

HERBERT W. FRANKE

»WIR SIND IN DER GLÜCKLICHEN UND INTERESSANTEN LAGE, UNS EINES INSTRUMENTARIUMS ZU BEDIENEN, DAS NOCH NICHT AUSGEREIFT IST«.

Wolfgang Dopp und Ulrike Reinhard besuchten Herbert W. Franke im Mai 2004 in der Au, südlich von München, und sprachen mit ihm über 25 Jahre Ars Electronica, sein Lebenswerk und seine Visionen.

Herr Franke, Sie sind Mitbegründer der Ars Electronica. Was war damals Ihre Idee?

Herbert W. Franke: Es begann damit, dass ich in den 60er Jahren zum Mitglied einer altherwürdigen Künstlergruppe Österreichs berufen wurde, des Wiener Künstlerhauses. Damals wurde erstmalig ein Fotograf, Hans Mayr, zum Präsidenten gewählt, mit dem sich ein fruchtbarer Gedankenaustausch ergab. Unter anderem planten wir eine große Ausstellung, in der es um den Einsatz apparativer Hilfsmittel in der Bildenden Kunst gehen sollte – könnte sich dadurch eine Erweiterung des Ausdruckraums ergeben, in ähnlicher Weise, wie dies durch den Einsatz von Instrumenten in der Musik der Fall war? Dabei sollte auch der Fotoapparat berücksichtigt werden, vor allem aber auch die neuen elektronischen Hilfsmittel der Video- und Computerkunst. Wir hatten auch schon einen Namen für das Projekt, nämlich »ars ex machina«. Zwei Jahre arbeiteten wir an den Vorbereitungen, dann stellte sich heraus, dass die in Aussicht gestellten finanziellen Mittel nicht zur Verfügung standen, und unser Projekt wurde zu den Akten gelegt.

Ein paar Jahre später nahm der Intendant des ORF-Fernsehstudios Linz, Dr. Hannes Leopoldseder, mit mir Verbindung auf. Er hatte von »ars ex machina« aus der Ideenliste vom leider inzwischen verstorbenen Hans Mayr und mir gehört. Er plante in Linz ein Festival unter Einbeziehung der elektronischen Medien, insbesondere auch des Mediums Fernsehen, und bat mich um Unterstützung, die ich gern zusagte. Nach kurzer Diskussion kamen wir bei der ersten Sitzung schon auf die Idee, angelehnt an »ars ex machina« dieses Festival Ars Electronica zu nennen. Es war also ein ganz pragmatischer Grund, dass die Ars Electronica mit meiner Mitwirkung gegründet wurde.

Das Grundthema dieser Veranstaltung stand bald fest: Die Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft, Technologie, Gesellschaft und Kunst sollten zum Hauptthema werden – wobei die Kunst sehr weit gegriffen war. Ein interdisziplinärer Ansatz. Und so kam die erste Ars Electronica 1979 zustande. Ein Anliegen des ORF war es, weite Teile der Bevölkerung mit einzubeziehen: Zum Beispiel konnten die Vorführungen kostenlos von der Bevölkerung besucht werden, es gab mehrere Veranstaltungen am Marktplatz und am Donauufer, sowie ein großes Freiluftkonzert mit dem Komponisten Walter Haupt. Die Bevölkerung wurde mobilisiert.

Dieses Festival, das damals für viele überraschend in dem kleinen Land Österreich realisiert wurde, war zunächst natürlich nicht so international konzipiert, wie es wünschenswert gewesen wäre – es fehlten schlichtweg die Mittel. Viele Pioniere der damaligen Kunstformen, vor allem jene aus Amerika, konnten nicht eingeladen werden. Dennoch erzielte die Ars Electronica eine erstaunliche Resonanz, und innerhalb von wenigen Jahren war sie international bekannt und anerkannt.

Welche »Kunstformen« meinen Sie?

Herbert W. Franke: Vor allem die Computerkunst und die Videokunst. Die Einbeziehung dieser »Kunstformen« in den klassischen Kunstbegriff war damals mehr als umstritten. Es gab heftige Debatten darüber. Das wirkte so provokativ, dass viele maßgebliche Fachleute aus den Künstlerkreisen Deutschlands und Österreichs nichts mit Linz zu tun haben wollten. Aber der Zuspruch der Ausländer, der Amerikaner, der Japaner und der Franzosen gab uns im Rückblick Recht!

