

"BLUE GENES"

von Dr. Patricia Drück, Sprengel Museum Hannover

Eröffnungsrede Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik, Dresden am 3. Juni 2003; Karsten K. Panzer PerZan

Bilder & Objekte zu einer Metasprache von Wissenschaft und Kunst

"Kunst und Wissenschaft" ist ein in den letzten Jahren vermehrt in den Blickpunkt geratenes Thema. Fast wäre zu fragen, für welche Künstler wissenschaftlich-exakte und experimentelle Denkweisen – trotz bestehender Entfremdung zwischen Kunst und Wissenschaft – keine Herausforderung darstellen. Umgekehrt orientieren sich Naturwissenschaftler wiederum an künstlerischen Vorstellungen kreativer Prozesse. Eine wirkliche Annäherung der "zwei Kulturen" scheint also vorangetrieben, ist jedoch immer noch weitgehend ein Wunschtraum.

Kunsthistoriker blicken gern sehnsüchtig auf die Renaissance zurück, als Universalgelehrte wie Leonardo da Vinci Kunst und Naturwissenschaft noch in Personalunion betrieben. Denn für die Entdeckung der Welt waren bis in das 18. Jh. Wissenschaft und Kunst gleichermaßen bedeutsam. Wissenschaft definierte sich als „Gesamtheit des Wissens“. Der Begriff „Uomo Universalis“ aus der Renaissance zeigt, dass Spezialisierung nicht im Vordergrund stand. Seit dem cartesianischen Zeitalter jedoch differenzierten sich die „Künste“ (der griechische Begriff 'techne' umfasst noch alle theoretischen und praktischen Disziplinen) zunehmend von den Wissenschaften. Das Technische wird dem Gebiet des Rationalen und Kognitiven zugeordnet, während das schöpferische und improvisatorische Moment mit dem künstlerischen Ausdrucksschaffen in Verbindung gebracht wird. Seither scheinen Kunst und Wissenschaft sich gegenseitig immer mehr auszuschließen. Mit Hegels Diktum vom „Ende der Kunst als Medium der Wahrheitsfindung“ wurde allein der Wissenschaft diese Aufgabe zugesprochen. Von der Repräsentanz des Schönen, Guten und Wahren befreit, wird die Kunst autonom, gibt auf dem endlosen Weg zu ihrer Selbstfindung ihre Symbolisierungs- und Erkenntnisfähigkeiten preis.

In den vergangenen Jahrzehnten haben sich sowohl die Ausdrucksmöglichkeiten der Künstler als auch die Forschungsfelder der Wissenschaft enorm erweitert und zugleich spezialisiert. In den unzähligen Teilgebieten scheint ein bedeutungsvoller Zusammenhang kaum mehr erkennbar. Künstler unterstellen Wissenschaftlern häufig einen dogmatischen Umgang mit ihrer Disziplin, während Wissenschaftler sich einen künstlerischen Bezug zur Wissenschaft nicht vorstellen können. Vor allem seit Mitte der 90er Jahre jedoch – nicht zuletzt durch die

dynamische Entwicklung des technologischen Fortschritts – erlebt die Diskussion über das Verhältnis von Kunst und Wissenschaft neue Brisanz und fordert neue künstlerische Strategien heraus. Je stärker Wissenschaft und Technik – vor allem Biotechnologie, Hirnforschung oder Informationstechnik – in den Alltag des Menschen hineinwirken, desto häufiger wenden sich Künstler Themen, Objekten, Bildwelten zu, die mit diesen neuen Gestaltungsmöglichkeiten verknüpft sind. Die Veränderungsdynamik bei den bildgebenden Verfahren und in den Biowissenschaften bewirkt auch in der Kunst einen radikalen Wandel der Aussagen und Gestaltungsmittel. So werden in der Medienkunst mittlerweile interaktiv-prozessuale Bildwelten erzeugt, die auf Grundlage neuester Forschungsergebnisse den Betrachter in „Mixed Realities“ hineinführen. In der intensiven Auseinandersetzung zwischen Wissenschaftlern und Künstlern besteht die Chance, neue Interaktionsräume zu erschließen. Es wird auch deutlich, dass es bei allen Unterschieden in der Vorgehensweise beider Disziplinen auch Gemeinsamkeiten gibt: Wissenschaftler wie Künstler stellen sich gleichermaßen grundlegende Fragen der Existenz. Beide setzen sich mit der Überschreitung von Grenzen des Natürlichen, des Denkbaren und manchmal des Zulässigen auseinander und verwenden ästhetische Mittel, um ihre Ergebnisse und Intentionen zu veranschaulichen oder eine eigene Sprache der Wahrnehmung zu entwickeln. Worin sie sich jedoch radikal unterscheiden, ist vor allem die jeweilige Erwartung an Kunst und Wissenschaft. Auf der Suche nach der Poesie in der Wissenschaft fordert beispielsweise Hans-Magnus Enzensberger in seinem Buch „Die Elixiere der Wissenschaft“ (2002), dass die Kunst wissenschaftliche Visionen geradezu sezieren soll.

