

WENN DIE GENE TRAUER TRAGEN...

Aspekte und Beispiele zum Konzept einer Metasprache von Kunst & Wissenschaft
von Karsten K. Panzer PerZan

www.PerZan.de



GRK 3 Gen für Manische Depression, Visualisierung Farbraum PerZan (Ausschnitt)

In ebenso erschöpfendem wie zunehmend erschöpftem Stakkato brechen Abhandlungen, Ausstellungen und Diskurse von zeitgeistlichen Vereinigungstheorien und Raum öffnender Interdisziplinarität von Kunst, Wissenschaft und Technologie über Betroffene und Betreffendes herein. Ihnen gemeinsam ist die tief empfundene Notwendigkeit einer grundlegenden Komprimierung überbordender Informationsströme und eine schon romantisierende Sehnsucht nach einer semantischen Verknüpfung der entwurzelten Bestandteile.

Welchen Weg wohl nähme eine künstlerische und naturwissenschaftliche, konkret hier die bildnerisch-ästhetische und die molekularbiologische Synthese-Arbeit, die erfolgreich zu gemeinsamem Schnittstellen-Werk führte und die sich aus beiden Positionen lesen, erkennen und deuten ließe?

A. VOM IMPULS ZUR IDEE

Mit dem Genetiker teilt der Künstler zunächst die Schwierigkeit, dass sich ihm eine unübersehbare Mannigfaltigkeit basaler Information anbietet oder gar entgegenstellt, hier die gelisteten Milliarden des genetischen Textes der DNA, dort die unendliche Vielfalt der Farben und ihrer Konstellationen. Daraus wird die Kreation eines elementaren mentalen und materiellen Ordnungsverfahrens geradezu zwingend erforderlich, welches zum einen Ober- und Untersysteme schafft, also eine vertikale Struktur begründet, und gleichzeitig Korrespondenzregeln der partizipierenden Einheiten konstellierte, also eine horizontale, eine kommunizierende Struktur entwickelt.

Vergleichbar arbeiten auch Modell und Gliederung einer Sprache, ihre Buchstaben, Silben, Worte und grammatikalisch gebundenen Sätze, ebenso die Musik mit ihren Tönen, Takten, Harmonien und Melodien. Und obwohl aus ihren jeweiligen künstlerischen Ausdrucksformen

unterschiedlichste Empfindungen, Erfahrungen und Welt-Betrachtungen entspringen, käme wohl niemand ernsthaft auf die Idee, daraus eine Priorität der Erkenntnispräzision oder Geltungskategorien abzuleiten. Wohl ebenso wenig, wie auch die westliche Denk-Kunst, die Wissenschaft, dies für sich beanspruchen sollte.

Weil derartige Ordnungssysteme ja Kultur- und so auch Menschenwerk sind, ist kaum anzunehmen, dass sie in ihren elementaren Phänomenen und strukturellen Algorithmen wesentlich von einem zugrunde liegenden, biologischen Gründungsmodus oder jenem formalen "Elementarmodell" abweichen sollten, das die Genetiker zu erfassen versuchen. Schon auf dieser Ebene konstituierten sich nämlich all die "Inneren Bilder" und Blaupausen, die unserer physischen und gewiss auch geistigen "Architektur" zur Vorlage dienen.

So gesehen scheint es abwegig zu denken, die biologische Evolution könne etwa im Verlauf der Genese ihr erfolgreiches "Strickmuster", ihr interagierendes Regelwerk maßgeblich variiert haben. Eher ist anzunehmen, dass sich aus einer solch robust-verbindlichen "Grammatik des Lebens" ein selbst regulierendes Spielmodell konstituiert und sich gegen jegliche Irrung und Wirrung stets stabiler werdend verteidigt hat, was höchste Ausdifferenzierung keineswegs ausschließt, ja, sogar fordert, setzt man einen Interaktionszwang der entstehenden Entitäten voraus.

Dass im sirenengleichen Rauschen der evolutionären Verlockung nur ganz wenige, solchermaßen sorgfältig selektierte Kontexte konsensualen Sinn ergeben (dürfen), scheint einsichtig, weil Prioritäten bildend und damit überlebenswichtig. Dies gilt für biologische wie in diesem Sinne folgerichtig auch für kulturelle Modelle: so erschließt sich eine dadaistische Sonder-Semantik zumeist nur Eingeweihten und die oft hermetisch subjektivierende Bildende Kunst der Moderne entwickelte zwar ihren eigenen Deutungskanon, dem sich aber des Bildes wahre Tiefe letztlich auch entzieht. So gesehen scheint beider Bestand kulturdarwinistisch eher zweifelhaft.

Rationale Modellbildung und intuitive Musterdeutung also sind die großartigen Kompetenzen des menschlichen Bewußtseins, mithin auch von Kunst wie Wissenschaft, die sich durch Übung erlernen und durch Talent befördern lassen. Und die, das will im Weiteren untersucht sein, kulturell höchst unterschiedliche Resultate von Wahrnehmung und Welt-Wissen zeugen. Doch kaum jemand wird bestreiten wollen, dass jedem dieser Systeme (s)eine stringente

Wahrheit innewohnt, die zu ergründen und zusammenzuführen sich aus der evolutionären Erfahrung und gegenwärtigen Erfordernis zutiefst empfiehlt.