Kam die Kritik von Medienkünstlern oder waren das Künstler aus den klassischen Bereichen?

Herbert W. Franke: Das waren die etablierten Fachleute aus den Kunsthochschulen und Akademien.

Bei der Auswahl der Referenten, welche Aspekte standen da bei Ihnen im Vordergrund?

Herbert W. Franke: Es standen durchaus künstlerische Aspekte im Vordergrund. Aber nicht nur von einer unreflektierten Produktionsseite her, sondern ich habe natürlich vor allem auch Leute vorgeschlagen, die sachlich über das sprechen konnten, was sie gemacht haben, und sich nicht nur mit Meinungen und Beteuerungen begnügten. Sie sollten eine Verbindung mit der Forschung, mit der Wissenschaft, mit der Technik haben, so dass eine vernünftige Diskussion, ein sachlicher Gedankenaustausch zustande kommen konnte.

Das ist ja bis heute so geblieben, was ist anders geworden auf der Ars Electronica?

Herbert W. Franke: Es hat wohl eine Verlagerung des öffentlichen Interesses auf die Präsentationen stattgefunden. Die Symposien, die im Rahmen der Ars Electronica abgehalten werden, traten gegenüber den offiziellen Präsentationen, zum Beispiel zum Thema Wettbewerb, etwas zurück.

Man wirft der Ars Electronica hin und wieder vor, dass sie sehr kommerzialisiert wurde: »Hollywood-Produktionen und Animationen anstelle von Kunst«. Gerade im Wettbewerb ...

Herbert W. Franke: Das ist nicht mein Eindruck. Unser Ziel war es unter anderem damals, den Kunstbegriff zu erweitern, und beispielsweise auch Trivialkünste einzubeziehen. Wenn man sich die Entwicklung vor Augen hält, dann merkt man, dass diese Art von Kunst weitaus mehr Einfluss auf die Bevölkerung oder die Gesellschaft hat als die »hohe Kunst«, die für eine Elite gemacht wird. Eine bedeutsame, auch in der Präsentation gut gestaltete Fernsehsendung ist für viele Menschen interessanter – auch unter dem Kunstaspekt – als irgendein Künstler, der vielleicht einige Fernsehapparate übereinander türmt und sagt: Das ist Videokunst!

In Bezug auf die von Ihnen angesprochene Kommerzialisierung muss man sich vor allem zwei Dinge vergegenwärtigen: Wenn man zu Beginn des »Computer-Zeitalters« das machen wollte, was heute jeder Schüler mit seinem PC macht, dann war man auf die Unterstützung von großen Instituten angewiesen, in denen Großrechner standen. Und diese Institute arbeiteten zum geringsten Teil an nicht-kommerziellen Aufgaben – sie waren primär auf die Erzielung von Gewinnen ausgerichtet.

Es ist also zu beachten, dass ein großer Teil der Entwicklungen und Anwendungen dieser »Computerkünste« rein kommerziell orientierten Instituten zu verdanken ist. Zum Beispiel sagte mir Robert Abel, ein bekannter Produzent in Hollywood: »Jede neue Aufgabe, die ich übernehme, zwingt mich, Forschung zu betreiben. Ich muss ein Problem lösen, das noch nicht gelöst ist«. Und das führt zu Fortschritt, unabhängig davon, ob kommerziell oder nicht kommerziell. Es sind die Wechselwirkungen zwischen den Bereichen, die etwas in Gang setzen.

Ich weiß nicht, ob Sie auf meine Frage antworten möchten. Was ist denn für Sie Kunst? Wie würden Sie Ihren eigenen Kunstbegriff definieren?

Herbert W. Franke: Um diese Frage zu beantworten, wäre etwas mehr Zeit nötig, denn Kunst ist ein außerordentlich komplexer Vorgang. Ich behaupte, dass wir das Phänomen Kunst heute wissenschaftlich verstehen und beschreiben können.

