind of "relation". This too is a step in the "general development". And in abstract terms, it is the step from the infinities to the generation of "finitude". This is characterized by the fact that all these infinite phenomena, the free forces and the opposing two dynamics, which have infinite temporal and spatial range (w) and "depth" (z), now mutually neutralize each other through this cohesion. Out of these become the properties of all finite entities.

In the "general development", in the next development step, the Sz and Sw effects are related by their Rz, Rw to the infinities of the free z and w. We refer to this as the quantum mechanical principle, "QM": The Rw separate "z-w", the Rz unite them to "z / w". But then and "at the same time" the Rw separate again, as "z-w". So that's why it goes on and on, because it happens before all finite spatio-temporal four-dimensionality.

The physical cause of this eternal alternation ("z-w" becomes "z / w" and that again becomes "z-w" and so on) is that on the one hand there is the self-exhausting, perfecting Sw-force. As a result, the Sz -force existing as the only alternative enters into function to the same extent. This in turn is exhausted by striving for a "zero point" and thereby becoming weaker; without completely disappearing (so the gravity).

As a result, the Sw-force becomes stronger again. It goes on and on. We show this as a new and more advanced unit of Rw- separation "z-w" and Rz- cohesion "z / w". This happens as a "self-reference" of the fundamental quantities, where that separation corresponds to the infinite Sw extension and the infinite approximation is effected by the Sz - force.

The QM process is then the infinite variation "z-w to z / w to z-w to etc."; it is unlimited in time and space, because the four-dimensional space-time is only the developmental result of more complex "Rz / Rw relations".

Since the z and w numbers are also infinite, one can make arbitrarily those "z / w relations", with many z or w. This is a potentially unlimited extension of QM, which underlies everything finite.

It is also the beginning of the "general development" in the finite. The most important basis for everything finite is the constant increase of the Sw and Rw effects (electrodynamics and the like) in relation to the weakening Sz, Rz. An example of this is the generation of the chemical phase from physics, the biological phase

thereof, and the generation of mental phases from the physical-biological functions of the brain organ. All this is described in more detail by the WP in detail, in the sciences.

Now it is only important that this "general development" leads to the generation of the most abstract terminology, the "objective mind", "OG".

These are the four fundamental quantities "E", "I", "G", "N" which in turn have properties which we have already attributed to the "S- and R- aspects"; the "general development" generates them from the S and R by their "self-reference".

The "E" is the existence, the "I" is its directionality, "G" is the methodical identity and equality function, it arose from the infinite Rz- approximation. And "N" is the methodical negation that has the Rw- separation and rejection as its basis.

The subject-related "Ii" is, for example, the individual will, the goals, interests. "Ei" is the individual knowledge and ability level, the I_k / E_k , I_g / E_g and I_w / E_w are analogous the goals and the knowledge of the collectives, societies and the world community.

Such symmetry in the "total reality" is based on the fact that, as in Sw, Rw, Sz, Rz, here as well, only those four basic mental quantities E, G, I, N can exist as a basis. Each of the four physical and four basic mental quantities can be individually isolated according to the QM order (Rw and N self-application) or each can be related to each (Rz, G). Or both can happen at the same time (Rz / Rw, N / G). The latter is the entry into the further development, for example that of the terms and the language.

More abstractly, both are concerned with the transition from the infinity of the isolated four - the physical and the mental - to the new finite units. With this "extended QM order" begins that part of the "general development" of "reality", which is called "spiritual", "cultural" or similar.

That "reality" is the dynamic in itself, all details by interaction generating unit, which is based on the "simultaneous" correlation of the eight basic quantities.

Every single detail in all practices and sciences contains these eight basic quantities, albeit in an unbalanced way due to the level of development. The phase, that is the concrete practice and the sciences of human "subjectivity", is an example of this. In the "general development", which summarizes all previous conceptions of "creation, creation, and the like, the phase in particular has a special position for subjectivity because it unifies the two "poles" "S / R" and "OG" equally ,

Taken together, the WP tries to leave behind the conventional basic conceptions. For the first time, this is about a foundation of physics and then of the abstract mind, which has the courage to accept consequences from the problems of isolated ideas, such as "force", "existence", "goal", "negation", etc. pull. It is similar with the conventional conceptions of finitude, infinity, and both.

short version

It's about understanding a particular organ. In order to understand the brain structures and brain processes, one must understand from two perspectives the transition,

context and difference: the biological of the organ and its functional products, the mental, emotional and rational manifestations of the mental. For this purpose, these two sides must be further analyzed. For example, it has to be grasped philosophically, what happens as an "observation" of organ functions down to the molecules and what is considered scientifically and therefore philosophically problematic.