Aus dieser Modellkompetenz des beobachtenden und wertenden Menschen entwickeln sich zunächst neue, oft gemeinsame Fähigkeiten zur Wahrnehmung und Evaluation von Wirklichkeit: so wie eine genetische Punktmutation in der DNA durch den Genetiker zu völligem Funktionsverlust oder massiver Funktionsänderung führen kann, ermitteln künstlerische Bildwerke im allgemeinen und die metasystemisch farbstreifigen DNA-Visualisierungen im besonderen eine höchste Sensibilität im Kontext ihrer Farbverknüpfungen. Die Änderung oder das Fehlen nur einer einzigen von hunderten Farben an einem bestimmten Ort kann einen völlig neuen Gesamteindruck entstehen lassen. Und ebenso gut können zahllose Veränderungen völlig unbemerkt und absorbierend im Farbrausch(en) untergehen bzw. in der codierenden Sequenz folgenlos bleiben. Und dann kann, vielleicht noch sehr viel weitreichender, im Umkehrschluß jede neu gesetzte Farbe oder entsprechend jede genetische Mutation in ihrer Wirkung auf das Ganze überprüft werden. Was beispielsweise einem theoretischen Verfahren der Mutationserfolgs-Kontrolle entspräche, das die Molekularbiologie aktuell noch vermissen läßt.

Auch gibt es eine "Farbe an sich" ebenso wenig wie ein Wort, eine Note oder eine Aminosäure "an sich", weil hauptsächlich der Zusammenhang oder Kontext die jeweilige Bedeutung, Wirkung oder Funktion der korrespondierenden Einheit bestimmte. Deutlich sichtbar aber immer die Brüche, die Interventionen im Kontext: sie zu erkennen, zu ergründen und zu deuten, gar zu provozieren wäre wohl Intention und Aufgabe jedes dieser Systeme, also auch Gegenstand eines jeden Syntheseverfahrens. Bei aller Gemeinsamkeit der Fragen aber, die an eine ungeteilte Wirklichkeit gestellt werden müssen, blieb bislang eine synthetisierende Übertragbarkeit der gewonnenen Antworten und Ergebnisse aus, die zumeist durch die unaufgelöste Unvergleichbarkeit der methodischen Vorgehen begrenzt wurde.

An dieser Stelle entsteht massiv das Anliegen nach einem funktionierenden Metasystems als ein vorgelagertes oder übergreifend zusammenfassendes Struktursystem und Regelwerk, welches aus Zweifel behafteten und als zufällig behaupteten Korrelationen dann verbindliche Analogien werden ließe und damit einen Erkenntnistransfer der methodischen Hemisphären ermöglichte sowie in der Folge eine Harmonisierung und Kondensation von Wissen erlaubte. Ist ein solcher Synthesewunsch zunächst weder neu noch besonders originell, unterscheidet er

sich im hier vorliegenden Konzept aber von den bereits bestehenden Modellen durch die Verbindlichkeit und die systemische Kompatibilität seiner entwickelten Algorithmen.

Der Kunstgriff auf dem Weg zu einem funktionierenden Metasystem liegt nun darin, sich nicht in intra-systemischen Kompatibilitäten oder vermeintlicher Interdisziplinarität zu verausgaben, sondern sich direkt im systemischen "Überbau" einer interkulturellen Wahrnehmungs- und Erkenntnisorganisation zu strukturieren und in einer komplementären Vollständigkeits-Forderung zu formulieren.

An dieser Stelle kommt dem Verfasser in seinem Wirken als Journalist die langjährige Verbindung mit dem chinesischen Seins-Modell sehr entgegen, welches in beinahe allen Belangen abstrakter wie konkreter Welterfahrung vollständig komplementäre Weltbilder zu unserem Modellwissen zeugt. Und darüber hinaus offenbar werden lässt, dass die östlichen Positionen von Wahrnehmung und Erkenntnis fast gänzlich der Stellung unserer Bildenden Künste entsprechen, so wie sich diese in der Dialektik von Kunst & Wissenschaft bis heute konturiert hat.

So ist die Funktion des Erkennenden im Westen, und in der objektiven Wissenschaft, die eines externen Beobachters und im Osten, wie auch in der sich als subjektiv verstehenden Kunst, die eines internen Mitwirkers, was eine völlig andere Wahrnehmungs-Perspektive und Sichtweise hervorbringt.

Besonders auffällig sind die gegensätzlichen Raum-Zeit Positionen der Hemisphären. Ist unser Zeitverständnis als sukzessiv/ungleich und linear definiert, so wird "Zeit" auf der anderen Seite als simultan/gleich und vor allem zyklisch erfahren. Und in weiterer Umkehrung die Raumdeutung: westlich eine Gleich-Präsenz, ein Nebeneinander also, östlich aber Unterschiedlichkeit zeugend. Oder anders: was hier der Ort, ist dort die Bewegung, was uns der Prozess, ist dort Status.