Wie aber kann Kommunikation über komplexe und bisweilen auch höchst komplizierte Sachverhalte gelingen, wenn Gesprächssituationen von vornherein durch tief greifende Asymmetrien geprägt sind? Auf welche Weise können die Distanz zwischen Wissenschaft, Kunst und Öffentlichkeit überwunden werden?

Gerade die erfolgreiche Ära der Molekularbiologie, die die Grundlagen der Evolution verdeutlichte und von der Entdeckung der Doppelhelix über den genetischen Code zu Gentechnik und Genomforschung führte, scheint aufgrund ihrer Komplexität die interdisziplinäre Verknüpfung verschiedenster menschlicher Erfahrungsbereiche besonders notwendig zu machen. Die Aufklärung der Molekülstruktur und des Erbmaterials ermöglichte völlig neue Einsichten in die Entstehung und Entwicklung von Leben. Die Euphorie um die Kartierung des menschlichen Genoms erreichte am 27.6.2000 einen vorläufigen Höhepunkt mit einer Visualisierung genetischer Codons im Feuilleton der Frankfurter Allgemeinen Zeitung.

Das Vordringen dieser wissenschaftlichen Erkenntnisse ins Feuilleton ist sowohl programmatisch als Herausforderung an den aus der Kunst verbannten Wissenschafts-diskurs als auch als Angriff auf den tradierten

Bildbegriff zu verstehen. Gefordert ist eine Bildwissenschaft, die Natur- und Kulturwissenschaften verbindet und neue bildgebende Verfahren in den zu interpretierenden Bilderkosmos einbezieht.

Seit 1989 widmet sich der Künstler und Forscher Karsten K. Panzer der Entwicklung von Systemen zur Dechiffrierung genetischer Codierungen. Neben Vorträgen, Videoanimationen und Klangtransformationen entstehen seit 1998 auch großformatige Computerausdrucke mit codierten Farbräumen. In seinen Projekten, die in Zusammenarbeit mit namhaften Naturwissenschaftlern und Instituten (z. B. Forschungszentrum Jülich, GMD St. Augustin, Max-Planck-Institut, verschiedene Genetische Fakultäten) entstehen, arbeitet er an Schnittstellen von Biologie – genauer: molekularer Zellbiologie und Genetik – Informatik, Kunst und Ästhetik. In diesen „Modellen“ eines erweiterten Denkens verdeutlicht Panzer, in welcher gewinnbringenden und produktiven Weise das Zusammenspiel von Kunst und Wissenschaft zu denken ist. Im Zentrum der Auseinandersetzung stehen bei ihm kommunizierbare Bildsymbole und Metasysteme, die sich mit der explodierenden Fülle neuester naturwissenschaftlicher Errungenschaften auseinandersetzen. Er reagiert auf die Tendenz der stagnierenden Verknüpfung von Wissenschaft und Kultur und baut auf eine komplementäre Vervollständigung von Wissen durch transdisziplinäres Denken und Handeln.

