Quantenphysik, Synergetik und die Energie des Lebendigen
© **Dr. med. Karl-Klaus Madert** (ins Netz gestellt am 29.3.2026)

Bio-Energetische Medizin: uraltes Menschheitswissen trifft modernste Quantenphysik.

Energetisches Denken in der Medizin gibt es schon über Jahrtausende:
In der Traditionellen Chinesischen Medizin TCM werden Fremdbeobachtung, Eigenbeobachtung und das Konzept des Chi miteinander vermengt und in einem medizinischen System zusammengefasst.
Chi bedeutet – westlich –übersetzt – Energie des Lebendigen oder Lebensenergie.
Der Begriff CHI, auch Tschi, Qi , Ki, Khi, Ji wird in den traditionellen Künsten des Qi Gong, TaiChi, Taijiquan, TaijiQuan, seltener TaijiKungfu, abgekürzt Kung Fu, verwandt. GongFu, auch Kung Fu bedeutet „harte Arbeit“ und meint ursprünglich bestimmte Übungen in der Kampfkunst. Auch im der japanischen Kampfkunst AiKido wird auf das Konzept des Ki zurückgegriffen. Im Zuge der westlichen Beschäftigung mit dem Tibetischen Buddhismus ist auch die tibetische meditative Bewegungsschulung Kum Nye bekannt geworden. Kum Nye greift auf Qi Gong-Übungen der Traditionellen Chinesischen Medizin zurück und wird heute auf typisch amerikanischer Art als ZapChen vermarktet. Sehr weit verbreitet und in unserem Gesundheitssystem angewandt sind die Übungswege der aryurvedischen Medizin Indiens: im Yoga, Kundalini-Yoga und Tao-Yoga wird von der Lebenskraft als *Prana* gesprochen. Yoga ist in der Populärkultur des Westens längst angekommen, wobei ich mir nicht sicher bin, ob alle westlichen Yoga-Lehrer das energetische Konzept des Yoga-Weges begriffen haben. Schliesslich wird ein Teil der TCM ganz offiziell in der westlichen Schulmedizin aufgegriffen mit der weithin in der Schmerzmedizin praktizierten Akupunktur.
Chi steht in der Traditionellen Chinesischen Medizin für die bewegende und vitale Kraft des Körpers, manchmal auch für die geistige Kraft oder Kraft der Imagination, kurz Lebenskraft oder Lebensenergie, also das, was den lebendigen Körper eines Lebewesens von der toten Ansammlung von Molekülen, Mineralien und Wasser unterscheidet.
Lebewesen sind informationsverarbeitende Systeme, wobei die Information des Lebendigen eine bedeutungsvolle Information ist, bedeutungsvoll für das Überleben des lebendigen Organismus. Austausch von bedeutungsvoller Information auf den verschiedensten Ebenen macht Lebewesen lebendig. Lebewesen schaffen bedeutungsvolle Information. Hört dieser Prozess auf, sind sie tot, nur noch ein Haufen „toter Materie“. Lebewesen bewegen sich. Tote bewegen sich nicht. In Bewegung steckt klassische Energie, in sinnvoller Bewegung steckt Bedeutung, also Information über Bedeutung. Deshalb arbeiten wir in der TCM und in der körperorientierten Psychotherapie mit Bewegung. Lebewesen, die überleben wollen und sinnvoll leben wollen, produzieren bedeutungsvolle Bewegung und vermitteln damit im Einzelorganismus und in der Gruppe bedeutungsvolle Information. In der Psychotherapie ist Bedeutung zentral: „was bedeutet dir das?“ Bedeutung schafft Identität.

Bei der Lebenskraft handelt es sich letztendlich um einen universellen, kulturübergreifenden Erfahrungs-*Archetyp*, den es auch in unserer Kultur gegeben hat, z.B. bei PARACELSUS als *vis medicatrix naturae* oder *mumia* oder bei MESSMER als „tierischen Magnetismus“. Später hat der Physiker FRITJOF CAPRA auf die erstaunlichen Parallelen zwischen dem Weltverständnis der Quantenphysik und den weltweiten Vorstellungen über eine „Bioenergie“ hingewiesen. In den meisten Kulturen wird Leben mit der Wirkung eines immateriellen „energetischen“ Faktors erklärt.

Diese Denkweise ist aber im Zuge des inzwischen überholten einseitigen Materialismus der Klassischen Physik in der Medizin verloren gegangen.

Bei der „Energie des Lebendigen“ haben wir zu erst einmal ein Sprachproblem. Wir denken noch nicht in Informationskategorien. Bei „Energie“ denken wir noch in den Kategorien der Klassischen Physik. Dabei beschreibt die Sprechweise „Energie des Lebendigen“ sehr gut unsere Alltagserfahrung und ist auf dieser Ebene des Austausches angemessen.
Noch ganz im mechanistischen Denken der damaligen Medizin suchte SIGMUND FREUD mit seiner Libidotheorie (1910 - 1923) psychische Energieprozesse zu erfassen. FREUD begründete mit dem abstrakten Begriff der „Libido“ die Energetische Medizin. Diese an die Newton’sche Mechanik anlehnte „psychische Energie“ ist noch der traditionellen Denkweise der Psychosomatik, der Seele-Leib-Spaltung Descartes, verhaftet. Tatsächlich ist es ja unserem Denken am nächsten, die körperlichen Phänomene unseres Körpers wie „von aussen“ mit mehr oder weniger Bewusstheit zu betrachten. Wir identifizieren uns mit diesem beobachtenden Teil, dem „Ich“. Aus viel diskutierten Gründen nahm FREUD aber Abstand von der konkret körperlichen Berührung und Massage seiner frühen Be*hand*lungsjahre und beschränkte sich - zumindest theoretisch - auf verbale Interventionen.
In der Psychotherapie reicht das aber nicht. Wir sind ein psycho-somatisches Phänomen, mit dem Leib als Agens, als weitgehend selbständig handelndem Teil, von einer „Psyche“ beobachtet und von einem „psychischen“ Willen, einem „Ich“ gesteuert. Steuerung bedeutet Information. Schon Freud wusste, dass dieser „psychische Wille“ unbewusste Anteile enthält, das „ES“.
Obgleich CARL GUSTRAV JUNG, der wohl bekannteste Schüler von FREUD, nicht wie ursprünglich FREUD selber, körpertherapeutisch gearbeitet hat, hat er den libidotheoretischer Ansatz weitergetragen. Seine Sicht des *Energie*-Archetyps - wie in seinem Buch “Symbole der Wandlung” dargestellt – hat ihn zu einer Persönlichkeitslehre und einem Menschenbild geführt, das für mich eine geeignete Matrix darstellt für die analytische Körperarbeit. Vor allem fasziniert mich, wie durch die Arbeit mit dem Körper ein zunächst unbewusster Kern von Potentialen und Möglichkeiten der Persönlichkeit jenseits von Trieb, Moral, Abwehr und Anpassung angesprochen und erreicht wird, aus dem heraus ein Individuationsprozess sich entfaltet und energetisch speist.
Ein weiterer Schüler von FREUD war der heute weniger bekannte WILHELM REICH. Dieser war seinerzeit einer der gefragtesten Lehranalytiker in Wien. REICH blieb konsequent bei der Körperdimension des libidotheoretischen Ansatzes. In seiner Konzentration auf den ökonomischen Aspekt der Libidotheorie führte ihn das Konzept der Aktualneurose über eine Studie des impulsiven Charakters (heute als Borderline-Syndrom oder emotional-instabile Persönlichkeitsstörung bekannt) und des Masochismus zur Entwicklung der Charakteranalyse. Um die vielen Phänomene der psychophysischen Ganzheit seiner Patienten zu erfassen, redete REICH nicht nur mit seinen Patienten, sondern erweiterte die Psycho-Somatik um die körperliche Dimension von Bewegung und Berührung. Aus seinen therapeutischen Erfahrungen heraus entwickelte er das Konzept der „*Bioenergie*“. Ohne zumindest expliziten Bezug, vielleicht ohne es zu wissen, griff er dabei auf das uralte Menschheitskonzept des *Energiearchetyps* zurück.
Nach seiner Sicht sind die wichtigsten Lebenserfahrungen und damit auch Abwehrstrukturen eines Menschen nicht nur in seinem geistig-seelischen Unbewussten, seinen Objektbeziehungsrepräsentanzen, sondern auch in seinem Körper (z.B. in Haltungsmustern, Aktivierungsmustern des Stress-Systems) niedergeschlagen und dort erkennbar und evozierbar. So formen sich nicht nur Einstellungen und Charakterhaltungen, sondern auch körperliche Reaktionsmuster, Körperhaltung und eingeschränkte Körperbeweglichkeit. Die im Körper „eingefleischte" Charakterstruktur bestimmt die körperliche Eigenwahrnehmung, Selbstzuschreibung, das Selbstbild, die Identität und - über die Filterung der Wahrnehmung - das Weltbild und die Weltanschauung.

So überrascht es nicht, dass durch Arbeit mit dem Körper ein psychotherapeutischer Prozess intensiviert, bereichert und oft abgekürzt wird (um genau zu sein: der Prozess selbst wird nicht abgekürzt, Hindernisse oder Blockaden jedoch, welche den Prozess verlangsamen oder verunmöglichen, werden aufgelöst). Es gibt sogar lebensbestimmende Erfahrungen, welche nie zu einer psychischen Repräsentanz gefunden haben, sei es, dass sie sich im (Körper-) Gedächtnis niederschlugen, als es einen genügend reifen psychischen Apparat noch nicht gab, sei es, dass das Erlebnis so überwältigend war, so traumatisch, dass die Binding-Funktion des Grosshirns überfordert war (primäre Dissoziation). Oder die wahrnehmende Psyche anästhesierte sich in einem Schockzustand, um nicht überwältigt zu werden und zu zerbrechen. Später dann die fehlte Unterstützung, diesen dann chronischen Schock wieder aufzulösen, mit dem Resultat einer Chronischen Posttraumatischen Belastungs-Störung PTBS (Chronic Posttraumatic Stress Disorder, PTSD).

Die körperorientierte tiefenpsychologische Psychotherapie nach WILHELM REICH und dem REICH-Schülern ALEXANDER LOWEN und JOHN PIERRAKOS ist ein genuin psycho-somatischer Ansatz in der Psychotherapie. Hier wird in einer Therapieform, in einem Setting, Körperinterventionen mit tiefenpsychologisch-psychoanalytischer Aufarbeitung des Erlebten verbunden, im Kontext einer korrigierenden Beziehungserfahrung mit dem Therapeuten. Als ganzheitliche Behandlungsmethode überwindet sie die cartesianische Seele-Leib-Spaltung, wie sie sich paradigmatisch nicht nur in dem Begriff Psycho-Somatik ausdrückt, sondern oft auch so in Psychosomatischen Kliniken praktiziert wird: als Psychotherapie von Psychotherapeuten, als Körpertherapie von Körpertherapeuten. Die körperorientierte Psychotherapie will den ganzen Menschen in seinen grundlegenden energetischen Prozessen erfassen. Deshalb sprach REICH von *Bioenergie*. Hier sehe ich die *Bioenergie* analog oder sogar erfahrungsmäßig identisch mit dem Chi- oder Ki-Begriff der Traditionellen chinesischen Medizin TCM.

Wie in der TCM kommen in der körperorientierten Psychotherapie aktive Körpertechniken zum Einsatz, wie z.B. Übungen zur Atemanregung, Streßpositionen, Ausdrucksübungen, Entspannungstechniken und fliessende Bewegungsübungen, bei denen neuromuskuläre Haltungs- und Koordinationsmuster neu programmiert werden. Der Therapeut bringt sich aber auch über Berührung und (reflektiertes) szenisches ”Mitagieren” selber ein, nicht nur symbolisch oder imaginär, sondern konkret körperlich unterstützend oder haltend, oder spiegelnd, je nach dem Stand der Regression bzw. je nachdem, was zur Widerstandsanalyse oder Strukturbildung erforderlich ist. Diese Kombination von konkret-aktiver Arbeit mit dem Körper und psychoanalytischer Selbstzuschreibungs-, Widerstands- und Übertragungsanalyse unter Nutzung der Gegenübertragungsinformationen macht diese Form der Psychotherapie zu einer Methode, die einen Zugang zur emotionalen Tiefenstruktur sowohl über den Körper wie auch über die Verstandes- und Gefühlswelt ermöglicht. Mit anderen Worten: der Therapeut stellt einen Raum zur Verfügung, in dem es neben der klassischen psychoanalytischen Methodik - wie z. B. Traumdeutung oder Übertragungsanalyse - möglich wird, traumatische Situation, Beziehungserfahrung, Übertragung dieser Beziehungserfahrung in die Therapiesituation und Widerstand leibdramatisch zu inszenieren und zu bearbeiten.