In der Kunst spielen viele Zufallseffekte eine Rolle, die man weder voraussagen noch berechnen kann. Wir wissen aber, dass Kunst ein informationeller Prozess ist, also kein Vorgang, in dem Energie umgesetzt wird, sondern einer, in dem Information umgesetzt wird. Bei einer wissenschaftlichen Herangehensweise an diese Frage sucht man nach Ansatzpunkten, von denen aus sich das Geflecht der Beziehungen gut aufdröseln lässt. Ein solcher Punkt liegt dort, wo die

Konfrontation des Publikums mit dem Kunstwerk erfolgt. Es ist inzwischen bekannt, dass die positive oder negative Wirkung jedes Wahrnehmungsangebots – zum Beispiel Verständnis, Irritation, Zustimmung oder Ablehnung – außer von der Bedeutung auch von der Strukturierung abhängt. Komplexe Sachverhalte beispielsweise muss man in kleine Abschnitte unterteilt präsentieren, wenn sie verstanden werden sollen. Maßgeblich dafür ist eine Größe, die als Shannonsche Information bezeichnet wird und nicht nur der Verteilung, der Syntax, sondern auch der Bedeutung, der Semantik, zugeordnet werden kann. Findet sich in der Umgebung ein Informationsmuster, das der Fähigkeit des Menschen zur wahrnehmenden Aufnahme optimal entspricht, dann ergibt sich der Eindruck der Schönheit. Werden solche Informationsmuster von Menschen aufgebaut, um diesen Effekt hervorzurufen, dann spricht man von Kunst. Dabei handelt es sich zunächst um eine Kunst, die auf dem klassischen Schönheitsideal gründet. Dieses hat seine Gültigkeit als Beurteilungsgrundlage zwar inzwischen zum Teil verloren, doch lassen sich moderne Kunststile und -formen durch ihre Abweichungen vom klassischen Ideal leicht beschreiben und erklären.

Dazu ein einfaches Beispiel. Am Ende einer Tagung über moderne Kunstäußerungen in Göttingen wurde erklärt, dass die Entdeckung der Langeweile ein wichtiges Moment für die moderne Kunst sei. Es steht nun jedem Künstler frei, die Regeln, nach denen er gestaltet, selbst zu definieren. Auf Grund des informationstheoretischen Modells der Kunst lässt sich aber die Wirkung einer solchen Kunst leicht vorhersagen – nämlich Irritation und Ablehnung bei einem Großteil des Publikums – und diese Vorhersage bestätigte sich in der Praxis.

Was, würden Sie sagen, hat Computerkunst gemeinsam mit Malerei?

Herbert W. Franke: Die Entsprechung ist fast 100%ig. Wir haben Programme entwickelt, mit deren Hilfe man den klassischen Malvorgang simulieren kann, das heisst der Künstler sitzt vor einer Apparatur, die sich gar nicht so sehr von einer Leinwand und einem Pinsel unterscheidet. Die erste Idee bei der Konstruktion dieser Software war sogar die, den Künstler auf den Bildschirm malen zu lassen. Es ist jedoch bequemer und praktischer, ihm eine getrennte Zeichenfläche zur Verfügung zu stellen; und das, was er darauf durch seine Bewegungen malt, sieht er dann am Bildschirm.

Ich habe damals mit Künstlern gesprochen. Sie sagten mir: »Wenn ich hier auf diesem Brett arbeite und sofort das Ergebnis auf dem Bildschirm sehe, dann ist das für mich genauso wie ein normaler Malvorgang. Ich vermisse den Pinsel und die Leinwand nicht. Im Gegenteil, mit dieser Methode bekommt man unglaubliche Bequemlichkeiten geboten, zum Beispiel kann man den Entstehungsprozess des Kunstwerkes dokumentieren, und wenn man in eine Sackgasse gelangt, kann man alles wiederholen bis zu einer Abzweigung, an der man neu anfängt beziehungsweise weitermalt.«

Übrigens waren ursprüngliche Versuche der Computerkunst, als man noch keine Paint-Programme zur Verfügung hatte, in mehrfacher Hinsicht interessanter.

Interessanter als was?

Herbert W. Franke: Interessanter, als die digitale Methode einzusetzen, um doch nur den alten Malvorgang zu praktizieren. Wirklich sinnvoll verwendet man die digitale Methode doch dann, wenn man dem Gestaltungsvorgang neue Möglichkeiten abgewinnen kann, zum Beispiel in dem man das Bild in Bewegung setzt oder es interaktiv gestaltet, dass man es gemeinsam mit Musik programmiert oder dass man virtuelle Räume schafft, die den Betrachter umgeben, in denen er agieren kann, in denen er sich bewegt, in denen er forschend tätig ist ...

