

Neue Wissensfelder

Ein Gespräch mit Peter Weibel, dem künstlerisch-wissenschaftlichen Vorstand des ZKM, zur Allianz von Kunst, Technologie und Wissenschaft.

Herr Weibel, Sie haben der Allianz von Kunst, Technologie und Wissenschaft in Ihrer Zeit am ZKM immer wieder große Ausstellungen gewidmet. Was fasziniert Sie an diesem Thema?

PW_ Es gibt für mich zwei Arten von Wundern. Zunächst sind da die Wunder der Natur in unzähliger Anzahl, die zugleich auch unfassbare Wunder sind – vom Gehirn des Menschen bis zum Planeten Erde selbst. Erstaunlich sind die Lebensbildungsprozesse – die Tatsache, dass in den Körpern von Lebewesen neues Leben heranwächst. Dass lebendige Körper neue Körper gebären oder ausbrüten, ist ein Wunder. Genau genommen sind diese Wunder der Evolution entwicklungsgeschichtliche Prozesse, die Milliarden von Jahren benötigten.

Auf der anderen Seite gibt es ebenso die Wunder der Technik. Die Tatsache, dass wir in Geräte und mit Geräten sprechen und unsere Stimmen in anderen Erdteilen gehört werden; dass wir in Bruchteilen von Sekunden Bilder mittels großer und kleinster Maschinen z.B. mit Smartphones erzeugen, die weltweit gesehen werden können, ist ein Wunder. Das elektrische Licht, die operativen Techniken der Medizin, die gentechnischen Interventionen, die künstliche Intelligenz usw. sind Wunder, die der Mensch erzeugt hat und zwar *grosso modo* erst innerhalb der letzten 500 Jahre.

Der Unterschied zwischen dem sogenannten natürlichen Fortschritt der Evolution und dem menschengemachten Fortschritt ist im menschlichen Willen zu sehen, die natürliche Evolution durch eigene Kreativität zu beschleunigen. Technologie ist vielleicht als eine Evolution zweiter Ordnung zu bezeichnen. Das Auge ist bekanntlich die Antwort der natürlichen Evolution auf das Sonnenlicht und die Lunge die Antwort auf die Sauerstoffatmosphäre. Für defekte Augen oder kranke Lungen sind Brillen, Augen-OPs und Herz-Lungen-Maschinen die Antwort des Menschen auf die natürliche Evolution.

Da der Mensch jedoch selbst ein Produkt der Evolution ist, sind seine technischen Korrekturen und Extensionen der Evolution ebenso Teil der Evolution. Diese vom Menschen weiterentwickelte Evolution nenne ich „Exo-Evolution“. In Zukunft wird der Mensch immer mehr von Produkten, Apparaten und Prozessen umgeben sein, die er selbst generiert. Er lebt mehr und mehr in einer menschlichen statt in einer natürlichen Umwelt. Dabei entstehen Unmengen von Daten und Informationen. Der Mensch ist im Augenblick noch nicht im Stande, die Folgen dieser Entwicklung abzuschätzen.

Man kann aber beobachten, dass sie aktuell bereits zu vielen Krisen auf dem Planeten Erde führt – von der Energie- bis zur Finanzkrise.

Die Allianz von Technologie und Wissenschaft als Antwort des Menschen auf die natürliche Evolution ist also für mich ein zentrales Thema, da das Überleben des Menschen davon abhängig ist. Die Kunst in ihrer höchsten Form ist keine Abbildungstechnik, sondern ein Akt der Erkenntnis, ein Akt der Künstler:innen wie ein Akt der Betrachtenden. Die Medienkunst ist deshalb so wichtig, weil sie weit über die mimetische Funktion der klassischen Künste hinausreicht.

Im Kern ist Medienkunst eine Extension der natürlichen Sinnesorgane, also ein Fortschreiben der Evolution durch die Exo-Evolution des Menschen. Apparate und Medienkunstwerke sind keine Repräsentationsmedien des Gegebenen, sondern bieten ähnlich wie natürliche Sinnesorgane Schnittstellen zur Welt, die uns diese anders wahrnehmen lassen und so Veränderung ermöglichen. Auf diesem Funktionsbereich gründet die produktive Allianz von Kunst, genauer gesagt von Medienkunst, Technologie und Wissenschaft.