Energiearchetyp und Quantenphysik

Welterklärungsmodelle sind fast immer falsch, aber oft hilfreich. Wir sind nicht unsere Gedanken, unsere Glaubenssätze. Wir sind mehr.
Die „alte“ Medizin ist als klassische „Naturwissenschaft“ angewandte Chemie und Physik auf der Basis von Atomen und Elementarteilchen. Bleiben wir in diesem weit verbreiteten Modell der Psycho-Somatik, so werden Lebewesen wie auch der Mensch betrachtet wie ein

Computer, bestehend aus Hardware (Materie, Körper) und aus von Software gesteuerter Informationsverarbeitung. Das läuft auf einen radikalen Determinismus hinaus und ist mit der modernen Physik nicht zu vereinbaren.
Was ist der Mensch? Eine durch neuronale Prozesse determinierte Maschine? Der Hirnforscher DIRK SWAAB behauptet dazu prägnant: „Das Produkt der Interaktion dieser Milliarden von Nervenzellen ist unser Geist“ (2011). Ähnlich denken die Neurobiologen WOLFGANG ROTH und WOLFGANG SINGER.
Was unterscheidet einen rechnenden Computer mit „Künstlicher Intelligenz“ KI auf der Basis von Statistik und Kybernetik von einem Lebewesen? In einem Computer werden Elektronen bewegt, die Materie, die Hardware, wird nicht verändert. Lebende Zellen werden durch Information verändert, passen sich durch neue Informationen an. Sonst können sie nicht überleben.
Spätestens, wenn es um Leben und Sterben geht, trägt das Klassische Modell nicht mehr und etwas Immaterielles kommt ins Spiel. Die klassische Physik hat auf das Phänomen „Leben“ und „Bewusstsein“ keine Antwort.

Die Struktur unseres Gehirns legt unser Vorstellungsvermögen und unsere Denkstrukturen fest. Typisch dafür sind die Vorstellungen von Atomen, „Bahnen“, kleinsten „Teilchen“. Das sind alles Vorstellungen, die wir bisher in Modellen der „Klassischen Physik“ mit grossem Erfolg umgesetzt haben. Unser Gehirn kann sich nur Klassische Physik vorstellen. Klassische Physik arbeitet mit den Mittelwerten von –quantenphysikalisch gesehen – sehr vielen gleichartigen Quantensystemen. Die Gesetze der Klassischen Physik beschreiben deterministische Veränderungen von Fakten. Die in der Klassischen Physik verwendeten Differentialgleichungen zur Beschreibung von Veränderung genügen meist als Näherung zur Beschreibung deterministischer Abläufe. Klassische Physik arbeitet mit Approximationen: unendlich gross – unendlich klein. Klassische Physik befasst sich nur mit dem Einfachsten: der Summe additiv kumulierter Teile. Für die Phänomene des Alltags und der Klassischen Physik ist das in der Regel hinreichend genau und ausreichend. Lebewesen sind aber hedanische Ganzheiten.

Für die Informationsmedizin ist der Begriff „Wirkung“ zentral. In „Wirkung“ ist der Begriff „Information“ impliziert. Die Quantenphysik begann mit dem „Wirkungsquantum“ von MAX PLANCK. Wirkung ist als physikalische Größe Energie mal Zeit. Das Wirkungsquantum ist eine der Naturkonstanten oder Fundamentalkonstanten wie die Lichtgeschwindigkeit, die Elementarladung oder elektrische Feldkonstante, die BOLTZMANN-Konstante und die Gravitationskonstante. Aus diesen Grundkonstanzen lassen. Sich weitere physikalische Grundgrössen mathematisch erfassen und ableiten Das sind Einheiten in der Quantenphysik, die in unserer Vorstellungswelt keine Entsprechung haben und nur mit abstrakter Mathematik zu erfassen sind. Sie geben die Grenze an, bis zu der wir Ursache und Wirkung unterscheiden können. Hinter dieser Grenze sind die Gesetze der Klassischen Physik nicht mehr anwendbar. Diese Mathematik ist aber sehr genau. Quantenphysik und ihre mathematischen Formalismen sind für die Technik unseres Informations-Zeitalters so grundlegend, dass wir von einem Quanteninformationszeitalter sprechen könnten. Insbesondere unsere Informationsmedien, z. B. Quantencomputing oder Handys, sind ohne die moderne theoretische Physik, ohne die Quantenphysik, nicht zu verstehen und nicht zu beherrschen.

Unser Gehirn ist nicht in der Lage, sich bildhafte Vorstellungen über quantenphysikalische Grundlagen zu bilden. Wir können nur Qualitäten aus der Wahrnehmungswelt der Klassischen Physik wahrnehmen und kommunikativ in sprachliche Begriffe kleiden. Wohl aber ist die abstrakte Mathematik der theoretischen Physik in der Lage, sehr exakt

quantenphysikalische Hintergründe der Realität zu beschreiben und auch für technische Anwendungen nutzbar zu machen.

Mit der HEISENBERG'schen Unbestimmtheitsrelation ist eine Denkweise in die Physik eingebrochen, die über die Klassische Physik weit hinaus geht: die Physik der Möglichkeiten. Nach WERNER HEISENBERG sind bestimmte Eigenschaften von Quantenteilchen, z. B. Ort und Geschwindigkeit, nicht von vorneherein festgelegt, sondern zunächst unbestimmt. Erst Messung im Sinne der Klassischen Physik lässt eine Eigenschaft „faktisch" werden, entweder Ort oder Geschwindigkeit. Möglichkeiten sind abstrakt, gleichwohl real. Quantenphysik ist multiplikativ. Quantenphysik ist die Physik der Tensorprodukte. Quantenphysik ist die Physik der Möglichkeitsräume. Sie„spielt" mit den multiplikativen Möglichkeiten, die erst durch „Messung" als materielle Fakten im Sinn der klassischen Physik festgelegt werden. Quanteninformationsprozesse sind Prozesse der Möglichkeiten. Quantenprozesse sind nicht beliebig. Sie sind festgelegt durch die darin prozessierten Informationen, das aber sehr genau. Die Möglichkeiten sind vielfältig, mit vielen Informationen, die, solange keine Entscheidung und damit Festlegung erfolgt, noch alle offenstehen. Möglichkeitsräume sind für Lebewesen von fundamentaler Bedeutung, weil sie Reaktionsmöglichkeiten auf veränderte Umweltbedingungen eröffnen. Ohne offene Möglichkeitsräume ist Anpassung unmöglich. Ohne Möglichkeitsräume gibt es keine Evolution. Ohne Möglichkeitsräume gibt es nur Determinismus. Welche von vielen Möglichkeiten „sinnvoll" sind für das Lebewesen im Sinne von bedeutungsvoll und funktional für das Leben und Überleben des Individuums, muss erst entschieden werden. Erst dann wird eine den Möglichkeiten faktisch. Das ist das Wesen des kreativen Prozesses. Deshalb spricht THOMAS GÖRNITZ vom „kreativen Kosmos" (2002).

Schon in den Dreissigern des zwanzigsten Jahrhunderts hat einer der hervorragendsten Schüler von HEISENBERG, der Physiker und Zoologe PASCUAL JORDAN, versucht, mit Hilfe der Quantenmechanik den Determinismus der Klassischen Physik in der Erklärung des Lebens zu überwinden. Darüber forschen inzwischen viele Quantenphysiker und Biologen.

Was genau hat nun Quantenphysik mit der Energie des Lebendigen zu tun?
Nach der berühmten Formel von ALBERT EINSTEIN kann sich eine Eigenschaft, nämlich die Bewegungsenergie, in Materie verwandelt und Materie in Energie. Eigenschaften sind Information. Laut MAX PLANCK ist Wirkung Energie mal Zeit. Wenn man sich den Zusammenhang zwischen dem PLANCK'schen Wirkungsquantum als dem Ausgangspunkt der Quantenphysik und dem Energiebegriff der Klassischen Physik anschaut, ist bereits in der Begrifflichkeit „Wirkungsquantum" der Begriff „Wirkung" enthalten. Es gibt somit ein Quantum der Wirkung. Da eine Information Wirkung hervorrufen kann, muss jedem Quantenbit zumindest die Wirkung des PLANCK'schen Wirkungsquantums zugeordnet werden. Der Wert der Energie eines ausgewählten Quantenbits ist so gering, dass diese Energie fast nicht nachweisbar ist. Kurz gesagt: Information ist fast keine Energie. Das geht über die Klassische Physik hinaus.

Der Physiker CARL FRIEDRICH VON WEIZÄCKER hat in seiner Kosmologie mit Hilfe der Quantenfeldtheorie ein Weltverständnis angeboten, dass Materie und Information auf eine grundlegende Ursubstanz zurück führt: auf die Grund-Informationseinheit eines Quantenbits, die quantisierte binäre Alternative, welche er Ur-Alternative nannte. Sein Schüler, der theoretische Physiker THOMAS GÖRNITZ hat diesen Ansatz einer Informations-Kosmologie aufgegriffen und zu einer mathematisch ausführlich fundierten Kosmologie ausgebaut („Der kreative Kosmos" (2002), „Von der Quantenphysik zum Bewusstsein" (2016), „Quantentheorie verstehen" (2022) und viele andere Publikationen siehe

www.Goernitz.de). Die Theorie der Ur-Alternativen hat er um eine wesentliche Unterscheidung erweitert: da wir intuitiv Information mit Bedeutung gleichsetzen, setzte er eine Unterscheidung zwischen bedeutungsfreier Quanteninformation und Informationsstrukturen aus verschränkter Quanteninformation, die als Ganzheit mit ihren Eigenschaften für Lebewesen bedeutungsvoll werden kann. In Anlehnung an WEIZÄCKER ist nach GÖRNITZ die aller einfachste und grundlegendste Informationseinheit die **A**bsolute Quanten-**I**nformation AQI. Diese absolute Quanteninformation ist abstrakt und hat für sich genommen noch keine Bedeutung. Ein AQI ist ein energetisch exakt definiertes Wirkungsquantum mit maximaler Ausdehnung im gesamten Kosmos, grösster maximaler Wellenlänge und minimalster Frequenz, von daher minimalster Energie. Erst sehr viele Quantenbits können als verschränkte Einheit in einem Bereich des kosmischen Raumes (mathematisch beschrieben als Minkowski-Raum) lokalisiert werden, wofür sehr viele Orts-Informationen notwendig sind. Erst sehr viele Quantenbits bilden ein Quantenfeld mit umschriebener Wirkung.

In lebenden Systemen können diese Wirkungen Informationen von überlebenswichtiger Bedeutung haben. Ein lebendes System, das keine Wirkung auf die Umgebung und die eigenen Stoffwechselprozesse hat, kann nicht überleben. Ihm fehlt die Steuerung für die Aufrechterhaltung seines Fliessgleichgewichts, seiner Homöostase und seiner Reaktionen auf die Umwelt. Ihm fehlt die Fähigkeit zur Gestaltung der Umwelt, zur Autopoiesis, wie es FRANCISCO VARELA und HUMBERTO MATURANA beschrieben haben. Die Wirksamkeit, die Fähigkeit zu Steuerung und Gestaltung, ist wesentliches Kennzeichen von Leben und von „Bio-Energie“. Erst in einem quantenphysikalischen Modell lässt sich "Bio-Energie" im Sinne von Wirksamkeit als eine henadische Gestalteigenschaft lebender System beschreiben, die sich aus ihrem quantenphysikalischen Hintergrund ableitet. Auf die menschliche Psyche bezogen ist Selbst-Wirksamkeit ein ganz wichtiges psychisches Element zur Herausbildung eines Bewusstseins der eigenen Identität.