Konsequenterweise weicht die wissenschaftlich-abendländische "entweder-oder" Dualität einer "sowohl-als-auch" Polarität, um die wir lange schon wissen (animus-anima, Welle-Teilchen u.v.m.), die die Wissenschaft aber systemtheoretisch nur widerwillig zulässt, was gerade in der genetischen Evaluation zu größten Schwierigkeiten führt, wenn insbesondere zeitlich-qualitative Merkmale geklärt werden sollen.

Sollte es also gelingen, einen gemeinsamen Struktur-Algorithmus östlicher und westlicher Wissensorganisation zu generieren, so liegt hierin eine große Option, sowohl östlich und westliche, wissenschaftlich und künstlerische, biologisch-physikalische und geistig-neuronale wie auch zeitlich und räumliche Informationen zu synthetisieren.

B. VON DER IDEE ZUR BINARITÄT

Die metasystemisch-dyadische Modell-Synthese (Ausschnitt)			
	<u>Yi Jing ("Asien"/Kunst)</u>		<u>Genetik ("Europa"/Wissenschaft)</u>
Entitäten:	Yin (:) >< Yang (I)		Purin (A-G) >< Pyrimidin (T-C)
Qualität:	fließend (+ /-)		stationär (0/1)
Beziehung:	polar-komplementär		dual-antagonistisch
Verknüpfung:	sowohl als auch/		entweder oder/
Zeitverständnis:	simultan/"gleichzeitig"		sukzessiv/ungleich
Raumverständnis:	ungleich		gleich
Beobachter:	intern, mitwirkend		extern, objektiv
Erkenntnisziel:	Prozess, Qualität		Position, Quantität
Struktur:	Hexagramme		Codon/Triplet
Repräsentanzen:	II, ::, I, :I		A, T, C, G
binär/digital:		> 00 11 01 10 <	
syst. initial	(41) II::I >	00 11 10	< ATG (Met)
syst. final	(12) :::III >	11 10 00	< TGA (Stop)

Wie aus der metasystemischen Modell-Analyse ersichtlich ist, bedient sich der Transfer-Algorithmus der beiden hemisphärischen, binären System-Protagonisten: einmal der biologischen DNA (Purine A/G - Pyrimidine T/C) sowie des 3000 Jahre alten, von Beginn an dyadisch strukturierenden und interagierenden Yi Jing (Yin/Yang) des chinesischen "Buch der Wandlungen", das in binär vollständigen 64 Modellstrukturen (Hexagrammen) die Welt in "allen denkbaren Grundmodellen" zu erfassen behauptet. Nicht einmal anmaßend diese Selbstbehauptung des Basiswerkes der chinesischen Genesis, wenn man bedenkt, dass hier 3000 Jahre Empirie in der Semantik binärer Strukturen ausgewertet sind, dagegen uns erst Gottfried Wilhelm Leibniz zu Beginn des 18. Jahrhunderts und zuletzt die Genetik vor 50 Jahren mit der Abstraktion binärer Systeme konfrontierte. Wohl wenig Muße heuer und kaum Bedarf zu dyadischer Semantik aus einer erfolgsverwöhnt selbstzufriedenen Wissenschaft...

Da dies nun numerisch der modellhaften Vollständigkeit der biologischen 64 Codons (und somit funktional auch der resultierenden 20 Aminosäuren) entspricht, liegt es nahe zu prüfen, ob sich die quantitative und strukturelle Korrelation der Systeme zu einer funktional-qualitativen, verbindlichen Transfer-Analogie erweitern ließe. Und damit zu einem

Algorithmus führte, der einen elementar-verbindlichen und komplementären Wissenstransfer erlaubte.

Aus der Erfahrung der metasystemischen Analyse von beinahe 3000 Genen und Proteinen kann diese Annahme vorbehaltlich ihrer endgültigen statistischen und experimentellen Verifizierung schon jetzt nachhaltig untermauert werden.

Die Zuordnung des Zahlenwertes 0 zum Parameter Yang begründet sich in dessen korrespondierender Interpretation als das Nicht-Materielle (Himmel), auch für das Geistige stehend, und der 1 für Yin als das Stofflich-Materielle (die Erde).

Über die semantische Korrelation beider sub-systemischer START und STOP-Signale (Hexagramm 41-Initial = ATG/ Start-Methionin sowie HG 12-Stockung = TGA - Stop) wird die unmittelbare Zuordnung der Basen A, G, C, T zu den 4 Linienpaaren II, :I, I:, :: der Hexgramme und damit eine direkte Umschrift in die digitalen Komponenten 0-1 ohne jeden Informationsverlust möglich. .

Umwälzend für die genetische Evaluation ist dabei die Übernahme eines prozessual-zeitlichen Modellverständnisses der G- und C-Einheiten, das entsprechend seiner Herkunft aus dem Korrespondenzmodell Yi Jing latente Übergangs- oder Transferzustände definiert, nämlich C als den von T/Yin nach A/Yang ($T > A$) und G als solchen von A nach T ($A > T$).