First, it is about the philosophical analysis of the chemical-physical processes and of perception, thinking, feeling, remembering, etc., as the concept formation and the associated methodology.

We try to analyze and describe the structures and processes of the brain organ in the general interrelation on the one hand of the two metaphysical poles S, R and OG and on the other hand as the relations of all sciences and concrete phases, especially the neighboring ones.

We will focus on neighboring physics, biology and psychology but, for reasons of wisdom, we need to draw on epistemology and methodology and the like.

From the S, R, and the z, w, we show the biological life processes as being determined by the free Rz and Rw as well as any Rz / Rw connections that establish highly-reliant complex networks of directed and gradual "attenuated" Sz and Sw forces can.

In the WP, it is also a matter of presenting in "general development" the path from physics to chemistry and biology and from there the further development to the languages and the OG within the biological brain organ. Specifically, it is about finding the characteristics of the S-aspects and the R-aspects in all these stations, also changed, but clearly connected.

For example, physical properties of QM, four standard forces, spin, charges, and so on. How do these appear in the more developed existential structures (E) of the atoms? Molecules. Cells etc., in their networking and in these as connecting fibers, generally as transitions?

Neuroscience is based on the description of the role of the nervous system in the life processes. It's about analyzing the structure and functioning of neurons and other cell types. We understand the cell, its peculiarities and the interconnectedness between the cells as neural networks, as a developmental end with certain special completion phenomena. We take up the "completions" which have formed z / w equilibrated closed, relatively "perfect" units (E) in the atoms and previously open open relations. This then becomes molecules and their connections as relations with each other. The networks of many macromolecules in a cell have the consequence that the freedom of physical Rz and Rw comes into effect. The more atoms and molecules these liberties have to each other, the more specific consequences it has. It is about further biological effects and finally exemptions from the biological side. This causes the attenuation of the Sz due to the accumulation of free z and the increase of the Sw separation forces because of the many free w's.

The multiplication of w, Sw and Rw as well as that of z, Sz, Rz formally leads to Opening to all freedoms and by changing the Sz / Sw ratios to "new" content. This is visible in that the Rz becomes the G and the Rw becomes the N, and the R function becomes the I function and Rz

/ Rw becomes E.

However, before the "general development" in the OG is completed, the brain organ still plays a great deal, for example the possibility of dysfunctions, but above all the neural processes, for example, to the general forms of consciousness, to the emotional reactions or to the memory etc. lead.

To the natural and scientific side of the neural structures belongs the structure of the cells etc, from physical and biological bases, in our case as the structures and processes, which are based on the "z / w-complex ions". The nervous diseases - Parkinson's, Alzheimer's, dementia - must be considered from these biological foundations. However, the emotional reactions and the cognitive processing of information continue in the "general development" as concretization of the functions of this biologically predestined.

Of course, this line of explanation also includes those which describe the achievements of consciousness, memory and, above all, the contents of the spiritual through the fundamental interdependence of all - relevant - other theoretical phases, for example, the "general development" in the WP Cognitive sciences, psychology and the philosophy of mind.

The human brain has in wp view a special systematic position in the "general development" and as counterpoint to the metaphysical poles, where the conventionally spiritual - now OG - and the unavoidable physical "S / R pole" now by the unity of all physical properties and all spiritual as "general development" so what represents a meta-level to traditional metaphysics. On a more concrete level, this is shown by the fact that in the "z / w phase" the brain unites all other phases in correlation. And neuroscientifically, this shows for the subphases and details in that one can not well subdivide only in sections.

For example, these subregions can be ordered according to the biological development levels. These are, for example, the molecules, cells, cell structure, network, etc., but it is obvious that these are already connected by the fact that they are generated in the "general development" apart. This generation context is, as for all phases, encompassing. From physics he leads to neurobiology and neurophysiology and from there to the conceptual level of neuroscientific development and to the practical, socio-technical of the clinical-medical subjects.