Bei „Information“ denken wir sofort Bedeutung mit. Laut GÖRNITZ ist Information auf der Ebene der AQIs nicht notwendig mit Bedeutung verknüpft. Das läuft erst mal unserem Alltagsverständnis von „Information“ zuwider. Alle Eigenschaften, alle Bedeutungen entstehen sekundär. Alle Einheiten, denen Eigenschaften zukommen wie Materie, Energie, Psyche mit ihrer bedeutungsvollen Informationsinhalten, entstehen erst aus den ungeformten, bedeutungsfreiend Grundbausteinen der AQIs.
Die Quantentheorie erfasst die mathematische Struktur der AQIs. Laut GÖRNITZ hat die Entwicklung des Kosmos mit dieser einfachsten Struktur begonnen: „am Anfang waren AQIs“. Die Identifizierung der AQIs als absolute Grösse in der Physik gelang durch einen Anschluss an die Theorie zur Entropie schwarzer Löcher, wie sie von JAKOB BEKENSTEIN und STEPHEN HAWKING ausgearbeitet worden ist.
Vereinfacht gesagt kann man die Grundbausteine der Materie auf AQIs zurückführen, als auf Information.
In der Theorie der AQIs wird Quanteninformation zu einer absoluten Größe der Physik, so wie Masse und Energie. So kann man beispielsweise einem masselosen Lichtquantum, einem Photon etwa 10^{32} Quantenbits zuordnen. Je grösser die Quantenteilchen, z. B. Quarks, Elektronen oder Protonen und Neutronen, um so mehr Quantenbits, um so genauer ist der Ort im Kosmos bestimmbar bis hin zum einzelnen Atom mit umschriebenem Ort.
Mit der Entwicklung von Leben im Kosmos werden die AQIs zum Träger von Bedeutung, insbesondere zu Information, die für das Überleben von Bedeutung ist.

Die physikalische Realität der Psyche inklusive Gedanken kann man dadurch auf die den Gedanken und Vorstellungen zugrunde liegende, mathematisch darstellbare physikalische

Grundstruktur der AQIs zurückführen. Laut GÖRNITZ können die Inhalte unserer Psyche naturwissenschaftlich als Strukturen von Quanteninformation beschrieben werden. Daraus folgt. Die Inhalte der Psyche sind Information und aus naturwissenschaftlicher Sicht ebenso real wie das Gehirn. Bewusstsein beruht auf den mathematisch-physikalisch einfachst möglichen Quantenstrukturen AQIs.

Was Leben ausmacht ist das, was WILHELM REICH „Bioenergie“ genannt hat. In der Informationsmedizin ist es der weitgehend unbewusst ablaufende steuernde Informationsprozess, der als bewusste „Psyche“ auch sich selbst erkennen und sich selbst bewusst werden kann.
Das einzig mir bekannte Modell, das diesen verlebendigenden und lebenserhaltenden Informationsprozess erfasst, ist der Quanteninformationsprozess, wie GÖRNITZ beschrieben hat. GÖRNITZ hat aus der Quantenphysik abstrakte Quanteninformation als Grundlage der gesamten Kosmologie theoretisch hergeleitet. Auf der Basis dieser Quanteninformationstheorie begründet er das Phänomen des Bewusstseins als Information über Information, was nur aufgrund von verschränkten Quanteninformationssystemen möglich sei.
Wenn es stimmt, dass Informationsaustausch und Steuerung von Lebensprozessen über Informationsaustausch für Leben essentiell sind, dann machen medizinische Systeme Sinn, welche versuchen, Regulation von Lebensvorgängen über Informationsaustausch zu erklären. Informationsaustausch reguliert und kann Lebensvorgänge beeinflussen. Solch ein System scheint mir die TCM zu sein, auch wenn es da den Informationsbegriff so noch nicht gab. Der Fluss des „Chi“ im Körper soll verbessert werden, „Blockaden“ beseitigt werden. Das macht Sinn, wenn man es unter dem Aspekt von Informationsfluss betrachtet. Chi könnte einem Informationsfluss zwischen Molekülen, Zellen und ganzen Organen gleichgesetzt werden. Interventionen, die „Blockaden“ des Chi beseitigen, wären Interventionen, die den Informationsfluss verbessern. Das entsprechende westliche System ist die Bioenergetische Analyse
Nur ein Quanteninformationsprozess kann sich eines Teils seiner selbst bewusst werden und sich über sich selbst ein Informationsbild verschaffen, das wiederum auf das Gesamtsystem zurück wirkt. Nur Quanteninformationsprozesse können sich verschränken, können übergeordnete verschränkte Quanteninformationssysteme bilden, können partiell Information teilen, Informationen aufnehmen und abgeben und dabei gleichzeitig in einem System zweiter Ordnung „metastabil“ bleiben.
Psyche ist vor allem Steuerung von Lebensprozessen durch Quanteninformationsprozesse. Bewusste Psyche ist naturwissenschaftlich-physikalisch gesehen eine Informationsstruktur aus verschränkter bedeutungsvoller Quanteninformation, verwirklicht als Eigenschaft eines Systems von verschränkten Photonen in einem hochentwickelten lebenden Gehirn.
Ohne Steuerung kein Leben. Es ist banal zu betonen, dass die allermeisten Steuerungsprozesse nach Mustern ablaufen, die bereits im Gedächtnis molekular und in neuronalen Netzwerken anatomisch sichtbar niedergelegt sind, weil sie sich als bedeutungsvoll und „sinnvoll“ erwiesen haben. Meistens „sinnvoll“, sonst gäbe es kein krankhaftes Steuerungsversagen, wäre Psychotherapie nicht nötig. Umgangssprachlich ist mit „Psyche“ oft die wahrnehmende Psyche, das Bewusstsein gemeint. Die wenigsten psychischen Steuerungsprozesse sind aber bewusst, schon garnicht auf Quanteninformationsebene. Es gibt das Unbewusste und das ist gross. Das wurde bereits von IMMANUEL KANT erkannt. ERNST PLATNER sprach bereits 1793 von Unbewußtseyn**.** Der Begriff des Unbewussten wurde zum ersten Mal im Jahr 1800 von FRIEDRICH WILHEM JOSEPH SCHELLING in die Philosophie eingeführt. SIGMUND FREUD gründete auf diesem Konstrukt seine Tiefenpsychologie.

Die allermeisten Prozesse unseres Nervensystems laufen unbewusst ab. Bewusstsein schreiben wir in der Regel dem Homo sapiens zu. In der Verhaltensforschung ist es ein weites Feld und wird intensiv erforscht, in wieweit höhere Säugetiere Bewusstsein ihrer selbst haben und damit zur bewussten Steuerung fähig. Selbstverständlich werden auch deren Lebensprozesse über Quanteninformationsprozesse gesteuert. Die Frage ist, nur reaktiv durch die Umwelt, in Anpassung an die Umwelt, oder mit bewusster Willens-Entscheidung unter bewusster Reflektion mehrerer imaginierter Möglichkeiten?
Was ist der Mensch?
Eine durch neuronale Prozesse determinierte Maschine? Wenn diese Maschine nach den Gesetzen der Klassischen Physik funktionieren würde, gäbe es keinen freien Willen, kein Bewusstsein. Man muss schon intellektuelle Verrenkungen vollbringen, wollte man diesen zugegeben komplexen Menschenmaschinen Kreativität zugestehen, oder Lebewesen-Maschinen überhaupt mit all ihren genialen Anpassungsleistungen im Laufe der Evolution. Für die Psyche können als die physikalische Grundlagen-Struktur laut GÖRNITZ die bedeutungsvollen Quanten-Informationsprozesse oder das Quanteninformationsfeld identifiziert werden.
In der Psychotherapie spricht man Gedanken und Vorstellungen als „psychische Objekte“, auch wenn man sie nicht „anfassen“ kann. Diese „psychischen Objekte“ oder Komplexe aus Vorstellungen können ihren Informationsträger, also ihre Photonenkomplexe wechseln, bleiben aber als Informationskomplexe oder „psychische Objekte“ eine Weile konstant. Unzählige Photonen werden ständig ausgesendet und wieder absorbiert. In jedem Moment sind es andere Photonen, welche die Information der „psychischen Objekte“ tragen. Informationen, die die Psyche so verarbeitet, sind bedeutungsvoll. Ob sie auch „sinnvoll“ sind für das Lebewesen im Sinne von bedeutungsvoll und funktional für das Leben und Überleben des Individuums, muss sich erweisen. Die über die Sinnesorgane einlaufenden neuen Informationen verbinden sich mit den bereits vorhandenen aktivierten Informationen und verändern den Zustand des kohärenten Quanteninformationsprozesses. Es findet ein Abgleich statt zwischen bisheriger Informationsstruktur, vormals im Gedächtnis niedergelegt, und dem neuen Input. Das nennt man Lernen. Ist der nun bereicherte, neue Quanteninformationsprozess hilfreich und bedeutungsvoll für das Überleben und die Lebensqualität? Aufgabe des psychotherapeutischen Prozesses ist es, das herauszufinden. Wie entstehen psychische Inhalte, wie entstehen psychische „Objekte“, die uns mehr oder weniger bewusst sind? Psychoanalyse ist Analyse psychischer Informationskomplexe. Als naturwissenschaftlich gebildeter Arzt und analytischer Psychologie interessieren mich solche Fragen der Neurophysiologie und Philosophie. Was macht den Menschen aus, was beschert dem Menschen menschliches Bewusstsein über sich selbst und damit Identität? Was kann sich der neuronalen Aktivität mit Bewusstsein gegenüberstellen und sich selbst wahrnehmen und dann noch selber gestalten und kreativ aktiv werden?
Wie beschrieben können Quanteninformationssysteme einen Möglichkeitsraum aufschliessen. Möglichkeitsraum bedeutet Auswahl. Entscheidung braucht Willen. Freier Wille braucht Auswahl zwischen mehreren Möglichkeiten. Das setzt Gedanken voraus und damit Information auf Quantenebene. Nur bedeutungsvolle Quanteninformationssysteme können Quanteninformation über sich selbst abspalten und sich damit selbst beobachten, ein „Bild“ von sich selbst schaffen und Bedeutung zuschreiben. Das ist die Voraussetzung für Bewusstsein. KI wird sich nie selbst mit Selbst-Bewusstsein betrachten können.

Wir sehen das subjektive Erleben von Bioenergie als Wirkung eines individuellen Quanteninformationsprozesses, der sich zeigt als Selbsterleben und Selbstäußerung eines individuellen immateriellen Informationskerns. Der materielle Körper wirkt dabei als Informationsempfänger. Vom individuellen bioenergetischen Kern-Prozess kann sich immer

nur das verwirklichen, kann immer nur das klassisch physikalisch faktisch werden, was der Charakterpanzer, was das limbische System aufgrund seiner Wertungen zulässt.

Äquivalenz von Materie, Energie und bedeutungsvoller Information

Ich staune immer wieder darüber, wie dieser unser Kosmos zugleich Materie, Energie und Information sein kann. Ich staune über die Äquivalenz von Materie, Energie und Information. Energie ist die Voraussetzung für Veränderung an der Materie.