Dies bedeutet de facto den "Einzug der Zeit" in die genetische Bewertung und hat einen fundamentalen Einfluss auf die Bedeutung des Drehsinns (Chiralität). Und fordert auch ein völliges Neuverständnis des Komplementarität-Begriffs ("RNA") und seiner funktionalen "Lesbarkeit"...

Im Vorgriff auf spätere Ergebnisse der räumlichen Verknüpfung sei schon hier die Hypothese geäußert, dass auch die gesamte räumliche Konstitution des Genoms letztlich eine binäre Dynamik von Stop (T) & Go (A) sowie links- und rechtsdrehend (C - G) sei, und, darüber hinaus, semantisch eine Reduktion auf Wachsen/actio und "Bremsen"/reactio.

C. VON DER STRUKTUR ZUM BILD

Nunmehr kann jeder der 64 Nukleinsäuren "ihr" Hexagramm zugeschrieben und im späteren Kondensationsverfahren sogar funktional interpretiert werden. Wichtig nun ist ein "systemneutraler" Transferraum, der weder Ost noch West, weder Genetik noch Yi Jing ist, gleichwohl aber eine Repräsentanz der beteiligten Kategorien ermöglicht: die Farbe!

Abbildung zeigt sich die unendliche Vielfalt und Individualität unserer organischen Textur, die Originalität der Farbkonstellationen übertrifft oft alles je Gesehene, gar Kreierte.

Bei vertiefender Betrachtung entziehen sich die entstandenen Farb-Muster jeder Beliebigkeit, sie entwerfen einzigartige Szenarien und dynamische Choreographien, zutiefst berührende Landschaften oder oszillierende Raumtiefen, ziehen die Gen-Gondeln gelassen ihres Weges durch die Kanäle der Zeiten und Formen, prägen Sinn und Sinne. Und sie erzählen eine unverwechselbare, eindringliche und universelle Geschichte des Menschseins.

Kunst allein schon deshalb, weil nicht das Bild selbst Gegenstand der Erkenntnis ist, wie es die wissenschaftliche Bildproduktion evoziert, sondern das Bild über sich hinausweist, eine mögliche Erkenntnis also grundsätzlich *hinter* dem Bild liegt. Der gläserne Mensch? Ein eher törichtes Orakel.

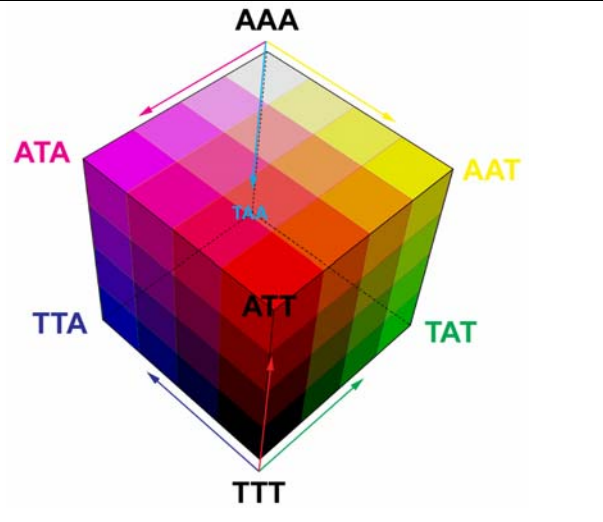
Werden die Sequenzen animiert und etwa Testpersonen gezeigt, ermittelten die Probanden mittels Fragebögen ein Eigenschaftsprofil des "Films", welches mit den funktionalen Vorgaben der Molekularbiologen weitestgehend übereinstimmt. Es liegt ja nicht einmal so fern zu denken, man könne wohl "erfühlen", was uns fühlen macht.

Wie bei jedem überragenden Bildwerk oder, noch prägnanter, bei jedem guten Gedicht wird die Breite und Stimmigkeit der Assoziationen umso größer, je präziser die interagierenden Einheiten wie Worte oder Farben vom Produzenten gefasst sind, je geringer also die verbale oder formale Redundanz ist. Offenbar wird die reiche Elastizität unseres Denkens und Fühlens erst wesentlich möglich durch die Präzision und Einfachheit ihrer basalen Parameter.

E. VON DER QUALITÄT ZUR QUANTITÄT

Von der eher qualitativ-zeitlich orientierten 2D Erfahrung zur 3D quantitativ-räumlichen Strukturierung ist es nur ein kleiner Schritt, wenn man die 3 Primärfarben in einen kubischen Raum mit 3 RGB-Farbachsen exportiert. Dies ist aus transdisziplinärer Betrachtung von Bedeutung, weil sich die genetische Strukturforschung durch die Ergründung der Proteinfaltungs-Prozesse eine profunde Funktionsbestimmung erhofft und vielfach schon verifiziert hat. Diese Ermittlungen sind jedoch aufwändig und Risiko behaftet, begründende Theorien, etwa warum sich Proteine so schnell so präzise in immer der gleichen Weise falten, bleiben Stückwerk, weil ein grundlegender Algorithmus noch nicht zur Verfügung steht.