Es gibt gegenwärtig einige zeitgenössische Künstler, wie etwa Eduardo Kac und seine „Transgene Kunst“ oder Symbiotica, die unter dem Stichwort „Techno-Sciences“ ihre Projekte direkt in Zusammenarbeit mit Forschern im Labor entwickeln. Karsten K. Panzer versteht sich dagegen weniger nur als Künstler-Forscher, vielmehr intendiert er eine synthetische Metasprache mit einer – und das ist vielleicht das Bedeutsame, was ihn von anderen Positionen unterscheidet – interkulturellen Fragestellung. Indem er sich die Durchdringung hochkomplexer Systeme zum Ziel setzt, verbindet er molekularbiologische und ästhetische Konzepte verschiedener Kulturen, wissenschaftliche Methodik und ästhetische Bewertung. Dafür hat er eine bestimmte Vorgehensweise entwickelt: Er versucht aus den binären Codes der genetischen DNA und ihrem modernen mathematischen Bauplan eine Struktursprache oder eine Art Grammatik mittels einem eigens entwickelten binären Farbsystem zu bestimmen, um diese „lesbar“ zu machen. In einem systemischen Analogieverfahren setzt er im Projekt „I-Genes“ das alt-chinesische Elementarwerk „I-Ging“ (Buch der Wandlungen) mit der Formation der Gene in Bezug. Aus den von ihm entdeckten strukturellen Parallelen entwickelt er Schritt für Schritt eine Metasprache aus Syntax von Farbe und Raum. Diese Synthese drückt schon der Name des Projekts, „I-Gene“ aus. Das In-Bezug-Setzen von westlicher Wissenschaftstheorie und östlicher Geistesgeschichte, also der rationalen Welterfahrung des Westens im genetischen Code der DNA als Basis biologischer Organisation und wissenschaftlichen Denkens und der intuitiven Weltanschauung Asiens im zentralen Strukturwerk der ostasiatischen Genesis ist für Panzer symptomatisch zugleich für das noch

immer von Dichotomien geprägtes Verhältnis von Kunst und Wissenschaft. Die interkulturelle Aufladung zeigt sich dabei motiviert aus der verloren gegangenen, ganzheitlichen Dimension von Natur und Kultur.

Doch betrachten wir erst einmal die äußere Erscheinung der hier präsentierten und speziell für diese Ausstellung entstandenen Werke genauer: Was wir sehen sind Ink-Jet Plots in verschiedenen Formaten, laminiert und auf Karton aufgezogen. Wir finden uns Kompositionen aus leuchtenden Farbbahnen in geometrisch strengen, horizontalen Bändern gegenüber. Diese Anordnungen von in Größe und Farbe scheinbar systematisch variierender Streifen sind eindeutig durch ihre strenge Form und durch die Komponente der Farbe bestimmt. Ausgehend von den Grundfarben Gelb, Rot, Blau und ihren Mischfarben Violett, Grün und Orange entstehen Farbakkorde, komplementäre, rhythmisierte Farbsequenzen und Verläufe, die durch das An- und Abswellen der Farben nicht nur verschiedenste Klänge, sondern auch Farbräume hervorrufen. Der Schritt zur Animation dieser Räume wie er hier auch zum ersten Mal vollzogen wurde, erscheint nur logisch, arbeitet Panzer doch schon seit einigen Jahren an diesen dreidimensionalen Farbräumen.

Diese aus der Farbe heraus gebauten Bildräume sind jedoch genauer betrachtet nicht mit den aus der Geschichte der Kunst seit der Avantgarde des 20. Jahrhunderts bekannten, geometrisierend-konstruktiven Kompositionen vergleichbar, noch stehen sie in direkter Tradition dazu. Auch die Unterstellung einer Abhandlung über Farbtheorie wäre zu kurz gegriffen, stellen sie doch laut Aussage des Künstlers eine Synthese aus den Studien Goethes, Newtons, Lohses oder Albers dar. Vielmehr liegt dem Bildganzem ein weit umspannendes Konzept zugrunde, welches die Einzelwerke auf einer weiteren Ebene erschließt. Konzeptionelles macht sich nicht erst durch die Angabe von Zahlen in den einzelnen Farbbereichen der Spektralfarbbänder bemerkbar. Der Betrachter bekommt hier eine Art „Modelle“ präsentiert, die im übertragenen Sinne die Anwendung von Gesetzmäßigkeiten auf bestimmte Bereiche der menschlichen Existenz vorführen.