Die wissenschaftliche Grundlage der psychosomatischen Medizin ist die Einwirkungsmöglichkeit von Informationen auf Lebewesen. Die Beziehungen in der Natur erstrecken sich nicht nur auf die Energieeinwirkungen, welche Materie beeinflussen, sondern auch auf die bedeutungsvollen Informationen, die durch energetische Prozesse auf die materiellen Strukturen lebender Körper Wirkung entfalten.
BioEnergie meint damit sowohl Information in Lebewesen, die etwas bewirkt als auch die bewirkte Bewegung, d. h. Bewegung durch bedeutungsvolle Information. GÖRNITZ hat als Wesensmerkmal des Lebendigen den Informationsaustausch über Photonen auf quantenphysikalischer Grundlage identifiziert. Für Leben ist die Steuerung enzymatischer Prozesse charakteristisch, welche immer mit elektromagnetischen Wechselwirkungen verbunden sind, also mit Photonen. Steuerung verändert Materie. Bedeutungsvolle steuernde Information kann bereitgestellte Energien auslösen. Lichtquanten sind dabei Träger von Information, aber als Träger von Information absolut notwendig. Verschränkte, kohärente Lichtquanten-Systeme übertragen Information über Eigenschaften.
In der Zelle und zwischen den Zellen wird bedeutungsvolle Information über Eigenschaften von verschränkten Photonen so übermittelt, dass sie vermittels Adenosintriphosphat (ATP) bereitgestellte Energie auslösen. Wir erinnern uns: Wirkung ist Energie mal Zeit. Die ausgelöste Energie kann Materien (Ionen, Moleküle) bewegen und in ihren Eigenschaften verändern. Eigenschaften bedeutet: Information.
Mathematisch korrekt kann man sich ein Photon denken als aus etwa 10^{32} Quantenbits abstrakter Quanteninformation AQI zusammengesetzt. Bedeutung entsteht aber erst in lebenden Systemen durch das Zusammenspiel von Millionen und Milliarden verschränkter Photonen mit den informationstragenden Eigenschaften dieser verschränkten Quanteninformations-Ganzheiten. Photonen werden in lebenden Systemen in kürzester Zeit wieder in ihre Bestandteile Energie und Information zerlegt. Diese Energie wird als Wärmestrahlung (langwellige Photonen) wieder abgestrahlt. Lebende Systeme strahlen, weil sie bedeutungsvolle Photonen produzieren und bedeutungsfreie Photonen als „Abwärme“ abstrahlen.
Bereits FRITZ-ALBERT POPP spricht von Biophotonen als Informationsträger in lebenden Systemen. Diese „Biophotonen“ hat er als Lichtstrahlung mit Hilfe von Restlichtverstärkern in lebenden Systemen nachgewiesen.
Auch die Eigenschaften von Lichtquanten von ausserhalb eines Lebewesens können in diesem Wirkungen auslösen. Beispiel: im menschlichen Auge kann ein einzelnes Lichtquant zwar die Gestalt eines Rhodopsin-Moleküls verändern und damit einen Nervenimpuls auslösen. Für bedeutungsvolles Sehen eines Licht aussendendes Objekt müssen aber mindestens drei kohärent verschränkte, also in Beziehung stehende Lichtquanten an unterschiedlichen Orten auf die Netzhautebene treffen, damit daraus ein erstes Ortsbild über das Objekt ausserhalb zugeordnet werden kann. Das Licht aussendenden Objekt wird über eine Kaskade von Netzwerkaktivierungen mit der auf die Netzhaut projizierten Raumebene verbunden und als ein Lichtpunkt in der Wahrnehmungskonstruktion durch die Sehrinde wahrgenommen. Die Beziehung der drei beteiligten Photonen beinhaltet also die grundlegende Information, die es

zum Sehen eines Lichtpunktes und damit für Sehen überhaupt braucht. Beziehung beinhaltet Information. An diesem einfachen Beispiel wird deutlich, wie hoch komplex der „einfachste“ Quanteninformationsprozess zur Konstruktion von Wahrnehmung am Beispiel „Sehen“ abläuft.
Über Photonen vermittelte Information in Lebewesen hat also Einfluss auf das Auslösen „energetischer“ Prozesse. Man kann sich durch bedeutungsvolle Information plötzlich sehr energiegeladen, aber auch niedergeschlagen fühlen. In der Alltagssprache wird der Begriff „Energie“ offensichtlich als Sprachfigur für eine psychische oder psychisch erlebte Befindlichkeit gebraucht, die aber durchaus Entsprechungen im „materiellen“ Stoffwechsel haben kann.
Das beginnt schon bei „Energiebereitstellung“: Adenosintriphosphat ATP und Guanosintriphosphat GTP sind die universellen Energieträger für alle Lebewesen. Energie für physiologische Prozesse wird durch ATP, seltener durch GTP bereit gestellt, bei höheren Lebewesen in den Mitochondrien. Durch eine Aufspaltung des ATP-Moleküls in Adenosindiphosphat ADP und ein Phospat-Molekül wird Energie frei. Aktiv ist diese Energie in Form der dabei ausgesandten Photonen. Photonen sind die Träger elektromagnetischer Wechselwirkungen in allen Lebewesen. Photonen sind die Quanten der elektromagnetischen Kraft. Die klassische Kraft der elektrischen Ladung, Coulomb-Kraft, bewegt die Ionen in den Nervenzellen. Die Quantenphysik hat für die klassische unbewegte Coulomb-Kraft die Bezeichnung virtuelle Photonen. Beschleunigte Ladungen bewegen Ionen, was einen Strom darstellt und dem sogenannten „Feuern“ der Nervenzellen entspricht. Beschleunigte elektrische Ladung strahlt reelle Photonen aus. Ändern Elektronen ihren Bahnzustand, werden reelle Photonen ausgesandt. Erst dadurch kommt es zu elektrochemischen Koppelungen an den Synapsen und es werden Überträgerstoffe oder Transmitter freigesetzt, die wiederum die adressierte Nervenzelle zum Feuern anregen. Diese Wirkung beinhaltet bedeutungsvolle Information, zunächst als Eigenschaft von kohärenten Photonen, dann als „Feuern“, dann als Transmitterfreisetzung. Bedeutung ist dabei nicht „objektiv, sondern entsteht als Eigenschaft des Systems durch die Verarbeitung der Information.
Beispiel Muskelbewegung: Für eine Muskelbewegung mit mechanischer Bewegungsenergie braucht es sowohl bereitgestellte chemische Energie, geliefert von materieller ATP (Adenosintriphosphat), als auch die immaterielle Information, dass sich unter Verbrauch von ATP die kontraktilen Myofibrillen des Muskels zusammenziehen sollen und mechanische Bewegung produzieren sollen. Man könnte ATP als die universelle „Energiewährung“ bezeichnen, mit der Energie im Körper bereit gestellt wird. Photonen wiederum sind minimale bewegte Lichtenergie, und zugleich Träger von Information, die die Umwandlung von ATP in ADP unter Energieabgaben für die mechanische Muskelbewegung auslöst.

So, wie Energie von Materie „aufgenommen“ werden kann, so können bedeutungsvolle Informationen von energetischen und materiellen Objekten aufgenommen, in ihnen gespeichert und von diesen auch wieder abgegeben werden. Die Wirkungen hängen dann vom Bedeutungsgehalt der Informationen ab.
In der technischen Informationsverarbeitung wird bedeutungsvolle Information und Steuerung zur „Software“ gerechnet. Die materiellen Träger des Prozesses bezeichnet man dort als „Hardware“, also etwas zum Anfassen wie z.B. einen Personal Computer PC, in dem Elektronen bewegt werden, die Hardware sich dabei nicht ändert.
Für biologische Lebewesen existiert aber eine grundsätzlich andere Lebewesen-charakteristische Nicht-Trennbarkeit von Hard- und Software. Gedächtnisinhalte sind Eigenschaften, also Information über molekulare Materie. Die Information über Eigenschaften können auf elektro-chemische Wechselwirkungen in Form von reellen und virtuellen Photonen übertragen werden und aktivieren wiederum Netzwerke mit anderen Eigenschaften, die dadurch verändert werden und dabei lernen. GÖRNITZ hat dafür den

anschaulichen Begriff der „Uniware“ eingeführt. In der Medizin würde man von „ganzheitlich“ oder „Ganzheitsmedizin“ sprechen.
Heute werden technische Systeme immer mehr den natürlichen neuronalen Netzwerken nachgebildet, so dass über diese komplexen Hardware-Systeme die Hardware von vielen denkbaren Informationsverarbeitungssystemen simuliert werden können. Diese Simulation bildet als Software einen Teil der Realität ab, als ob die Simulation reagieren würde wie ein reales Objekt. Das ist relevant für Künstliche Intelligenz (KI, AI) und ihre Nutzung.
Durch eine tiefe Staffelung der nachgebildeten Netzwerke kann ein hoher Grad an Abstraktion erreicht werden. Nach aussen hin wirkt das wie Lernen oder Selbstorganisation. Genau genommen werden aber nur aus dem Training bekannte Informationseinheiten nach statistischen Vorgaben (Algorithmen) kombiniert und die wahrscheinlichsten, d. h. häufigsten Kombinationen herausgefiltert. Allenfalls diese Kombinationen können als „neu“ bezeichnet werden.
Ein naturwissenschaftliches Verständnis lebender Systeme ist dagegen viel komplexer. Lebende Systeme lernen nicht nur durch die statistische Kombination vorhandener Daten. Lebende Systeme werden durch Lernen in ihrer Struktur verändert. Lernen verändert die neuronalen Netzwerke selbst. Das ist ohne Quantentheorie nicht zu verstehen.
Von Energie in lebendigen Systemen zu sprechen, ohne Information zu berücksichtigen, greift zu kurz. Lebende Systeme bewerten Information und geben Bedeutung. Bedeutung geben heisst abstrahieren, weil sie Unbedeutendes ignoriert. Weil Bedeutung sich immer auf etwas Anderes bezieht, also Beziehung herstellt, muss sie sowohl abstrakt sein als auch sich auf konkrete Wahrnehmung beziehen. Zur Wahrnehmung gehört die Wahrnehmung von Unterschieden. Ähnliches und Unterschiedliches spielt für jede Bewertung, d. h. für jede Welt-Deutung eine fundamentale Rolle. Kein KI-System kann neue Bedeutung kreieren, allenfalls Bekanntes neu kombinieren. Psychotherapie arbeitet mit kognitiven Dissonanzen. Wir lernen durch das, was nicht zusammen passt in unserer bisherigen Welt-Wahrnehmung. Wir lernen durch Unterschiede. Bedeutung hat die Funktion von Existenzerhaltung, die Funktion, unsere Identität und unsere sozialen Gefüge zu erhalten. „Bedeutest du mir etwas?“

Gedächtnis und Charakter

Der Informationsgehalt neuronaler Netze ist entscheidend für Gesundheit und Krankheit.
Die Kommunikation innerhalb und zwischen neuronalen Netzen läuft über Hormone, hormonähnliche Transmitter und letztendlich über Ionenverschiebungen mit den entsprechenden elektromagnetischen Kräften (Coulomb-Kräfte). Das sind in der Sprache der Quantenphysik virtuelle Lichtquanten. Wie erwähnt werden diese Lichtquanten in lebenden Systemen Biophotonen genannt (POPP). Lichtquanten selbst sind bedeutungsfrei, können aber bedeutungsvolle Information übermitteln, wenn das Empfängerorgan Organelle, Zelle, Organ, neuronales Netz damit etwas Sinnvolles anfangen kann, z. B. Lebensvorgänge über Rückkopplungsmechanismen steuern, damit das System stabil und in Homöostase bleibt.
Neuronale Netze sind normalerweise sehr stabil. Sie haben ja eine wichtige Aufgabe: Funktion und Überleben des Gesamtsystems sichern. Sie werden durch Gebrauch, elektrophysiologisch gesprochen durch „Feuern“ der Neuronen, immer stabiler. Das ist am Anwachsen der Synapsen ablesbar. An den Synapsen wird die elektrische Erregung in Transmitter-Ausschüttung umgewandelt. Die bedeutungsvolle Information wechselt ihren Informationsträger. Die Synapsen als Überträger innerhalb der neuronalen Netze werden durch immer wiederkehrende neuronale Erregung dicker. Je mehr „Feuern“, um so dicker und stabiler. Es gilt: „use it or lose it“ – benütze deine Synapsen oder sie schrumpfen und gehen durch Nicht-Benutzung und Abbau immer mehr verloren, vergleichbar Muskeln, die nicht trainiert werden. Das ist für Psychotherapie hoch relevant. Erregungsmuster und damit Denk-