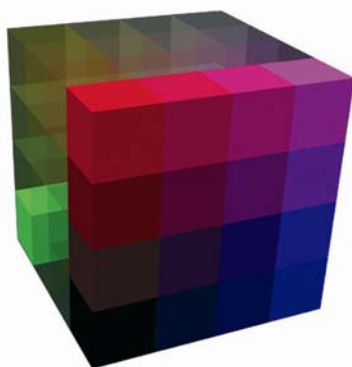
Abb. 2
Der 3D Farb- und "Referenzraum PerZan" des Metasystems als Schnittstelle physikalischer (Farbe), biologischer (Aminosäure) und geistiger (Yi Jing) Information



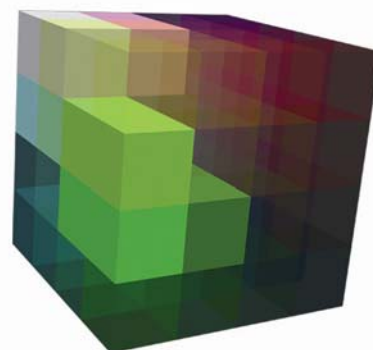
Der Farbraum 64 PerZan ist nunmehr ein vollständiger raum-zeitlicher Referenzraum biologischer, physikalischer und geistig-funktionaler Parameter. Er enthält durch die zugewiesenen 3D-Koordinaten seiner Entitäten zudem verbindliche Vorschriften für deren räumlich-sukzessive Verknüpfung. Dieser Referenzraum behauptet eine "inhärente Faltungs-Disposition" des Proteins als dessen konstante Winkelfunktion in einem variablen Korrespondenz-Kontext.

Ein erstes Beispiel für die Tauglichkeit solcher Raum-Organisation kann bei der Lokalisation hydrophiler und hydrophober Aminosäuren belegt werden, wenn sich etwa die Wasser abweisenden Strukturen als geschlossene "Wand" gegen jede Durchlass zu stemmen scheinen (Abb. 3a), während die hydrophilen einen offenen, "perforierten" Raum beschreiben.

Abb. 3 **Die hydrophoben und hydrophilen Aminosäuren im Referenzraum**



a. hydrophobe AS

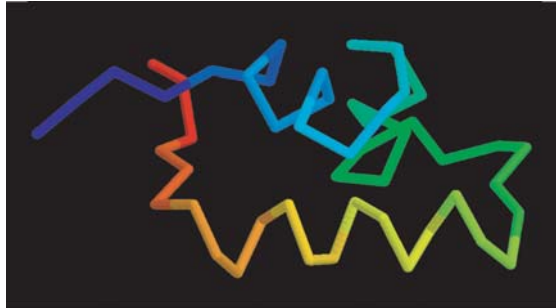


b. hydrophile AS

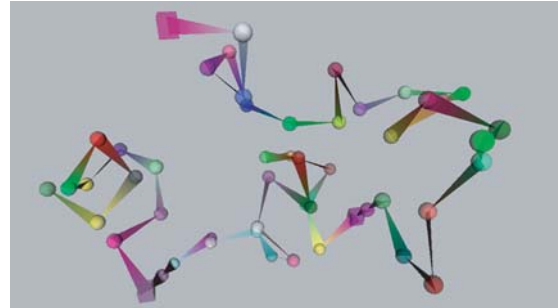
Wendet man nun diese "innewohnende" Faltungs-Automatik auf vorgegebene Sequenzen an, bringen die inzwischen digital automatisierten Verfahren komplexe de-novo Faltungs-

Prognosen hervor, die den realen, aber ihrerseits auch modellhaft-idealtypischen Bildern der Strukturbiologen schon außerordentlich nahe kommen. (Abb. 4)

Abb. 4 **Proteinfaltung des Lactose-Repressors im Vergleich**



a. kristallographische Struktur pdb-Version



b. metasystemische de-novo Prognose

F. VOM RAND ZUM KERN

Ging bis hierhin die Reise in den expandierenden Raum eines vertikalen genomischen Ordnungssystems, so drängt in reduktiver Umkehr die Frage nach seiner Genese, seiner (vertikalen) Entstehungsgeschichte zu differenzierter und hoch spezialisierter DNA-Information - wenn man so will, in das Innere des organischen Mikrokosmos zum geheimnisvollen Impuls des Lebens.

Dabei ist es unabdingbar, einen Algorithmus zur Verkürzung der sich zeigenden genetischen Informationsfülle zu entwickeln, der den ausführungsorientierten, ebenso expliziten wie komplizierten DNA-Text schrittweise kondensiert und ihn möglichst ohne Informationsverlust zunehmend verallgemeinernd, sukzessive komprimiert bis ein Nucleus, eine Art zentraler Buch-Titel der molekularen Biographie übrig bleibt.

In langjährigen Gedankenexperimenten nun konnte ein solcher Algorithmus entwickelt, geprüft und weitgehend bestätigt werden, der in verbindlicher (und digital automatisierter) Weise die originärer DNA-Sequenz "auf den Punkt" bringt. In einer quasi "archäologischen", linearen Reduktion wird jetzt der Rückgriff auf ein funktionales Zentrum, eine originär-funktionale "Arbeitsthese" oder, wenn man so will, einen "Familiennamen" möglich. Die radiale Anordnung der Kondensation in einem "*Farbkreis PerZan*" visualisiert das zentripetale Vorgehen des Verfahrens und lässt vor allem algorithmische Zwischenstufen einer hypothetischen Protein-Genese erkennen, für die es bislang keinerlei evolutionäre Zuordnung gibt. Sollte sich das Verfahren der "*Condensed Values PerZan*" (CVP) bestätigen, wird dies eine dringende Frage an die Evolutionsbiologie sein.