Der Wunsch, die Vielfalt der Phänomene auf ein Grundsystem zurückzuführen, den Bauplan göttlicher Harmonie und die universale Ordnung der Dinge in geometrischem Regelwerk zu suchen, beschäftigte die Menschheit seit dem Altertum. Dafür in Zusammenführung von künstlerischer Intuition und wissenschaftlicher Analyse eine transdisziplinäre, kulturverbindende Metasprache zu finden, wie sie die universelle Sprache der Mathematik darstellt, ist Hauptanliegen von Karsten K. Panzer. Faszination übte auf ihn deshalb besonders die Genetik aus, die Tatsache, dass sich die genetische Substanz sämtlicher Lebewesen aus wenigen Bausteinen zusammensetzt.

In der hier unter dem Titel „Blue Genes“ vorgestellten Serie beschäftigt sich Panzer mit der Ermittlung struktureller Analogiemodelle und -verfahren zu den Sequenzen des genetischen Codes der DNA. Anliegen ist, die biologische Molekülfunktion im Metasystem nachvollziehbar und die Wechselwirkungen der zusammengesetzten Proteine sichtbar zu machen und über das gefundene Regelwerk zu verifizieren. Dies ist auch die direkte Schnittstelle zum Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden: die digitalen DNA-Farb-Animationen setzen sich alle mit den Proteinen und Molekülen auseinander, die aktuell im MPI bearbeitet werden und aus der wissenschaftlichen Biographie von Professor Simons stammen. Zur Untersuchung kommen insgesamt vier Zellproteine der dort forschenden Abteilungen.

Da ein Gen immer noch viel mehr eine „Rechnungseinheit“ und ein dynamisches Gebilde denn ein genauer spezifiziertes morphologisches Gebilde mit festem Ort ist, versucht Karsten Panzer eine erweiterte Methode zu entwickeln: Die genetischen Informationen der biologischen DNA-Sequenz werden mittels eines Metasystems, einer Art Verkürzungs-Algorithmus komprimiert und die „Condensed Values“ in Bildern und Installationen visualisiert. Als Bezugssystem der Metasprache dient das chinesische „Buch der Wandlungen“, das „I-Ging“, (ab ca. 1050 v. Chr. entstanden) mit seinen 64 Hexagrammen, die nach chinesischer Überlieferung den Aufbau des Kosmos wie die Ordnung der Dinge symbolisieren und die vollkommene Modellform des Universums repräsentieren. Darin ist ein archaisches Korrespondenzsystem von Yin und Yang, die passiven und aktiven Faktoren der chinesischen Weisheitslehre, geschildert, das bereits seit 3000 Jahren die Grundlagen des chinesischen Lebens, seiner Wissenschaft, Philosophie und Kunst bestimmt. Aus den polaren oder auch „binären“ Begriffen Yin und Yang werden zunächst Dreieinheiten zu Liniengebäuden, sog. Trigrammen geformt. Fasziniert hat Panzer hier die Struktur chinesischer Trigramme, die Wirkkräfte der 8 definierten chinesischen Elemente Himmel, Erde, Wasser, Feuer, Berg, See, Donner und Wind symbolisieren. Aus den rechnerisch möglichen Interaktionen dieser 8 Elemente als zusammengesetzte raum-zeitliche Konstrukte werden 64 Hexagramme des I-Ging konstruiert, die die 64 allegorischen Mikromodelle aller denkbaren Prozesse widerspiegeln.

Die entscheidende Entdeckung, die Panzer hier aufgreift, ist folgende: Die Schlüsselsubstanzen des genetischen Codes, die DNA-Kette mit den vier Nukleotiden, die binären Entitäten A/T und G/C und den aus ihnen gebildeten Dreiergruppen der Basen-Triplets/Codons verfügen hinsichtlich der Struktur der chinesischen Trigramme und dem System der Elementarfarben strukturell über einen analogen Modus. Panzers Anliegen seit bereits einigen Jahren ist nun die Komplettierung dieser Untersuchung und Verifizierung dieser formalen Struktur-Korrelation – ausgehend von dem Gedanken, dass jene Trigramme sich als zeitlich-dynamisches Ordnungssystem verstehen, um somit zu einem gültigen Referenzmodell und einer Deutung genetischer Wort-Bausteine zu kommen. Als Vehikel

zur Darstellung der aufgefalteten DNA-Kette als dreidimensionales Gebilde dient ein binäres Farb-Struktur-System, ein raum-zeitlicher 3D-Farbraum, genannt FR 64 PerZan, dessen Koordinaten die Primärfarben sind und den Panzer gemeinsam mit Informatikern entwickelt. Ein jeder der 64 Einzelwürfel repräsentiert als physikalische Komponente eine zusammengesetzte RGB-Farbe, ein Tripletts bzw. eine Aminosäure als biochemische und ein Hexagramm als geistig-funktionale Komponente.