und Verhaltensmuster werden durch ständige Wiederholung stabiler, können andererseits an unbewusster Gestaltungsmacht verlieren durch Nicht-Befeuern. Oder sie können von besseren, funktionaleren Mustern abgelöst werden. Das geschieht, wenn die neuen Muster oft geübt werden. Das sehr oft wiederholte Befeuern der neuen Synapsen stabilisiert das neue Netzwerk, das damit an Wirkmächtigkeit gewinnt. Das ist die Essenz von Psychotherapie.
Ein negatives Extrembeispiel für Abbau findet man bei andauerndem Hochstress und bei Traumata: Cortisol-Rezeptoren werden abgebaut, gehen zugrunde. Es resultiert eine tiefgreifende Veränderung in der Reagibilität des Stress-Systems. Die Gegenregulation im Stress-Regelkreis fällt aus, das System bleibt im Hochstress bis zur physischen und psychischen Erschöpfung mit allen negativen Folgen für das Gesamtsystem: Bluthochdruck, Entzündungen, Gefäßverkalkung, Depression und vieles mehr. Es kommt zu einer Traumafolgestörung.
Durch das teilweise Fehlen der Corticoid-Rezeptoren wird der Sollwert der Stress-Regelkreise so verändert, dass es zu einer permanenten Übererregung/Hyperarousal des Stress-Systems kommt als ein neues „Normal“ im Körpererleben. Weniger Erregung fühlt sich „unnormal“, „unlebendig“ und „langweilig“ an. Es fehlt der „Kick“. Dieses Suchen nach Erregung kann einen suchtartigen Charakter bekommen: „no risk, no fun“. Deswegen spricht man auch von „Stress-Junkies“.
Das Fehlen dieser Rezeptoren kann nie durch „Gedankenkraft“ verändert werden, nur durch kompensierende Ressourcennetzwerke und das darin bottom-up aktivierte tatsächliche Erleben von „Lebendigkeit“.
In der Psychotherapie werden Informationen aus dem Gedächtnis für eine Verarbeitung auf Photonen als Informationsträger übertragen und damit labilisiert. Weitere Quanteninformation aus dem Möglichkeitsraum des Quanteninformationsraums verschränkt sich mit diesen erinnerten Informationen. Es entsteht ein genuin kreativer Prozess. Das bedeutet: wenn wir erinnern, erinnern wir nicht statisch wie die unveränderlich festgeschriebene Information auf einer Festplatte, DVD oder einem USB-Stick. Sondern die Erinnerung wird in einem aktiven Prozess aktiviert und mindestens in einem neuen Kontext wieder abgespeichert. Das ist das Grundprinzip von Psychotherapie und Traumatherapie. Da alle Zellen in einem lebenden System unter Energieaufwand in einem instabilen Fliessgleichgewicht gehalten werden, können sie lernen. Sie können auf neue Informationen reagieren, die durch die Photonen im Körper verbreitet werden. Lebende Gehirne können alles, was „Elektronengehirne“ können, nur langsamer. Und sie können so viel mehr. GARI KASPAROW und JOSEPH WEIZENBAUM bringen es auf den Punkt: die Maschine entscheidet (aufgrund logischer Algorithmen), der Mensch wählt. Die Maschine errechnet Wahrscheinlichkeiten aus vorgegebenem Informationsmaterial. Der Mensch kann sich aber, psychologisch begründet, gegen das Wahrscheinliche entscheiden und das Risiko wählen. Das Risiko birgt die Möglichkeit des Scheiterns, aber auch des Neuen. Das Risiko wählen heisst, Verantwortung übernehmen.
Psychotherapie nutzt die quantenphysikalische Möglichkeit von Neuentscheidungen und Entscheidungsbäume auf Quanteninformationsebene und transzendiert damit alte, eingefahrene Muster. Wir können früher bereits erlebte Möglichkeiten imaginieren und damit Möglichkeitsräume im Sinne von früher bereits realisierten, d. h. damals bereits faktisch gewordenen Ressourcenmöglichkeiten eröffnen. Wir können ganz neu und kreativ unbekannte Möglichkeiten „entdecken“. Patient und Therapeut können in einem verschränkten Quantenzustand einen gemeinsamen Möglichkeitsraum eröffnen, wo der Therapeut aufgrund seiner Erfahrungen und Ressourcen Möglichkeiten imaginiert, die er mit dem Patienten teilen kann, sei es in einem verschränkten Quantenzustand, sei es verbal auf Gedankenebene oder handelnd auf spiegelneuronaler Körperresonanzebene. Dazu muss der Patient aber in einem hinreichen labilen Zustand von „Unbestimmtheit“ auf der Ebene seines

Quanteninformationsprozesses sein, „offen“ für die neuen Möglichkeiten, sicher und stabil genug, um die Verunsicherung seiner bisherigen Muster zulassen zu können.

Gedanken können, weil über Quanten/Biophotonen vermittelt, neuronale Netzwerke beeinflussen. Die Frage ist, wie stabil diese Netzwerke sind und wie empfänglich für „neue“, abweichende Information. Netzwerke sind aus gutem Grund stabil. Sie hatten und haben eine Überlebensfunktion, sonst wären sie längst abgebaut und gelöscht. In der Pubertät werden regelmäßig „unnötige“ Netzwerke abgebaut, manchmal mit „Kollateralschaden“.
Wenn Information sehr bedeutsam ist, kann sie zu einem ausgedehnten Strom von „Feuern“ führen und so viele benachbarte neuronale Netze beeinflussen und manchmal zu einer Neubildung eines neuronalen Netzes führen. Die beteiligten Synapsen bilden sich entsprechend aus. Erst dadurch wird der neuen Funktionszustand, das neue Muster stabilisiert.
Neuronale Netzwerke von höheren Lebewesen sind hierarchisch strukturiert bis hinein in die Anatomie: grundlegende lebenserhaltende Funktionen wie Atmung, Herzschlag, Temperaturregulation usw. werden im entwicklungsgeschichtlich- phylogenetisch alten Hirnstamm „verwaltet“. Haltungs- und Bewegungsmuster werden von den Basalganglien und vom Kleinhirn gesteuert. Das Limbische System, das „Gefühlshirn“ ist für Emotionen zuständig. Wahrnehmung geschieht mit Hilfe des Cortex, der Hirnrinde des Großhirns. „Rationale“ Kontrolle gibt es erst bei höheren Säugetieren und dem Menschen mit einem Frontalhirn, das einbahnstraßenmäßig das limbische System bremsen kann.
Das Zusammenführen all dieser Informationen aus den verschiedensten Sinnesorganen und Verarbeitungsarealen des Gehirns zu einer kohärent erlebten Informationsgestalt ist eine anspruchsvolle und hochkomplexe Aufgabe. Die Informationsverarbeitung der verschiedenen Wahrnehmungsmodalitäten geschieht durch die Netzwerke der Hirnrinde unter hohem Energieeinsatz und viel Durchblutung. Das Zusammenbinden der vielfältigen Sinneseindrücke einem Blumen-Strauss, zu einer kohärenten, in sich zusammenhängenden Erlebnisgestalt, wird als Bindung bezeichnet. Dieses einheitliche Ganze kann mit der Bildung kohärenter, also auf Quantenebene mit der Bildung verschränkter Zustände erklärt werden. Zu einer Ganzheit synchonisiert werden die beteiligten Moleküle in ihrem Informationsgehalt miteinander verschränkt, was sich ebenfalls wieder auf die Photonen überträgt, die die Wechselwirkung vermitteln. Durch die ständige Wechselwirkung der Photonen mit den Molekülen der Zellen werden die psychischen (Informations-) Zustände als verschränkte Quanteninformationszustände begreifbar. Die verschränkten Moleküle werden Photonen aussenden, die wiederum miteinander verschränkt sind. Die Informationsinhalte der Psyche können damit Ganzheiten von Quanteninformation bilden, die sich trotz der äusserst schnellwechselnden und kurzlebigen Träger-Photonen relativ langsam verändern.

Unter Hochstress versagt diese Bindung wegen Reizüberflutung und Überforderung. Die Hirnrinde ist mangeldurchblutet. Dann ist die Bildung von kohärenten Zuständen nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr möglich. Licht-Quanten (Photonen) können zwar bedeutungsvolle Information transportieren. Unter Hochstress können Lichtquanten ihre Bedeutung verlieren, weil der „Empfänger“, die neuronalen Netze, nicht mehr hinreichend ganzheitlich funktionieren.
Es kommt zur primären Dissoziation, was wie ein Auseinanderfallen, Zersplittern oder Überfokussieren mit Tunnelblick wirkt. Tunnelblick bedeutet, dass nur auf die allerwichtigsten, überlebenswichtigen Sinneseindrücke fokussiert wird und vieles Andere, z. B. Schmerz, ausgeblendet wird. Das mag in dem Moment zum Überleben helfen, ist aber eigentlich ein Versagen des Zusammenfügens und der Integration in einen realitätsgerechten Überblick. Diese Dissoziation ist das Hauptmerkmal von Hochstress und kann – falls nicht rechtzeitig gegengesteuert wird, zu einem Traumakomplex mit in sich zersplitterten Erinnerungsfragmenten führen.

Ein anderes wichtiges Merkmal von Hochstress ist die maximale Aktivierung des Stress-Systems über die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse HPA und das Sympathikus-Nervensystem, das als wichtiger Teil des Stress-Systems in Schwierigkeiten und Gefahr aktiviert wird. Bei Bedrohung von Leben und psychischer Integrität wird dieses System unter Anspannung des ganzen Körpers aktiviert, um aktiv auf den Angriff mit Kampf oder Flucht zu reagieren. Bleiben Kampf oder Flucht erfolglos, kommt es zu Panik oder Erstarrung im Totstellreflex.
Hochstress ist nicht gleich Trauma. Ein Traumakomplex entsteht nach einer Hochstress-Situation erst dann, wenn das System sich nicht erholen kann, sich nicht entspannt und in der Hochstress-Aktivierung Arousal bleibt. Erholung und Resilienz sind also die wichtigsten Variablen, um eine Traumatisierung, d. h. die Entstehung eines chronischen Traumakomplexes, zu verhindern. Erholung erfordert Entspannung, Aktivierung des parasympathischen Systems, dem Gegenspieler des Sympathikus-Systems. Erholung erfordert Sicherheit, Fürsorge, mitmenschliche Unterstützung und auch Selbstfürsorge. Erholung erfordert Verständnis, Empathie und Selbstempathie. Je früher die Erholung, um so weniger kann sich ein stabiles Traumanetzwerk ausbilden.

Traumakomplex und Charakterpanzer

Gelingt bei Hochstress die Erholung und das nachträgliche Zusammenfügen und Integrieren der einzelnen dissoziierten Traumafragmente nicht, muss die Psyche kompensieren. Die unbewältigbaren und oft unerträglich schmerzhaften Wahrnehmungsbruchstücke werden in einem separaten Netzwerk als Traumakomplex abgespalten und eingelagert. Wie schon von WILHELM REICH beschrieben geschieht dies mit einer Kompensationsstruktur, die ein weiteres Funktionieren im Leben aufrechterhält und zum neurotischen Charakter einer Person wird. Die Kompensation geschieht über „Sich-Zusammenreissen“ oder „Stramm-Stehen“, also über eine rigide Haltung des muskulären Systems, was sowohl den Kollaps im Totstellreflex verhindert als auch wie ein Schutzpanzer gegen die Bedrohungen durch die Aussenwelt und die Aktivierung des Traumakomplexes durch Trigger wirkt. Der Begriff „Panzer“ im Sinne von Schutzpanzer wird spontan von vielen Traumatisierten so benutzt und hat REICH zu der Bezeichnung Charakterpanzer geführt, wie in seinem epochalen Werk „Charakteranalyse“ (1933) ausgeführt.