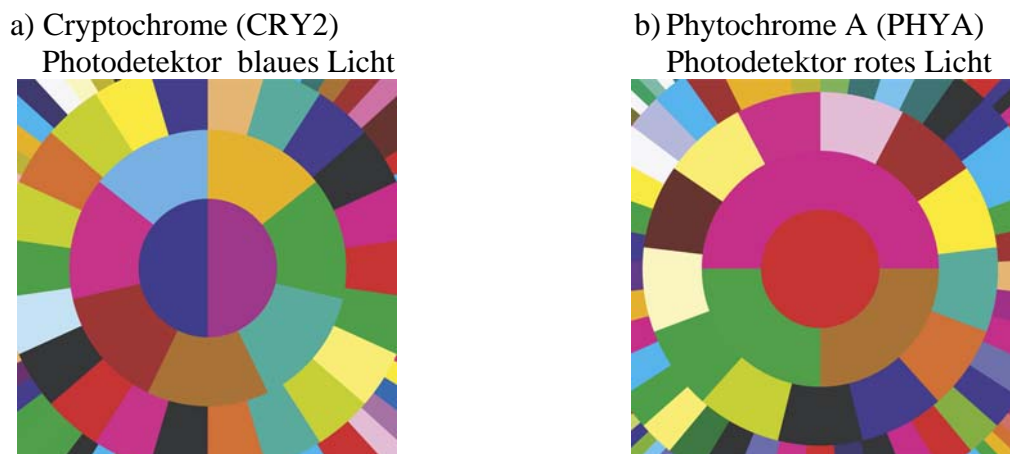
Wünscht man eine erste experimentelle Prüfung des Algorithmus, dann sollte sie jener Funktion gelten, für die sich das Metasystem wohl zuvorderst eignet: der Farbe. Denn Farbgebung und -rezeption sind durchaus elementare Funktionen der "proteomischen Arbeit"...

Abb. 5 **Metasystemische Farbe und genetische Funktion** (Beispiel 1)



Die Ableitungen des CVP zeigen in den jeweiligen Zentren für das grün fluoreszierende Protein GFP ein blasses Grün, für das rot fluoreszierende DsRed ein sattes Rot und für die bakterielle Luziferase des *Staphylococcus aureus* das Namen gebende Gold. Der Algorithmus evoziert hier und in einer Vielzahl weiterer farbfunktionaler Gene, wie etwa jenen für die Farbrezeptoren des Auges, tatsächlich "Echtfarbe", die mit der biophysikalisch ermittelten Farbfunktion übereinstimmt.

Abb. 6 **Metasystemische Farbe und genetische Funktion** (Beispiel 2)



Auch in diesem Beispiel errechnen sich für CRY2, einen Blau-Detektor, die Struktur-Äquivalente GTG-04 und TTG-23 als beinahe vollständige Farbwerte für Blau und Blauviolett. (Abb. 6a). Und für den Rot-Detektor PHYA das Struktur-Äquivalente ATT-19 als ein vollständiger Farbwert für Rot (Abb. 6b). Der CVP des Nukleus entspricht auch hier in beiden Fällen der biologischen Funktionszuweisung.

Inzwischen ist der CVP-Algorithmus an etwa 3000 Genen mit z.T. hervorragenden Ergebnissen gerechnet, visualisiert und bewertet worden. Wieder ist die Farbe, ihre Signifikanz, ihr kontextueller Verknüpfungswert und ihre dynamisch-energetische Qualität ein vertrauter und kompetenter Wegweiser.

So zeigen beinahe alle der 300 Krebs betreffenden, untersuchten Gene spezifische Farbkomponenten auf, die sie von allen anderen Proteinen nachhaltig unterscheiden. Umgekehrt könnte man also beim Vorfinden solcher Farbkonstellationen auf onkogenetische Funktionen schließen, was vielleicht eine ganze Reihe neuer "Übeltäter" erkennen ließe. In einer aktuellen Zusammenarbeit mit dem Virologen Frank Rösl vom DKFZ soll folgerichtig die carcinogene Malignität unterschiedlicher Virenstämme des Humanen Papillomavirus (HPV) transdisziplinär geklärt werden. Viel versprechende Ergebnisse zeigten bereits die Vergleiche der HPV-Proteine E6 und E7, deren Krebs fördernde Wirkung metasystemisch schon differenziert aufgezeigt werden konnte.

Auf diese Weise lassen sich auch sog. Proteinfamilien strukturell nachvollziehen. Die vergleichende Analyse einer größeren Gruppe von Reparatur-Genen, die in ihren DNA Sequenzen noch höchste Unterschiedlichkeit ausweisen, ließ mit zunehmender Kondensation immer mehr Farb-Verwandtschaft erkennen, bis sie schließlich in ihren gleichen oder vergleichbaren Kernfarben "blutsbrüderlich" verschmolzen...