Since neurobiology deals essentially with the molecular and cell biological foundations of neuroscience, we try to use the knowledge of z (Sz, Rz) and w (Sw, Rw) in physics and in parallel, the OG from the Rz , Rw, Rz / Rw for description, conceptual capture of structures and processes. For example, biochemistry, cell biology, histology or developmental biology deal with the resulting complex ions. More specifically, we will analyze these phenomena of development, the electrophysiological and sensory-physiological neural activities wp, and then, at a higher level of development, understand the cognitive and psychic functions of the brain from the R complexes. Biology and the brain have evolved from physics and are in the interrelation of all phases, including the social, linguistic, life etc sciences and practices, especially the OG phase. Previous brain research has exploited this correlation by comparing the lifestyle, behavior, and thinking of brain-injured people with the qualitative and quantitative descriptions of healthy people's abilities. The other type of neuroscience studies uses the basic physical phenomena, such as the generation of electric and magnetic fields in the activity of nerve cells. In wp's perspective, it now depends on conceptualizing a common field that connects and separates those three areas, physics, biological structures and processes, and the minds.

The previous scientific analysis shows that the activities of nerve cells are physically electromagnetic (MRI), and that they are to be captured in information theory (CT) and that the damage leads to differentiable, in everyday experience distinguishable descriptions. The further quantitative side, the measured signal strength depending on the activity of the brain areas (PET, etc.) has to be used as a philosophical analysis because it first clarifies what this electromagnetism is and what its commonality with

the emotional and rational qualities Has.

In short, we try to interpret the scientifically recognized results on the neural basis of perceptual performance, such as visual object recognition, philosophically, as well as uncover and analyze the philosophical assumptions made in scientific conceptualization and methodology. This concerns, for example, the anatomical and physiological data and services in observation methodology. In the description of nature and in the transition from nature to conception, there is always the danger of short-circuits and circulars. But this is not a superficial error of reasoning, but rather a result of philosophical hypothesis formation.

A somewhat different problem is "the monotonous language of the neurons", namely that there is a parallel between conscious experience, mental states, perception on the one hand, and brain processes, firing neurons, transmitter processes on the other hand, but no possibility of "contents such as colors, shapes, tones. Thinking processes, memories, feelings, body movements "read out" from this neuronal activity. Probably has the effect that the observed brain phenomena only the view from the outside on which tends to be infinite and complex networks. These must therefore be analyzed next: as "E", relatively fixed positions and as "I". Both abstract concepts ("existence" and "interest") have precursors in the "general development" in the electron properties, as their unlimited dynamically directed force.

Then there are the relations, here between many "E" and between "I" and "E". These networks tend to have an unlimited number of subnets, etc. They are all dynamic and, above all, changeable, also generating new things.

All this is "from the outside" in principle not recognizable, also because the S-side is too weak to still be able to interact.

The experimental interventions, invasive or pharmacological, affect brain areas or affect individual neuronal cell membranes, but to measure and understand this one has to resort to psychophysics, electrophysiology or histology, and faces the same problem in which way the transitions from physical and biological knowledge to the consciousness performances.

The brain power is physically-formally caused by the electromagnetic forces of the molecular networks. We model and differentiate the electrons w_p as " $w-w-w / z$ ". In this way we can assign the partial relation " $w-w / z$ " to the magnetic moment; formally, for example, it is at the same time about R_w-R_w / R_z ", which in space-time terms means a "distraction" of the linear R_w direction through the R_z . This, too, can be one of the consequences of the brain manipulation of the brain with strong magnetic fields. In this way, spatial measurements are achieved by or through electrostimulation of cortical areas or electrophysiological measurements of the brain waves of individual cells or cell groups, for example, one knows where speech centers are. To have an insight into the sequence of neural processes is only a first step, but it can extend the knowledge of the properties of neurons.

For the w_p analysis, it is crucial that the step into the physiological details of the brain can not be understood without reference to the analysis of physics and not without a critical examination of the term "accompanying" and thus the scientific and colloquial language.

This implies that an important physical basis, electrodynamics and "energy," as well as four-dimensionality, are given a conceptual form in their main aspects that is

compatible with previous macroscopic observations. It also means that the general "exactness" and the like of the mediating concepts can be made "compatible" with those physical principles.

The scientific philosophy goes one step further and dissolves from the conventional "mechanistic", "positivistic" etc. ideas not entirely, but in a systematically describable way.

One can not help but - mathematics and physics already go this way - to connect the "finiteness" with the "infinities", to use equality, etc.

What can the WP do to take the brain research a small step further? Through the use of other phases and what underlies all phases, concrete and sciences, abstract principles should be able to be determined from which the empirical results of brain research can be understood in an expanded way.