Die Ausstellung trägt den Titel »Renaissance 3.0«. Hat sich das Verhältnis zwischen Kunst und Wissenschaft durch die Digitalisierung verändert?

PW_ Ja, mit der Digitalisierung wurde das Reich der Gestaltung um das Reich der Codierung erweitert. Das System der Codierung, das über Computernetzwerke läuft, steuert heute den Großteil organisatorischer und gestalterischer Prozesse. Viele Menschen leben zwar immer noch in der Welt der „Lego-Bausteine“, mit denen Blöcke, z. B. Häuser und Container gebaut werden. In der digitalen Welt bestehen diese Container und Blöcke jedoch aus immateriellen Ziffern. Die Bausteine der physischen Welt sind hier digital codiert, werden nicht mithilfe von Muskelkraft transportiert, sondern mittels Computer-Bildschirmanweisung innerhalb eines logistischen Systems gesteuert.

So ordnet ein Algorithmus einem zu befördernden Frachtgut Ziffern auf effektive Weise zu, steuert die Verteilung der Container auf Gleise und Kräne. Codes gestalten den realen Prozess. Codes sind keinesfalls nur Handlungsanweisung, sondern auch Ausführung. Die Ausführung selbst, also der Übergang von der Zeichengestalt zur Wirklichkeit, ist ein Prozess der Kodierung an der Schnittstelle von Hard- und Software.

Renaissance 1.0 und 2.0, die arabische und die italienische Renaissance, haben von Anfang an eine Verwissenschaftlichung von Kunst vorangetrieben, nicht nur auf der Ebene der Gestaltung, sondern auch auf der Ebene der Berechnung. Bekanntlich geht das Wort „Algorithmus“ auf den persisch-arabischen Mathematiker Muhammad ibn Musa al-Chwārizmī (787–850) zurück.

Ebenso sind das Werk »Kitāb al-manazir« (»Schatz der Optik«) von Alhazen und auch Leon Battista Albertis Definition der Perspektive als gesetzmäßige Konstruktion („costruzione legittima“) sowie die Proportionenlehre bereits numerisch begründet. Die Hilfsgeräte für Perspektivzeichnungen, wie sie z. B. Albrecht Dürer nutzte, waren im Grunde bereits analytische Geometrie, stellten also eine Verwandlung von Raum in Ziffern bzw. Punkte, d.h. rechnerische Operationen, dar.

Durch die Herrschaft der Digitalisierung, welche die Herrschaft der Mechanisierung (Sigfried Giedion, »Mechanization Takes Command«, 1948) ablöste, stehen Kunst und Wissenschaft auf einer vollkommen neuen Basis: dem binären Code. Gottfried Wilhelm Leibniz zeigte bereits Ende des 17. Jahrhunderts, dass wir, um sämtliche Zahlen abzubilden, anstelle des Dezimalsystems auch mit einem binären System auf Basis der Kombination der beiden Ziffern 0 und 1 arbeiten können. Die heutigen Computertechnologien, die Texte, Bilder und Töne erzeugen, operieren allesamt mit diesem binären Code.

Der aktive Austausch zwischen Kunst und Wissenschaft ist ja bereits ein Anspruch von vorhergehenden Renaissanceen wie der arabischen oder italienischen, gewesen. Die Ausstellung fokussiert sich nun auf die Verbindung von Kunst und Wissenschaft im 21. Jahrhundert, die eine gegenwärtige dritte Renaissance auszeichnet. Wo liegt die Verbindung zwischen diesen Zeitenwenden?

PW_ Die Verbindung der drei Renaissance-Phänomene liegt in der Philosophie jenseits von Metaphysik, Materialismus und Ontologie. Bereits das opulente Werk über mechanische Apparate, das Kompendium zur Theorie und Praxis der mechanischen Künste, »The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices« des muslimischen Ingenieurs Ibn al-Razzāz al-Jazarī (1136–1206) demonstriert, dass man Ideen formalisieren kann. Das bedeutet nicht, dass alle Ideen formalisierbar sind, doch gibt es Ideen, die man in geordneten Zeichenfolgen, seien es Buchstaben oder Zahlen, anordnen kann.