Das sind Möglichkeiten, die auch heute noch die digitale Methode zu einer unglaublichen Erweiterung der Ausdrucksmöglichkeiten führen können. Dagegen sind Paintprogramme natürlich etwas bescheidener.

Aber Ihre Ausführungen würden nicht soweit gehen, dass Sie sagen: Computerkunst löst klassische Malerei ab?

Herbert W. Franke: Soweit würde ich nicht gehen. Das wäre ja auch eine unsinnige Erwartung, denn das Agieren mit Farben, Kreiden, Pinseln, Papier macht großen Spaß. Die Freude mit dem alten Medium zu arbeiten, ist doch deswegen nicht geringer, weil wir ein neues Medium haben.

Man sagt ja häufig, dass der Begriff der Medienkunst oder der Computer als solcher Kunst und Wissenschaft wieder ein bisschen näher zusammenbringt. Ist das Ihrer Meinung nach so?

Herbert W. Franke: Es ist notwendigerweise so. Und es ist unvermeidlicherweise so.

Zur Methode, die wir zur Visualisierung der Wissenschaft mit dem Computer einsetzen, gehört ein hohes Maß an Kenntnissen über die wissenschaftlichen und technischen Grundlagen der Geräte, sowohl was die Software als auch was die Hardware betrifft. So ist zum Beispiel die Cyberspace-Technik von Leuten mitentwickelt worden, die Kunst interessiert waren und auch mit der Hardwareentwicklung etwas zu tun hatten.

Noch interessanter ist natürlich die Softwareentwicklung. In den ersten Jahren waren Computerkünstler kaum imstande, etwas Neues zu generieren, wenn sie sich nicht auch an der Entwicklung der Software beteiligten. Hinzu kommt, dass genau genommen jede neuartige Aufgabe für die Computerkunst auch eine experimentelle Aufgabe ist. Dazu brauchen die Künstler oft die Wissenschaftler. Aber noch wichtiger ist, dass Künstler am Computer ein ganz anderes Denken praktizieren müssen. Sie kommen mit der klassischen Methode, dem intuitiven Denken allein nicht mehr aus – der Künstler, der neue Wege im digitalen Bereich beschreiten will, muss anders denken. Also kurz und gut: Die Verbindung Kunst, Technik, Wissenschaft braucht in der Computerkunst nicht künstlich hergestellt zu werden, sie ist im kreativen Prozess von vornherein da.

Sie haben ganz früh angefangen, Wissenschaft zu visualisieren. Ihr Themengebiet war die Physik. Wie hat es damals angefangen, an welchen Erweiterungen, Fortschreibungen arbeiten Sie?

Herbert W. Franke: Die Faszination der Bilder, die durch die Visualisierung von mathematischen Formeln in der Physik zum Vorschein kamen, haben mich nachhaltig beeindruckt und beeinflusst. Ich hatte damals mit dem Elektronenmikroskop zu tun, es lieferte Bilder, die zwar immerhin noch Realität zeigten, die aber rein abstrakt anmuteten. Spannend wird es, wenn man absichtlich Fehler provoziert: Beispielsweise kann man die Elektronenlinsen so verzerren, dass keine vernünftigen Abbildungen mehr erscheinen. Ich erinnere mich dabei an ein ganz bestimmtes Bild: Es war ein Testbild, in den Strahlengang war ein Raster gelegt worden, um herauszufinden, wie stark die sich daraus ergebende Verzerrung ist. Diese konnte man absichtlich verstärken, und dann kamen grafisch reizvolle Figuren heraus.