Auf der semantischen Ordnungsebene des Nucleus und der Kern nahen Radien ist das Metasystem mit dem biologischen Befund offenkundig kompatibel. Hier können Künstler und Forscher ihr funktionelles und strukturelles Wissen kommunizieren. In einer Mehrzahl von Fällen gibt es unmittelbar evidente, semantisch-funktionale Schnittstellen, erkennt man, selbst in Blindversuchen, gemeinsame Eigenschaften, Dispositionen oder Interaktionen des Moleküls. Voraussetzung ist allerdings, dass man sich geduldig durch die häufig so trennenden Terminologien kämpft.

Eine besondere Kompetenz der linearen Kondensation ist die Kontrolle von genetischen Mutationserfolgen. In zahlreichen Experimenten und Strukturvergleichen mit Molekularbiologen konnten Mutationen, zumeist Punktmutationen, strukturell und farblich im Farbkreis nachvollzogen und die "Durchschlagskraft" ihrer Wirkung auf die Kondensation geprüft werden. Oft auch in Blindversuchen, bestätigte die metasystemische Struktur-Simulation fast immer den genetisch ermittelten Effekt, häufig sogar den nach Wirkung modifizierten Mutationserfolg alternativer Allele. So liefert dieses Verfahren auch den Nachweis für die Wirkung zahlreicher Polymorphismen, die sich zunächst einmal dem biologischen Erklärungsmodell völlig entziehen.

Das Metasystem wartet noch auf seine experimentelle Bestätigung, indem es einmal eigene Hypothesen über erfolgreiche Mutationen in-vitro prüfen könnte. Obwohl bereits vielfache, ermutigende Zustimmung und Bestätigung "aktenkundig" ist, hat sich bislang noch keiner der wissenschaftlichen Partner zu einem solchen, ja nicht einmal besonders aufwendigen Experiment durchringen können. Produktionsdruck oder Konkurrenzangst? Oder nur abgründliches Misstrauen gegen das Neue, das von außen kommt?

G. VOM KERN ZUR KORRESPONDENZ

Wenn's denn mit einzelnen Kernen klappt, dann sollte es auch möglich sein, eine Korrespondenz von Proteinen funktional nachzuvollziehen oder sogar zu prognostizieren, also mit der Expertise der Proteomik zu kollaborieren. In zahlreichen Fällen korrespondierender Proteine gaben sich solche Interaktionen tatsächlich mit großer Deutlichkeit zu erkennen.

Abb.7 **Proteomische Interaktion** (Beispiel 1)
SR II Sensory Rhodopsin II (Absorption von Lichtquanten)
und bindender Transducer HTR II (Energie-Emission)



Das reine Schwarz/ TTT-02 im Zentrum des SR11, metasystemisch das rezeptive Prinzip, die Erde, und das reine Weiß/ AAA-01 im Zentrum des HTR2 , metasystemisch das initiiierend-emittierende Prinzip, der Himmel, bilden die biologischen Funktionen von (Licht-)Absorption des SR11 und der molekularbiologisch verknüpften (Energie) Emission des HTR2 in geradezu vollkommener Entsprechung ab.

Abb. 8 **Proteomische Interaktion** (Beispiel 2)



Die im Krankheitsbild der akuten myeloischen Leukämie (AML) interagierenden Proteine SEPT5 und MLL bilden im Kern folgenden Level n-1 spiegelbildliche Repräsentanzen ihrer blauen und hellblauen Farbzonen im Schlüssel-Schloss Prinzip. Festzustellen ist, dass sie somit über eine hohe Fusionskompetenz verfügen.

Mehr noch als Antworten gebend, wirft ein funktionierendes System Fragen auf. Das offensichtliche "it-works" der algorithmischen Kondensation lässt eine Unmenge von Problemen, aber auch Möglichkeiten und Hoffnungen entstehen, ganz vorrangig zur Funktion und "Stellung" von Introns, Exons und der RNA im genetischen Orchesterwerk.

H. VOM KERN ZUM RAND – UND ENDE OFFEN...?

Diesbezüglich zu besonderer Tragweite gelangt ein Gedankenmodell, das sich in Umkehrung der linearen Reduktion auf der Basis der "Condensed Values PerZan" durch eine nicht-lineare Expansion aus einem definierten Kern zur Peripherie der agierenden "DNA-Galaxie" entwickelte und wirkte. Und damit praktisch jenen evolutionären Weg ganz konkret nähme, den wir zuvor rekonstruierten.

Metasystemisch denkbar dabei die systemisch 64 rudimentären "Farb- & Funktionstöpfe", aus denen sich letztlich die Sinn strukturierenden Einheiten, die Proteine, gerierten. Alles scheint möglich auf dieser Expedition, jedes vermag sich aus jedem zu entwickeln, ein zutiefst alchemistischer Grundsatz. Und dennoch: wirken kann nur, wer kommunizieren und interagieren darf, genauer: wer Stellung und Gehör findet im Lande Genom. Erfolgreiche DNA verharrte auf der ihr zugewiesenen funktionalen Ebene, entwickelt sich zumindest quantitativ von hier aus auch nicht weiter. Ihr "geht es gut", sie darf "zufrieden" sein...