Man kann den Austausch von Handelsware in eine Folge von Ziffern verwandeln, ebenso den Austausch von Gedanken in eine Folge von Buchstaben. Sofern wir akzeptieren, dass es Formalsysteme gibt, zu denen auch Shakespeare die Frage gestellt hat: „What's in the brain that ink may character?“ (Sonnet 108) – dann liegt die Vermutung nah, dass sich diese Formalsysteme in mechanische Systeme übertragen lassen. Man kann also Musikmaschinen bauen wie die drei Banū-Mūsā-Brüder um 800 oder eine Rechenmaschine. Man kann mentale Vorgänge formalisieren und mechanisieren.

Mit diesen neuen Werkzeugen lassen sich wiederum neue Gedanken, also mentale Prozesse, hervorbringen, die dann anschließend wiederum formalisiert und mechanisiert werden, also weitere neue Werkzeuge erzeugen. Die Frage, die Nobelpreisträger Eugene Paul Wigner stellte, warum die Mathematik in der Physik so erfolgreich sei, ist durch diesen von mir beschriebenen Vorgang beantwortet. Es gibt nicht nur mehr zwischen Himmel und Erde, wie Shakespeare uns in Hamlet („There are more things in Heaven and Earth“, 1604) versicherte, sondern es gibt ebenfalls noch mehr zwischen Mentalismus und Mechanismus zu entdecken.

Was erhoffen Sie sich von der zukünftigen Zusammenarbeit von Kunst und Wissenschaft?

PW_ Wir denken an schöne „Devices“, die zur Verbesserung der Menschheit führen! Über Jahrtausende war es das Ziel der Zivilisation und die Tendenz der Technologie, die Menschen vor der Natur zu schützen. Aber nun angesichts der energetischen Kosten der Zivilisation für acht Milliarden Menschen auf dem Planeten Erde müssen wir die Natur vor den Menschen schützen. Andernfalls berauben wir uns der Grundlagen unseres Lebens.

Deswegen wird im 21. Jahrhundert der Fokus stärker auf den Lebenswissenschaften liegen. Mit der Ausstellung folgen wir diesem Paradigma, nehmen Einblick in künstlerische Laborsituationen und künstlerisch-wissenschaftliche Kollaborationen, in denen unter Modellierung von Fragen, Hypothesen und künstlerisch-experimentellen Entwürfen zu Medizin, neuen Materialien und erneuerbaren Energien, Artenvielfalt und Informationsfreiheit praktiziert werden – von der Biochemie über Genetic Engineering und Informationsdesign zu den Neurowissenschaften und Unconventional Computing.

Wo verorten Sie sich selbst als Künstler im Feld von Kunst und Wissenschaft?

PW_ Ich selbst habe als Künstler mein Leben lang Anstrengungen unternommen, um auf den Feldern der Wissenschaft und Kunst kompetent zu operieren, wobei mir bewusst wurde, wie sehr Mentalismus und Materialismus, altmodisch gesprochen Geist und Körper, einander wechselseitig bedingen. Ich bin konsequent weder der Körperfrage noch den formalen Fragen ausgewichen. Alle Arten der Formalisierung, mit denen die Gesellschaft versucht, Individuen zu beherrschen, einzuhegen oder in ihrer Entwicklung zu hindern, sind mir angesichts der Möglichkeit der freien Formen als Hemmungen des Humanen aufgestoßen.

Aus diesem Grund entwickelte ich Extreme der Aktion gegen Körper und Staat, genauer gegen die von Körper und Staat normierte und beschränkte Wirklichkeit. Ebenso entwickelte ich Extreme der Abstraktion mittels Automatentheorie, Mathematik, Logik etc., um das Reich der Notwendigkeit in ein Reich der Möglichkeit zu verwandeln. Ich habe gewissermaßen – mit Willard Van Orman Quine gesprochen – die Ontologie relativiert und in meiner Kunst die Wirklichkeit als Beobachterrelativität minimiert. „To be or not to be“ – das ist die falsche Frage meines hochgeschätzten Kollegen Shakespeare; die richtige Antwort lautet mit Quine: „To be is to be the value of a (bound) variable.“

© ZKM | Karlsruhe, 2023