Therapie erzielt da Veränderung von Erlebnismustern, wo Atmosphäre oder Erlebnisqualität verkörpert wird. Erleben, körperliches Befinden und gedankliche Vorstellungen werden immer wieder in eine Veränderung der Befindlichkeit projiziert, so oft, dass diese Aktivierung der beteiligten neuronalen Netzwerke gespeichert wird. Wiederholte Aktivierung führt zu einer Verdickung von Synapsen und zur Neuverdrahtung von neuronalen Verbindungen. Dann wird die Aktivierung von Quanteninformation faktisch in Form anatomisch nachweisbarer „faktischer“ Veränderung neuronaler Netzwerke. Diese Aktion von neuronaler Aktivierung passiert in der Therapiesituation, dann im Alltag und erfordert anfangs immer wieder Verstärkung in therapeutischen Situationen. Erst Wiederholung schafft stabile neuronale Muster. Deshalb dauert Therapie lange. Heilung geschieht so über bedeutungsvolle Information, oft neue Information, vermittelt über die klassischen Informationskanäle der Sinnesorgane:
optisch über das Sehen, über die optische Wahrnehmung des Anderen mittels der Spiegelfunktion (Spiegelneuron-System),
akustisch über das Hören, Klänge, Sprachfärbung, Musik,
sensomotorisch über Bewegung, Berührung, Muskeltonus, Körperwahrnehmung (Propriozeption)

über Geruch (sehr wichtig) und (im therapeutischen Zusammenhang eher selten) über Geschmack.
Gedanken und Vorstellungen spielen dabei auf Quanteninformationsebene eine grosse Rolle, stellen sie doch eine Brücke dar zwischen bereits gebildeten Weltvorstellungsmustern und neu zu kreierenden Wahrnehmungsweisen.
Diese Vielfalt macht die Schönheit von gelingender Psychotherapie aus.

In der Traumatherapie ist Erdung zentral. Erdung meint sowohl körperliche Stabilität statt Kollaps wie auch Realitätsbezug zur „Erde“ um uns herum. Das ist höchst selten nur über Worte zu erreichen, und nur, wenn es bereits genügend stabile Netzwerke zur konkreten Erfahrung von Geerdetsein in der Vergangenheit gibt. Meist ist unmittelbare Körpererfahrung notwendig mit entsprechenden Haltungen in der Schwerkraft und emotionalem Gehaltensein in der therapeutischen Beziehung. Dabei spielt im Patienten die Resonanz der (Körper-) Haltung des Therapeuten über das neuronale Spiegelsystem eine wichtige Rolle. Die positive Befindlichkeit Des Therapeuten spiegelt sich mehr oder weniger unbewusst in der Körper-Resonanz des Patienten wieder. Ist der Therapeut stabil geerdet und strahlt positive Stärke und Resilienz in seiner Körperhaltung und seinen Aktionen aus, stellt das eine Ressource für den Patienten dar. Dieses Zusammenspiel von Resonanzen ist wie ein gemeinsamer Tanz in anregender, aber erholsamer und aufbauender Atmosphäre. Diese Atmosphäre neutralisiert das Schlimme des Traumakomplexes und kann vom Patienten, neuronal abgespeichert, als eigene Ressource verinnerlicht werden.
Traumanetzwerke sind in der Regel sehr stabil. Für Sprache in der Psychotherapie hat das fundamentale Konsequenzen. Wenn es ums Überleben geht, können Gedanken allein, in der Großhirnrinde gebildet, kein umfassendes, tief in den basalen Überlebensstrukturen verankertes Trauma-Netzwerk verändern, und daher auch kein neurotisches Kompensations-Netzwerk. Wie beschrieben können Quanteninformationen, also Informationen, die über quantische Verschränkungen vermittelt werden, nur wirksam werden, wenn das System so labilisiert ist, dass minimale Energien eine Veränderung der Ordnungsstrukturen hervorrufen. Die Ordnungsstrukturen müssen labilisiert werden durch – im synergetischen Sinn – energetisierende und damit labilisierende Reize, die die Sensitivität von sensorischen Systemen beeinflussen (JACK PANKSEPP).
Bei Traumata reicht die Aktivierung über Worte und Gedanken nicht aus, um Ordnungs-Ordnungs-Übergänge hervorzubringen. Traumata sind ohne die sensomotorische Aktivierung auf Körperebene nicht behandelbar.
Deshalb reicht es nicht,, nur über Traumainhalte nur auf einer intellektuellen Ebene zu reden, d.. h. nur Gedanken und mentale Vorstellungen zu entwickeln. Traumatherapie berücksichtigt das.
Hier gilt das **BASIS**-Konzept**:**
Bewegung und Atmung (Hirnstamm und Basalganglien)
Affekte/Gefühle (Limbisches System“)
Spüren/Körper**S**ensationen (Propriozeption über mehrere Ebenen)
Imaginationen/ Erinnerungsbilder/(Großhirnrinde)
und zusammenfassend
Selbstzuschreibungen/Identität.
All diese Ebenen müssen therapeutisch angesprochen und körpertherapeutisch aktiviert werden.

Therapie befeuert Ordnungs-Ordnungs-Übergänge. Therapie ist angewandte Synergetik.
In der Sprache der Synergetik sind lebende Systeme metastabil. Als Lebewesen sind sie einerseits in ständigem Informationsaustausch mit ihrer Umgebung, andererseits müssen sie

als Systeme sich selbst erhalten und in einem zwar flexiblen, aber stabilen Ordnungszustand bleiben trotz Einwirkungen von außen. Lebewesen sind stabil durch Abgrenzung von außen und Regulation im Inneren. Bei höheren Lebewesen sichern die neuronalen Netzwerke als informationsverarbeitende Systeme einen (meta-)stabilen Ordnungszustand. Rückkopplungsschleifen in den Zellen und in den hormonellen und neuronalen Netzwerken sind dafür zentral.
Um Ordnungszustände der metastabilen neuronalen Netzwerke zu verändern und hohe „Potentialdifferenzen" zu überwinden ist viel „Energie" nötig, d. h. viel „Feuern" der Neuronen, und zwar auf allen beteiligten Ebenen, nicht nur auf der gedanklichen. Tatsächlich sprechen KLAUS GRAWE (2004) und dann die Synergetiker HERMANN HAKE UND GÜNTER SCHIEPEK (2006) in einer bildlichen Sprache von „Energie" und Potentiallandschaften und greifen das auf, was die bioenergetische Analyse intuitiv als „Bio-Energie" und die Traditionelle Chinesische Medizin als Chi sprachlich zu fassen versuchen. Neurophysiologisch gesprochen handelt es sich um bedeutungsvolle neuronale Erregung bzw. um das bedeutungsvolle „Feuern" der Neuronen. Für die dabei ablaufenden Stoffwechselvorgänge ist ja auch tatsächlich chemisch-elektromagnetische „Energie", z. B. in Form von ATP notwendig, und zwar auf allen Organisationsebenen. Das hat eine messbare Basis: das Gehirn verbraucht im Dauerbetrieb etwa 20% der gesamten Glukose, um „am Laufen" zu bleiben.
Psychotherapie zielt auf die Veränderung von Ordnungszuständen ab und sucht über „Energetisieren" Ordnungs-Ordnungs-Übergänge zu erreichen durch Stimulation der Sinneskanäle. Genau dies geschieht in der Bioenergetischen Analyse. Verschiedenste Stimulationstechniken sprechen Auge, Ohr, Bewegungswahrnehmung, Geruch, bisweilen Geschmack an.
Gedankliche Imagination von Sinneseindrücken mag war top-down von der Hirnrinde in den Körper wirken. Das wird als „Embodiment" bezeichnet, frei übersetzt: Verkörperung von Imagination. Gedanken sind mit Körpererinnerungen verknüpft. Erst war beim Baby und Kleinkind Körperaktivierung, Körperbewegung und Körperspüren da, dann die Resonanz der Bezugspersonen, der „Glanz in den Augen der Mutter", dann Bewusstheit darüber, schließlich die Sprachfiguren, mit denen die Bezugspersonen Resonanz und Befindlichkeit des Babies und Kleinkinds benannt und in eine gemeinsame Sprach-Realität eingeordnet haben. Emotional bedeutsame Erinnerungen sind in einem hohen energetischen Zustand, wenn sie abgerufen werden und können so zu einem Ordnungs-Ordnungs-Übergang beitragen. Hier liegt eine therapeutische Chance.
Wegen der Schichtenstruktur der neuronalen Organisation werden mit Imaginationen aber immer nur selten alle beteiligten Schichten erreicht. Konkrete sensomotorische Stimulation ist viel wirkungsvoller und mit viel mehr Erregung und Energetisierung neuronaler Netzwerke geladen. Hohe Erregung, hohe Potentialdifferenzen braucht es für Ordnungs-Ordnungs-Übergänge. Je stabiler die Ordnungszustände, je eingefahrener die habituellen Haltungs- und Erlebensmuster, um so mehr Aktivierung ist notwendig.
Wenn bereits stark emotional geladene Erfahrungen in früher etablierten vorab gespeicherten Netzwerken vorliegen, können Imaginationen und Sprachfiguren diese Netzwerke ansprechen. Das ist besonders relevant für die Erinnerung an Ressourcen-Zustände, die solchermassen aktiviert mit dysfunktionalen Mustern in Netzwerken aufgrund „traumatischer" Erfahrungen (Traumakomplexe) in Kontakt treten können und so Traumakomplex-Netzwerke in ein neues positives Erleben „einhüllen" oder „einweben". Stabile Traumanetzwerke werden durch Erinnern aktiviert, in einen höheren „labilen" Potentialzustand versetzt und verbunden mit einen Ressourcennetzwerk in einem neuen, besseren Ordnungszustand wieder abgespeichert. Das Traumanetzwerk ist „anders" geworden, weniger bedrohlich, klarer definiert, in die Selbstwahrnehmung bewusst integriert und mit Ressourcenerfahrungen verbunden, quasi „neutralisiert. Werden solche alternativen

Netzwerke geschaffen oder verstärkt, verändert sich die Erinnerung an belastende Traumakomplexe. Dann können die „alten“ Erinnerungen in einem neuen förderlichen Kontext, d. h. als neuer Ordnungszustand in einem positiv veränderten neuen oder erweiterten Netzwerk wieder abgespeichert werden. Sie sind „verdaut“, gehören zum „Damals“, haben nur noch wenig keine bestimmende Kraft mehr. Aus einem aktivierbaren Traumanetzwerk ist eine von vielen (unschönen) Erinnerungen geworden, zur persönlichen Geschichte dazugehörend.
Das Gesamtsystem Körper samt Identitäts-Bewusstsein hat die Tendenz, sich selbst zu stabilisieren, immer im Sinne des Überlebens. Diese Tendenz kann man als Selbstheilungskraft bezeichnen und liegt tief in den Genen bereit. Das Leben überhaupt möchte sich in gesunden Ordnungszuständen stabilisieren. Die Kommunikation darüber ist sowohl materiell in den Strukturen des Körpers verankert, als auch quantisch. Leben ist gekennzeichnet durch einen über die Biophotonen vermittelten Quanteninformationsprozess. Im Quanteninformationsprozess liegen alternative Möglichkeiten zu den bisherigen faktisch gewordenen Überlebensmustern in den neuronalen Netzen bereit. Diese neuen Möglichkeiten können mehr oder weniger funktional dem Lebewesen in „neuen“ Situationen Überleben sichern.
Klar ist: das bereits faktisch Gewordene des Systems, i.d.R. die neuronalen Netze müssen labil oder offen genug sein für diese quantischen Möglichkeiten.
In der Therapie können diese basalen neuronalen Netzwerke bei entsprechender sensomotorische Energetisierung neue, funktionalere, gesündere Ordnungszustände anbieten. Erst dann entstehen neue Ordnungszustände und Veränderungen ganzheitlich und sind nicht nachträglich top-down in die Körperbefindlichkeit projiziert. Sondern sie kommen, auf den tieferen Organisationsebenen verankert, bottom-up in das Bewusstsein. Diese neuen Ordnungszustände oder Muster müssen dann über einen Weg der Bewusstmachung von den Gedanken und Selbstzuschreibungen der höheren Strukturen akzeptiert werden. Passende neue Selbstzuschreibungen müssen quasi eingebaut werden in die neue, veränderte Identität.