Ganz im Gegensatz zu solch funktionaler Saturiertheit lässt die Hypothese einer sich zentrifugal oder vertikal entwickelnden Genese auch den Gedanken zu, die im Verhältnis 9:1 überwiegende RNA sei die Menge jener inzwischen "arbeitslosen" Strukturen, die keine soziale resp. biologisch-funktionale Einbindung gefunden haben, mithin in Wartestellung über ihr Entwicklungsziel hinaus geschossen und in blinzelndem Phlegma versunken sei. Die beginnend aktuelle Würdigung von micro-RNA für die Genregulation kann aus dieser Sicht nur der "frühgeschichtliche" Anfang solcherlei Erfassens und Bewertens des ruhenden Potentials sein.

Eine metasystemische Kondensation der RNA könnte deren Informationsredundanz auf die "Augenhöhe" der DNA verkürzen, mithin auf ein Niveau vergleichbarer Kombinatorik, Funktionalität und "Lesbarkeit", sowie biotechnologischer Handhabe zum Wohle des Menschen.

Das gigantische Geheimnis der RNA lösen? So lösen? Immerhin ein Impuls aus der visionären und interkulturellen Transdisziplinarität einer binären Metasprache, die ein fundamentales raum-zeitliches Regelwerk bereitstellt, in das sich auch andere kulturelle und wissenschaftliche Modellvorstellungen unmittelbar integrieren lassen: so die chromatische Tonordnung der Musik, sogar Quantenphysik oder Stringtheorie, aber es ist keine Formel, sondern Sprache, keines Weisen Stein, doch Regelwerk von War und Sein.

Literaturhinweise:

- 1) B. Alberts u.a, "Lehrbuch der Molekularen Zellbiologie"; Wiley-Vch, Weinheim
- 2) Henri Brunner, "Rechts oder Links", Wiley-Vch 1999
- 3) Enrico Coen, "The Art of Genes" , Oxford University Press, 1999
- 4) Ulf Danielsson, "Physik für Poeten", Ullstein Berlin 2004
- 5) Richard Dawkins, "Der entzauberte Regenbogen, Wissenschaft, Aberglaube und die Kraft der Phantasie", Rowohlt 1998
- 6) Daniel C. Dennett in "Die Dritte Kultur" (Hrsg. John Brockman)
- 7) Daniel C. Dennett, "Darwins gefährliches Erbe. Die Evolution und der Sinn des Lebens", Hoffmann und Campe 1997
- 8) Frank Fiedeler, "Yijing", Diederichs 1996
- 9) Ernst Peter Fischer, "Das Schöne und das Biest", Piper München 1997

- 10) Ernst Peter Fischer, "Einstein trifft Picasso und geht mit ihm ins Kino. Oder Erfindung der Moderne", Piper, München, Zürich, 2005
- 11) Erich Fromm u.a., "Zen-Buddhismus und Psychoanalyse ", Suhrkamp 1971
- 12) Johann Wolfgang von Goethe, "Die Tafeln zur Farbenlehre", Insel 1994
- 13) Brian Greene, "Das elegante Universum. Superstrings, verborgene Dimensionen und die Suche nach der Weltformel", Berliner Taschenbuch Verlag 2005
- 14) Hermann Hesse, "Das Glasperlenspiel", Suhrkamp 1971
- 15) John Horgan, "An den Grenzen des Wissens- Siegeszug und Dilemma der Naturwissenschaften", Luchterhand 1997
- 16) Adrian Hsia, "Hermann Hesse und China", Suhrkamp Verlag 673, Frankfurt 2002
- 17) Gerald Hüther, "Die Macht der inneren Bilder", Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 2004
- 18) Lao-tse, "Tao te king", Übersetzung Erich Schwarz, dtv 1980
- 19) Humberto R. Maturana , Francisco J. Varela, "Der Baum der Erkenntnis", Goldmann, München 1987,
- 20) August Nitschke, "Die Zukunft in der Vergangenheit- Systeme in der historischen und biologischen Evolution", Piper 1994
- 21) Karsten K. Panzer PerZan, "Life-Codes" Von Geist und Genen. Bonn/Bochum 1998
- 22) Karsten K. Panzer PerZan, "Lebensräume". Von Kunst, Codes & Genen., Starnberg 1999
- 23) Karsten K. Panzer PerZan, "I Gene Visions". Ein interdisziplinäres Konzept zur Metasprache, St.Augustin/Bergisch Gladbach 2000
- 24) Karsten K. Panzer PerZan, "ConSequenzen" Bilder und Befunde zur Metasprache von Wissenschaft und Kunst. Ahrweiler / Bergisch Gladbach 2001
- 25) Rudolf Ritsema, Hansjacob Schneider "Yi Jing", Scherz 1996
- 26) Peter Sloterdijk, "Eurotaoismus. Zur Kritik der politischen Kinetik", Suhrkamp Verlag 450, Frankfurt 1989