Was ist da geschehen? Wir hatten keine Naturform abgebildet, sondern ein neues visuelles Gebilde hergestellt – und zwar zunächst nicht aus künstlerischen, sondern aus technischen Gründen. Erst bei weiteren Experimenten rückte die ästhetische Qualität in den Vordergrund. Ich habe damals nicht zu behaupten gewagt, dass das Kunst sein könnte. Aber der Kunstkritiker Dr. Franz Roh, der damals in München sehr stark für die Erweiterung der Kunst in neue Bereiche hinein eintrat, sagte zu mir: »Solche Versuche sind faszinierend, viel faszinierender als vieles, was mit dem Pinsel geschieht. Aber Sie dürfen es nicht als Spiel und Hobby auffassen. Sie sind in Bereiche gelangt, die aus dem Aspekt der Kunst sehr interessant sind. Sie sollten systematisch arbeiten, sich ernsthaft mit den Beziehungen zwischen Kunst und Wissenschaft auseinandersetzen«.

Und dann haben Sie sich den theoretischen Hintergrund erarbeitet?

Herbert W. Franke: Ich habe weder in den klassischen philosophischen Werken noch in den Modernen brauchbare Ansatzpunkte gefunden. Ich musste meinen eigenen Weg suchen. Zum Glück waren damals Prof. Max Bense in Stuttgart und Abraham Moles in Straßburg mit ähnlichen Fragestellungen befasst. Beide hatten eine entscheidende Idee: Man müsste den Informationsbegriff in die Kunst einführen. Und wenn man das versucht, dann kommt man schon bald zu bemerkenswerten Ergebnissen und beginnt, manches zu begreifen, was für das Verständnis von Kunstprozessen wichtig ist. Bense, der Philosoph und Mathematiker, ging sogar

noch etwas weiter; er ging von der Idee aus, dass mit einer mathematischen Formel eine universelle Erfassung der Kunst gelingen könnte. Das ist zwar ein fruchtbarer Gedanke – aber es ist Bense nicht gelungen, diese Idee zu verifizieren. Ein etwas anderer Weg, der von ihm jedoch abgelehnt wurde, war es, diesen Informationsbegriff, der ja ein wissenschaftlicher Begriff ist, mit der Wahrnehmung in Verbindung zu bringen. Dies widersprach seinem Ideal einer universellen, im ganzen Weltraum gültigen Formel für Kunst.

Kunst wirkt subjektiv unterschiedlich auf die Adressaten. Wenn man also als Wissenschaftler einen allgemeinen Standpunkt sucht, dann findet man diesen nicht in einer universellen Formel, sondern zunächst in einigen Gesetzmäßigkeiten der Wahrnehmung. Ich habe versucht, diese einzelnen Erkenntnisse in einem Buch, »Einführung in die kybernetische Ästhetik«, zusammenzufassen. Ich habe sie noch mit dem »Mehrebenenmodell« ergänzt, das speziell die Strukturierung von Musik und Film erklärt. Damit war der Empfehlung von Dr. Roh weit gehend Folge geleistet.

Wie ging es weiter mit Ihrer künstlerischen Arbeit?

Herbert W. Franke: Es ging bei mir einige Jahre vor allem um die informationstheoretische Kunsttheorie, und viele meiner gestalterischen Arbeiten waren zugleich auch Experimente für diese Aufgabe. Durch Zufall lernte ich später das wohl am besten ausgereifte Softwaresystem für mathematische Berechnungen kennen, das System »Mathematica«. Diese Software geht weit über das Übliche hinaus. Es war Steven Wolfram, von dem dieses System stammt, das nicht nur komplizierte Rechnungen ausführt, sondern auch die Ableitung von Formeln übernimmt, und überdies war auch die Visualisierung von mathematischen Zusammenhängen dabei ein wichtiges Thema. Das beruht auf der Tatsache, dass wir Mathematik aus einer gewissen Beschränktheit unseres Denkens heraus hauptsächlich mit Formeln betreiben. Doch Mathematik ließe sich in bestimmten Bereichen weitaus besser mit Bildern durchführen. Man könnte mit grafischen Elementen dieselben Erkenntnisse wie mit Formeln erreichen, eben nur durch Bilder codiert.

Ich bemerkte bald, dass sich »Mathematica« auch zur Darstellung bewegter Bilder eignet, und so ich habe das System aus diesem Aspekt heraus durchgearbeitet und jede Möglichkeit, die zu einer vernünftigen Visualisierung führt, dokumentiert. Ich hatte damals gar nicht vor, ein Buch daraus zu machen, aber da die Arbeit dann geleistet war, habe ich es auch publiziert: »Animation mit Mathematica«. Inzwischen habe ich »Mathematica« mehrfach für künstlerische Zwecke eingesetzt, beispielsweise für Skulpturen. Das ist ja gerade das Schöne im Bereich zwischen Kunst und Wissenschaft; dass man eine wissenschaftliche Arbeit, die etwas mit Visualisierung zu tun hat, gar nicht durchführen kann, ohne auf die künstlerischen Aspekte zu stoßen, die zu ästhetischen Experimenten anregen.