Der Ausstellungstitel „Blue Genes“ spielt auf die überraschend entdeckte farbige Gemeinsamkeit aller behandelten Zell-Proteine an. Dabei zeigt sich nach und nach auch eine eigene, unabhängige „Farbsprache“, es entwickeln sich Harmonien, Sonanzen und Dissonanzen, warme und kalte, ruhige und spannungsvolle Verläufe, die auch einer emotional-intuitiven Ausdeutung Platz geben. Die Farbe als spektral-physikalische Erscheinung wird zur Schnittstelle bio-physikalischer und geistiger Parameter. Alle digitalen Visualisierungen von Genen werden auf der Basis dieses Farbsystems erstellt, so auch Animationen genetischer Sequenzen wie die zum ersten Mal hier vorgestellten Klang-Transformationen von einem Protein. Hier werden die Befunde, die mit Farbe realisiert werden, gleichzeitig hörbar gemacht. Der gemeinsame synchrone Algorithmus von Farbe und Klang wurde entwickelt im Rahmen einer Diplomarbeit an der FH für Informatik in Bonn unter Prof. Dr. Heiden. Komprimierte Gen-/Farbsequenzen laufen über 5 Levels analog zu den 5 Notenlinien durch den Bildschirm, farb- und zeitsynchron mit einer Partitur für fünf Stimmen. Mit diesen sich stetig komplementierenden Ergebnissen zeigt Panzer auf, wie über die Spektren ihrer Farbrepräsentanten die Codes verglichen und interpretiert werden können.

In der Ausstellung finden sich Bildinstallationen verschiedener Abstraktions- bzw.

Kontraktionsstufen. Meist bestimmen zwei Bildteile den Aufbau: Im linken Bildteil ist die DNA-Sequenz als analytisch formulierte Farbzuordnung in „diskrete“, scharfkantige Farbstreifen im Farbstufensystem 64 PerZan realisiert. In ihr eingeschrieben finden sich die Codezahlen für die Farbe, die die binäre Mischangabe für die RGB-Farbe ist (Blau/Cyan-Rot/Magenta-Gelb/Yellow-Anteil). Diese „Maßzahlen“ sind gleichzeitig Repräsentanten des genetischen Codes. Die Farbzusammensetzung ist im unmittelbaren Analogieschluss zur genetischen Entität der Aminosäure zu sehen. Im komplementären Bildteil sind die Äquivalente als Verläufe angelegt, dargestellt als kontinuierlich prozessuale, farblich komplementäre Entsprechung, es handelt sich um die hier noch nicht entschlüsselte, strukturkomplementäre RNA. Die Gegenüberstellung von symbolisierter DNA und der RNA in ihrer Struktur- und Farbkomplementarität zeigt sich also in der Bildwirkung durch Gegensätze bestimmt: die Farbverläufe sind zugleich diskret und kontinuierlich, ihre Funktion analytisch, messbar, aber auch intuitiv und assoziativ.

Wo nun liegt der funktionale Wert einer solchen „Arbeit am Bild“, wo der ästhetische Zugewinn? Sucht die Kunst hier neue Ausdrucksformen für neue Dilemmata, reichen überhaupt die bisherigen ästhetischen Vorgaben? Ist ein wissenschaftlicher Kommentar bei dieser „biomolekularen Konzeptkunst“ unabdingbar? Oder überlässt ihn der Künstler uns, sind nicht gar im 20. Jahrhundert mit der Aufspaltung des Kunstbegriffs solche Fragestellungen längst auf einer anderen Ebene verhandelt worden?