Identität

Bewusstsein ist Information über die Informationen, die in dem Informationssystem gespeichert sind, welches wir „Körper“ oder „Leib“ (lebendigen Körper) nennen.
Wie beschrieben bedarf diese gesamte Informationsgestalt allerdings der vorherigen Schaffung einer Gesamtgestalt, die durch das Zusammenführen („Binding“) der verschiedenen Sinnesqualitäten zustande kommt. Dieses **As**soziieren, dieses„Binding“ ist eine hoch komplexe, anspruchsvolle Aufgabe des Gehirns, überhaupt nicht selbstverständlich. Solange unser Gehirn gut funktioniert, werden wir dieser Arbeit unseres Gehirns kaum bemerken. So schaffen wir unbewusst fortlaufend in sich wiederholenden „Schleifen“ in neuronalen Netzwerken ein mehr oder weniger zutreffendes, für unser Überleben als Individuum hinreichend komplettes Bild der inneren und äußeren Realität. Wir schaffen uns eine Identität.
Unter Hochstress wird die Hirnrinde mangelhaft durchblutet. Dann ist das Gehirn überfordert mit der Schaffung einer einheitlichen Erlebnisgestalt. Wir **dis**soziieren primär. Manchmal wird uns das als Depersonalisation und Derealisation bewusst. Depersonalisation bedeutet der Verlust der einheitlichen Erlebnisgestalt unseres Selbst. Bei der Depersonalisation ist unser Identitätsempfinden ist im permanenten Entstehen gestört. Wir sind uns selbst, d. h. unserem bewusst wahrnehmendem Ich, fremd. Bei der Derealisation ist der Aufbau einer in sich konsistenten Erlebensgestalt der äußeren Realität gestört. Es geling uns nicht mehr, einen in sich kohärenten Quanteninformationsprozess aufzubauen, der vom wahrnehmenden Bewusstsein als „unsere Identität“, unser „Ich“ erlebt wird.

Gedächtnisinhalte im Langzeitgedächtnis werden auf Molekül- und Synapsenstrukturen unserer neuronalen Netze kodiert und so gespeichert. Diese Gedächtnisinformationen sind Teil unserer Psyche. Sie machen unsere Identität aus. Werden diese Molekül- und Synapsenstrukturen aktiviert, werden die darin codierten Gedächtnisinhalte auf neuronal erzeugte reale und virtuelle Photonen, auf Licht und Ionen-Fluss (Coulomb-Kraft) übertragen und damit in den Quanteninformationsraum gegeben. Die Aktivierung kann über die durch die Sinnesorgane einlaufenden Informationen erfolgen, aber auch durch Gedanken, Vorstellungen und Imaginationen. Das geschieht immer unter Beteiligung von Photonen als Informationsträger. Diese durch neuronale Aktivierung erzeugten Photonen tragen Informationen, welche wiederum die Aktivierung weiterer Gedächtnisinhalte anregen, die wiederum auf Photonen übertragen werden. Es bilden sich Komplexe aus Photonen, die bedeutungsvolle Informationen tragen und sich zu übergreifenden kohärenten Zuständen von Quanteninformation verschränken können. Es entsteht ein verschränktes Quanteninformationsfeld aus Komplexen voller bedeutungsvoller Informationsinhalte. Diese bedeutungsvollen Informationskomplexe steuern unsere Lebensprozesse, gebären aber auch neue Gedanken und Vorstellungen, sind also kreativ aktiv. Die neu erzeugten Photonen eröffnen einen Quanteninformationsraum mit neuen Möglichkeiten, die zunächst nur als Möglichkeiten virtuell vorhanden sind.
In der Psychotherapie spricht man von diesen Gedanken und Vorstellungen auch als psychische „Objekte“. Diese psychischen Objekte können als Information ihren Informationsträger wechseln, bleiben aber als psychische „Objekte“ für eine Weile konstant. Sie können auf andere reelle Photonen übergehen, auch auf virtuelle Photonen, was im klassischen Elektromagnetismus der Coulomb-Kraft entspricht, und damit Ionenflüsse und auf das „Feuern“ von Neuronen. In lebenden Systemen werden fortlaufend unzählige Photonen ausgesendet und wieder absorbiert, was auf Quantenebene einem Quanteninformationsprozess entspricht. In jedem Moment sind es auch andere Photonen, welche die Information der psychischen Objekte tragen. Informationen, welche die Psyche so verarbeitet, sind bedeutungsvoll oder bekommen Bedeutung zugeordnet. Was bedeutungsvoll ist, wird anhand der einlaufenden Sinnesdaten entschieden. Die über die Sinnesorgane einlaufenden neuen Informationen verbinden sich mit den bereits vorhandenen Informationen in einem verschränkten Quantenzustand, verändern den Zustand und schaffen so einen neuen Zustand mit neuen Möglichkeiten. In der Quantenphysik spricht man deshalb von (neuen) Möglichkeitsräumen auf Quantenebene. Ob diese neuen Möglichkeiten faktisch werden, also in der Realität verwirklicht werden, beruht auf einem „Messvorgang“, vereinfacht zu verstehen als Auswahl und Festlegung auf eine der Möglichkeiten aus dem virtuellen Möglichkeitsraum. Bei Lebewesen ist die Auswahl sehr weitgehend festgelegt aufgrund neuronaler Muster und Rückkopplungsschleifen, welche die Lebensprozesse in Gang halten und dem System erprobte Überlebensmöglichkeiten anbieten. Nicht alle Lebensvorgänge bei Lebewesen sind aber so determiniert durch die molekularen und neuronalen, dass nicht neue „Wege“ begangen werden können, Sonst wären die meisten Lebewesen bei veränderten Lebensbedingungen sehr schnell tot. Höhere Lebewesen wie z. B. Säugetiere können auch virtuell in Gedanken und Vorstellungen gespeicherte Erfahrungen in ihren Entscheidungsbaum einbeziehen, sie können sogar voneinander lernen und die Erfahrungen mit verschiedenen Möglichkeiten untereinander kommunizieren, z. B. bei der Nahrungssuche und Nahrungsauswahl, bei der Jagdstrategie und dem Werkzeuggebrauch.
Uns Menschen als dem „Homo sapiens“, dem wissenden Menschen, sind diese Entscheidungsmöglichkeiten bisweilen bewusst, so dass wir mit unserem „freien Willen“ entscheiden, welche Möglichkeit wir imaginativ als „die Beste“ in die Zukunft projizieren. Selbstverständlich werden wir in unseren Entscheidungen von dabei gerade vorgegebenen neuronalen Zuständen, Emotionen, Befindlichkeiten usw. massiv beeinflusst. Ganz so „frei“ ist unser Wille nicht. Da das rationale Präfrontalhirn aus „Entscheidungsinstanz“ aber eine

gewissen Unabhängigkeit vom Limbischen Gefühlshirn hat, können wir uns über Emotionen und Befindlichkeiten bei genügend Bewusstheit zu einem nicht geringen Grad hinweg setzen, vorausgesetzt, unsere Entscheidungsinstanz ist genügend trainiert.

„Quantenheilung", Quantenphysik und Bewusstsein

Der Begriff **„Quantenheilung"** ist unsinnig. Quanten können weder heilen noch müssen sie geheilt werden.
Information kann heilen. Es ist die von Lichtquanten als Informationsträger übermittelte bedeutungsvolle Information, die, von Mensch zu Mensch, das Informationssystem des Lebendigen verändern kann.
Deshalb spreche ich von Informationsmedizin. Leben ist ein riesiger Bedeutungskomplex und im Kosmos wahrscheinlich sehr selten.
Bedeutung bei Lebewesen ist bedeutungsvolle Information auf der Metaebene, bedeutungsvoll für das Überleben und bedeutungsvoll für bewusstes Leben.

Für die Informationsmedizin und für die Entstehung und die Möglichkeit des Bewusstseins haben THOMAS und BRIGITTE GÖRNITZ eine quantenphysikalische Grundlage gelegt. („Der kreative Kosmos" (2002), „Von der Quantenphysik zum Bewusstsein" (2016) u. a.).
Der Kosmos habe sich entwickelt über Leben bis hin zum menschlichen Bewusstsein. Mit der Grundannahme einer Absoluten **Q**uanten-**I**n**formation** AQI wurde die Quanteninformation als absolute physikalische Grösse eingeführt und ihre Äquivalenz zu den Grössen Masse und Energie aufgezeigt. Die AQI als grundlegende Informationseinheit „Quantenbit" kann man sowohl als die grundlegenden Vorformen der Materie als auch die Grundform von Gedanken begreifen. Auch Gedanken bestehen aus Information.
Die grundlegende „digitale" Informationseinheit Bit kennen wir aus der Informatik: null oder eins, ja oder nein, plus oder minus, positiv oder negativ, up oder down, rechts oder links drehend usw.. Das ist Auswahl aus zwei Möglichkeiten. Bedeutung bekommt 1 Bit erst im Zusammenhang oder Kontext mit vielen anderen Bits. Kein Computerfachmann käme auf die Idee, die Informationen eines Software-Programms gleichzusetzen mit der Hardware, d.h. dem materiell konkreten Recheninstrument. Die von einem Software-Programm verarbeiteten Informationen kreieren neue Information, neue Zusammenhänge. Ein Hardwarefehler kann durchaus zu Problemen und Fehlfunktionen von Software führen und sich in der Software zeigen, so, wie sich eine Fehlfunktion des Gehirns in der „Psyche", dem subjektiven Erleben zeigen kann.
Die Evolution des Kosmos lässt Informationsverarbeitung zum Zwecke des Überlebens entstehen. Für GÖRNITZ ist ein quantenphysikalischer Informationsprozess die Essenz des Lebendigen. Kommt dieser Informationsprozess zum Erliegen, bedeutet das Tod. Dieser Quanteninformationsprozess unterscheidet Lebewesen von toter Materie. Die Evolution des Lebendigen ging weiter. Es entstanden Nervensysteme und Gehirne. Mit dem Homo sapiens entstand die bisher wohl komplexeste Form der biologische d. h. lebendigen Informationsverarbeitung, und zwar die der bewussten und sogar sprachlich kommunizierbaren Reflektion. Menschen verarbeiten Information über Informationen. Wir können uns beim Leben bewusst „zuschauen" und uns das auch noch gegenseitig mitteilen. Informationen über Information: das ist nur auf einer quantenphysikalischen Informationsbasis möglich: nur Quanteninformationssysteme können sich selbst reflektieren. Psyche ist Information auf Quanteninformationsebene.

Bewusstsein ist Quanteninformation, die sich selbst erlebt und kennt.
Ein Gedächtnisinhalt ist eine über viele Neuronen ausgebreitete teilelose Ganzheit, welche physikalisch als Eigenschaft einer Ganzheit von miteinander verschränkter, kohärenter

Photonen gesehen werden kann. Verschränkte Eigenschaften von Photonen bilden mit ihren Tenor-Produkten teilelose Teile-Ganzheiten. Bewusstsein entsteht als Form von so umfangreicher Quanteninformation, dass ein teil die wesentlichen Inhalte des Gesamtem erfassen kann, analog einem Hologramm.
Ionen und Moleküle sind im Zusammenwirken mit den anatomischen Strukturen die Träger der als Gedächtnis gespeicherten Informationen. Die Photonen sind die Träger der in psychischen Prozessen aktivierten Information. Psychische Prozesse sind Informationsprozesse. Im Biologischen wirkt das Gesehene und Gedachte auf die neuronalen Netze zurück. Das unterscheidet lebende Systeme von Computern auf Hartware-Basis. Deshalb ist (laut GÖRNITZ) von einer **Uniware** zu sprechen. Das System „Uniware“ hat zur Folge, dass jede Informationsverarbeitung in einem Lebewesen untrennbar verbunden ist mit Stoffwechselprozessen. Jeder Stroffwechselprozess hat schließlich auch Wirkungen auf das psychische Geschehen. Die neuronalen Netzwerke sind die Werkzeuge der Informationsverarbeitung. Wie jedes Werkzeug prädisponieren die Netzwerke, legen Möglichkeiten fest und schliessen andere Möglichkeiten aus. Sie erzeugen so eine Informationsstruktur, ein Wahrnehmungsmuster, das Grundlage ist für unser Modell über die Realität. Die Aktivierung eines Netzwerkes bedeutet die Übertragung der darin enthaltenen Information auf reale Photonen (Licht) und virtuelle Photonen (Coulomb-Kraft, Ionen-Bewegung). Damit wird die Information labilisiert, dynamisiert und weiterer Verarbeitung zugänglich.
Gedanken können psychische Muster verändern, denn sie sind Information. Gedanken können die Information psychischer Muster verändern, solange sie in einem Quanteninformationsprozess mit den Informationen der bisherigen Muster verschränkt sind. Der gesamte Quanteninformationsprozess ist dann aktiviert und die Muster sind labilisiert. In diesem neuen Quanteninformationsraum aus Verschränkungen scheinen neue Möglichkeiten von Informationskombinationen auf. Der verschränkte Quanteninformationsprozess wird kreativ. Wichtig dabei ist: Gedanken können psychische Muster nur verändern, wenn sie sich noch nicht als Fakten niedergeschlagen haben in Form von Veränderungen an Molekülen und den Synapsen der neuronalen Netze.
Gedanken ohne emotionale Beteiligung, also ohne Aktivierung der neuronalen Netzwerke des Limbischen Systems, können sehr nützlich sein zur Erkundung von Möglichkeitsräumen. Gedanken können kreativ sein beim Lösen von Problemen auf gedanklicher Ebene. Das ist der grosse evolutionäre Vorteil (und Fluch) beim Menschen: er kann ganze Ideengebäude entwerfen in seinen quantischen Möglichkeitsräumen und muss sich um die Auswirkungen auf seinen Körper und seine Umgebung erst mal keine Gedanken machen. Rationale Gedanken müssen nicht mit Emotionen verknüpft sein. Das wäre eher störend für mathematische und technische Überlegungen. Es ist ja erst mal ein „Spiel“ mit den Möglichkeiten. Auch dieses Spiel kann schon Emotionen und Befindlichkeiten im Köper hervorrufen, z. B. „Begeisterung“ über die „gute Idee“ oder die „Schönheit“ einer Herleitung. Für die Psychotherapie wird es da interessant, wenn „alte“ Erlebnis- und Gedächtnisspuren gleichzeitig quantisch aktiviert werden und damit der Neuabspeicherung zugänglich. Emotionale Muster können nur durch neue emotionale Muster verändert werden, wenn die alten Muster aktiviert sind. Alte Bewegungsmuster können nur dann durch neue Bewegungsmuster überschrieben werden. Die Beziehungsvergangenheit der Emotionen und Bewegungsmuster muss gleichzeitig präsent sein. Alle bedeutungsvolle Erinnerung ist emotional und hatte in der Vergangenheit Bedeutung. Die „alten“ Emotionen haben so viel Bedeutung gegeben, dass sie es wert waren, abgespeichert zu werden, überlebenswert eben. Und der neue Quanteninformationsprozess muss emotional bedeutungsvoll sein, auf die konkrete Überlebensumwelt bezogen, sonst bleibt es bei Gedankespielereien, denen der „Boden“ , das Körperliche, die Resonanz im gesamtkörperlichen Quanteninformationsprozess fehlt. Psychotherapie beginnt erst da, wo die psychophysische Gesamtheit auf Quantenebene

aktiviert ist und damit die Muster labilisiert sind. Erst da sind Ordnungs-Ordnungsübergänge möglich. Über Erinnerungen zusprechen und dabei keine Emotionen im Bewusstseinsprozess zuzulassen ist psychotherapeutisch nicht produktiv. Es würde die Quanteninformation über die Befindlichkeit des Körpers fehlen, die zu neuen produktiveren Lebensmustern unbedingt dazu gehören. Umgekehrt formuliert: in der psychotherapeutischen Situation müssen die Muster quantisch aktiviert werden, die im Gedächtnissystem faktisch niedergelegt sind. Je stabiler das Muster um so mehr physische Aktivierung auf allen Ebenen ist notwendig.
Quantenphysik ist die Physik der Möglichkeiten. GÖRNITZ hat mit dem Modell eines Quanteninformationsprozesses als Grundlage des Lebendigen ein Weltmodell angeboten, dass dem „Willen" als physikalische Möglichkeit einen Raum gibt in unserem Welt- und Selbstverständnis. Wille bedeutet: „Messvorgang"/Auswahl aus Möglichkeiten, die sich im Quanteninformationsraum als Möglichkeiten eröffnen. Das ist mit Determinismus unvereinbar. Wir sind keine Maschinen.
Häufig wird Wohlstand mit dem alleinigen Verbrauch materieller Ressourcen gleichgesetzt. Das ist bei einer riesigen, weiterhin wachsenden Weltbevölkerung mit einer gesunden Umwelt im Gleichgewicht nicht mehr vereinbar und nicht mehr akzeptabel. Dagegen ist bedeutungsvolle Information im Prinzip beliebig vermehrbar. Natürlich müssen die materiellen energetischen Grundbedingungen zum Überleben für alle Menschen gesichert sein, also Nahrung, Kleidung, ein Haus. Bei der Diskussion um Einkommen und Wohlstand wird meist nicht unterscheiden zwischen Grundeinkommen zur Überlebenssicherung und dem Wohl, was darüber hinaus geht. Erleben, geistige Güter, also Kreativität, Kultur, Kunst und Wissenschaft, Körpererleben und Funktionslust an der Bewegung sowie soziale Bezüge können mindestens so viel Sinn stiften und Glück und Wohlbefinden bereiten wie der Verbrauch von materiellen Objekten.

Dein „Freund", der Chatbot. Der Chatbot, dein „Therapeut"
Wie beschrieben ist für Lebewesen Bedeutung und Beziehung zur Umwelt und den Mitgeschöpfen fundamental. Bedeutungsvolle Information ist bedeutungsvoll für das Überleben und bedeutungsvoll für bewusstes Leben:
„**Das** bedeutet **mir** etwas!"
Das ist das, was ich fühle, tue und denke. Das „**mir**" ist der beobachtende, bewusste Teil des quantischen Informationsprozesses, der sich selbst mit all seinen bedeutungsvollen Informationen beobachtet und ein „**Ich** sehe **mich**", aber auch ein „**Ich** sehe **dich**!" schafft.
„**Ich** sehe **mich**" schafft Identität. „**Ich** sehe **dich**" schafft Beziehung

„**Du** bedeutest **mir** etwas!" Das ist Beziehung. Beziehung findet nie nur auf der Sprachebene statt. Oder anders ausgedrückt: rein sprachlicher Austausch ist abstrakt, der Körperlichkeit entkleidet und dem empfindenden Menschen mit seinem Körper nicht angemessen. Es fehlt die wechselseitige Kommunikation und Resonanz über das neuronale Spiegelsystem. Resonanz findet auf der Körperebene statt. Schauen Sie die Interaktion zwischen Mutter und Baby an: das Bab sagt kein einziges Wort, ist aber mit der Mutter in Resonanz. Und umgekehrt: die Mutter spiegelt auf vielfältigste Weise Bewegung, Stimme, Stimmung des Babys. Im „Still-face-Experiment" wird das im Extrem demonstriert: antwortet die körperlich anwesende Mutter auf die vielfältigen nonverbalen Kontaktangebote des Babys nicht, bleibt ihr Gesicht ungerührt /schaut sie ins Handy), gerät das Baby immer mehr unter Stress.
Wenn es so ist, dass Psychotherapie über Beziehung funktioniert, dann kann „Kommunikation" mit einem Chatbot (Chat-GPT) nie Therapie sein. Künstlich generierte Sprachnachrichten, ob geschrieben oder gesprochen, basieren immer nur auf abstrakten Sprachschnipseln, per KI nach Wahrscheinlichkeiten zusammengesetzt. Selbst Emotionserkennung basiert auf Sprachmodellen, sprachbasiert codiert und statistisch verarbeitet. Die Emotionserkennungssoftware liest statistisch evaluierte Mikrobewegungen im

Köper, im Gesicht. Diese „erkannten“ Emotionen werden per Sprache rückgekoppelt und rück-kommuniziert, als sei der Chatbot ein „echter“ Freund. Mit bestimmten Sprachfiguren verbinden wir bestimmte Emotionen. Die „Sprache“ des Chatbot mag zwar im Hörer/Leser imaginäre Denkfiguren anregen. Diese werden top-down dann wieder in unser Emotionssystemprojiziert (embodiment). „Beziehung“ wird nur simuliert. Das perfekte , sich selbst verstärkende System! Im Grund ist das aber Manipulation, keine Empathie, so „wirklich“ und wirkmächtig wie ein Film im Fernsehen oder eine Übungsanleitung über YouTube. Es fehlt die nonverbale gegenseitige Körperresonanz und Spiegelung.
Verlust von Körperlichkeit bedeutet Verlust von Empathiefähigkeit. Empathie besteht zu einem wesentlichen Teil aus Einfühlung. Fühlen ist körperlich. Resonanz über das neuronale Spiegelsystem (Spiegelneuron-System) ist neuronale Aktivierung des motorischen Systems, der Körperbewegung und Körperhaltung, damit Einstellungsresonanz, Resonanz in der Ein-Stellung, Resonanz in der Stellung und Haltung.
Chatbots sind „intelligente“ Sprach-Simulationen. Chatbots sind so „intelligent“ wie Selbsthilfebücher und was sonst alles im Internet an Gedanken und Ausgedachtem kursiert. KI ist nur so „vernünftig“ wie das Trainingsmaterial. Tausende, Millionen Selbsthilfe-Bücher, Podcasts und wissenschaftliche Abhandlungen enthalten zweifellos kondensiertes Menschheitswissen. Sie sind aber kein lebendiges Gegenüber, dass sich einfühlen kann mit Resonanz und Empathie.
Verlust von Körperlichkeit bedeutet Verlust von Empathiefähigkeit. Empathie besteht zu einem wesentlichen Teil aus Einfühlung. Fühlen ist körperlich. Resonanz über das neuronale Spiegelsystem ist neuronale Aktivierung des motorischen Spiegelneuron-System, der Körperbewegung und Körperhaltung, damit Einstellungsresonanz, Resonanz in der Ein-Stellung, Resonanz in der Stellung und Haltung, Resonanz in der Befindlichkeit. Die Erkenntnis der Verfasstheit des Gegenübers ist eine Funktion der neuronalen Spiegelfunktion, der Verschaltungen im Spiegelneuron-Netzwerk und der dadurch möglich gewordenen Verschränkung der Quanteninformationssysteme von zwei Individuen. Das macht den Sinn der neuronalen Spiegelfunktion aus: Verbundenheit und Verständnis schaffen.

Ein Chatbot hat keine Befindlichkeit. Ein Chatbot hat keine Muskeln, keine Haltung, kein neuronales Spiegelsystem Ein Chatbot hat Sprachschnipsel, hat Floskeln über Befindlichkeit. Diese „Zombiefreunde“ haben selbst kein Erleben und kein Bewusstsein. Sie sind jedoch durch „kluge Sprüche“ in der Lage, Bewusstsein vorzutäuschen. Selbst wenn KI einmal über das Abspulen von statistisch herausgefilterten Selbsthilfe-Sprüchen hinaus kommen sollte, wird sie allenfalls Vernunft-analoges Verhalten simulieren können, keinesfalls aber Mitfühlen und Empathie. Dagegen beeinflussen sich im Lebendigen über verschränkte Quanteninformationssysteme energetische und materielle Träger gegenseitig bis hin zum Aus- oder Abbau von Philopodien und Synapsen. Das haben und können keine technischen Systeme.
Technische Informationsverarbeitung beruht auf klassischer Logik, die zu mathematischen Algorithmen gestaltet wird. Alles ist streng determiniert. Im Gegensatz dazu bewirken die Quantenzusammenhänge der biologischen Informationsverarbeitung einen gewissen Raum für Freiheit. Die Quantentheorie zeigt, dass in der Natur Fakten nie vollständig und ausnahmslos kausal verbunden sind. Daher eröffnet die Natur die Möglichkeit freier Willensentscheidungen. Quantensysteme eröffnen Möglichkeitsräume.
Ein Bewusstsein wiederum ermöglicht Vorstellungen über künftige Möglichkeiten und durch Entscheidungen Einflussnahme auf zukünftige Fakten. „Messungen“ lassen Möglichkeiten zu Fakten werden unter Ausschluss der verworfenen anderen Möglichkeiten. Dies ist besonders wichtig in sozialen und ökonomischen Zusammenhängen.
Aus Freiheit der Entscheidung erwächst Verantwortung. Künstliche Intelligenz wird nie Verantwortung übernehmen können.