Panzer betrachtet Kunst und Wissenschaft als gleichwertige komplexe Systeme. Künstlerische Produktion und wissenschaftliche Forschung sind Parameter eines Systems, innerhalb dessen die Wirklichkeit reflektiert wird. Kunst und Wissenschaft sind Organisationen von Wissen, Ordnungsvorstellungen. Modell- und Symbolbildung ist eine elementare Fähigkeit des ästhetischen Bewusstseins und der naturwissenschaftlichen Systematik. Panzer stellt sich dem Umgang mit Symbolsystemen in Kunst und Wissenschaft, ihrer Erfindung, aber auch ihrer Anwendung und stetigen Überprüfung, gleich einer experimentellen Laborsituation.

Erst jüngst hat Wolfgang Frühwald in der FAZ in seinem Artikel „Die zweite Evolution: Kunst und Wissenschaft im Zeitalter der Erfahrungsexplosion“ (FAZ 18. Mai 2003, Nr. 20, S. 61) beschrieben, wie die wissenschaftliche Zivilisation ohne die Kunst ihr Gedächtnis verlöre, wie andererseits aber die Kunst ohne Reflexion der Wissenschaft ohne Kraft bliebe.

Die explosionsartige Ausdehnung aller Menschen- und Welterfahrung verhindere immer mehr deren Begreiflichkeit. Die durch Physik, Chemie und Biologie gewonnenen Erkenntnisse hätten sich ins Nicht-Anschauliche hinein entwickelt. Frühwald fordert, dass Kunst mehr als nur ein seismisches Instrument ist, das die Brüche in der Tektonik der hochindustrialisierten Welt und der Mentalität ihrer Gesellschaften anzeigt. Vielmehr solle sie die sich immer weiter öffnende Kluft zwischen dem Erkenntnisfortschritt und dem komplexen Leben verringern, wissenschaftliche und ästhetische Kultur miteinander ins Gespräch bringen.

Die Vermittelbarkeit oder Nicht-Vermittelbarkeit aktueller Forschungsarbeiten ist auch für Karsten Panzer Thema. Anhand seines „universellen Kommunikationsinstruments“ (Panzer) entwickelt er eine zeitliche und räumliche Schnittstelle, an der sich geistige und biologische Informationen erkennen lassen. Es steckt das scheinbar vermessene Anliegen dahinter, der Genetik eine bislang nicht existente Grammatik zu verschaffen und auf gewisse Weise zur „Lesbarkeit“ der Welt beitragen. Jetzt wo erste, sehr gute Erfolge dieser Methode sich abzeichnen, wird deutlich, wie wirkungsvoll Kunst und Wissenschaft einander überlagern können. Das Projekt entwirft eine Vision des Möglichen mit ungewissem Ausgang und einer eigenen ästhetischen Dimension der Bilder. Denn die berechneten Bilder stehen immer auch neben der an das Gefühl appellierenden Wirkung der Farbe.

Panzers Bildräume sind also weder nur neutrale Bilder der Wissenschaft noch reine Objekte der ästhetischen Anschauung, sondern müssen unter neuen Kriterien betrachtet werden. Sie bieten eine Metaform von Kunst und Wissenschaft an: Trotz des wissenschaftlichen Charakters von Spektralanalysen und wissenschaftlichen Farbtafeln einerseits und ihrer Anleihe bei abstrakt-geometrischer Farbfeldmalerei andererseits gehen sie über eine reine Illustration hinaus. Sie sind, im besten Sinne des bildtheoretischen Verständnisses, selbst Gegenstände, an denen Erkenntnis gewonnen werden kann. Ihre explodierende Vielfalt zeugt von einem unermesslichen Potenzial an Bildwirkungen und -erfahrungen, aber zugleich auch von der Einsicht in die Unmöglichkeit wesentlicherer Transparenz, dies ganz im Sinne der Komplexität individueller Existenz. Ein gutes Stück weit trägt Panzer dazu bei, dem Verborgenen, dem Unsichtbaren zur Sichtbarkeit verhelfen, Kunst kann hier gar zum sinnlichen Aneignungsmodell abstrakter Prozesse werden.

„Kunst ist das einzige, was den Menschen übrig bleibt, die nicht der Wissenschaft das letzte Wort überlassen wollen“ – diesem zugegebenermaßen sehr polarisierenden Zitat von Marcel Duchamp zu Beginn des 20. Jahrhunderts, dem Jahrhundert der explosiven Neuerungen, wird hier auf gewinnbringende Weise etwas Neues entgegengesetzt.