Wir haben dieses Jahr 25 Jahre Ars Electronica. Wie beurteilen Sie ihre Entwicklung?

Herbert W. Franke: Ich könnte dies oder jenes aufzählen, was ich selbst anders gemacht hätte. Viel wichtiger ist aber die Tatsache, dass die Grundlinie beibehalten wurde. Für kurze Zeit schien sich eine Orientierung abzuzeichnen, die in die Esoterik geführt hätte, die aber bald wieder verlassen wurde. Das war vielleicht die bedenklichste Abweichung, die ich nennen könnte. Sie war aber nicht bestimmend für die weitere Entwicklung. Man ist dann weiterhin doch den Weg gegangen, der vorgezeichnet war.

Was sind Ihrer Meinung nach die Zukunftsthemen, die die Ars beherrschen werden oder auf die die Ars eingehen sollte?

Herbert W. Franke: Wenn Sie von Zukunftsthemen sprechen, dann muss man zunächst darauf hinweisen, dass wir in der glücklichen und interessanten Lage sind, uns eines Instrumentariums zu bedienen, das noch nicht ausgereift ist. Der Computer steckt, wenn man das vielleicht auch nicht glauben will, doch noch in den Kinderschuhen. Und jemand, der die Computer, die es in 100 Jahren geben wird, benutzen wird, der wird den Kopf schütteln über das, was wir jetzt machen.

Aber Sie wollen das sicherlich etwas konkreter wissen. Wir werden auch in den nächsten Jahren, vielleicht auch Jahrzehnten, damit rechnen können, dass es Entwicklungen in der

Computertechnik geben wird, die künstlerisch verwertbar sind und daher Stoff für die Ars Electronica bieten werden. Zum Beispiel haben wir noch keine vernünftige Technik für echte dreidimensionale Darstellungen gefunden. Die Holographie wäre eine Möglichkeit, aber da ist es noch nicht gelungen, eine geeignete Methode der digitalen Bildausgabe zu finden. Es wird zwar daran gearbeitet, aber befriedigende Ergebnisse stehen uns noch bevor. Die holographische Methode für Aufnahmezwecke zu verwenden, verbietet sich aus physikalischen Gründen. Man müsste nämlich so starke Laser einsetzen, dass die Objekte Schaden leiden würden. Es gibt aber die zweite Möglichkeit, nicht die Aufnahme mit Laser, sondern die Ausgabe der Bilder mit Hilfe der Holographien, und die hat alle Chancen, auch realisierbar zu sein. Da wird es noch einige Überraschungen geben.

Für die weitere Zukunft glaube ich, dass die Ausgabemöglichkeit über den Bildschirm etwas ist, was bald als antiquiert gelten wird. Wir müssen die Bilder vergrößern. Wir brauchen Bildwände, die die übliche Kinoleinwand erreichen oder noch größer werden. Wir müssen diese Leinwände um uns herum schließen zu einer Art Rundbau mit Interaktionsmöglichkeit. Hier könnte man dem Menschen in Zukunft ohne hinderliche Technik wirklich den Eindruck von Realität vermitteln. Und damit kommen wir zur Utopie: Eine ideale Übermittlung von Bildinformationen (aber auch anderer Informationen) einem Rezipienten gegenüber wird mit den Medien, die wir heute kennen, nie zur völligen Illusion führen. Um das zu erreichen, wird man die Informationen eines Tages direkt ins Gehirn einspielen, das heisst also eine Verbindung zwischen den Neuronennetzen und der digitalen Elektronik herstellen. Das eröffnet der Kunst phantastische Möglichkeiten. Man könnte etwa eine Kunst betreiben, in der viele Menschen »zusammengeschaltet sind«, vielleicht unter Einbeziehung eines »Kreativitätsverstärkers«.

Gerfried Stocker sagte in unserem Gespräch, dass Virtual Reality nie die Bedeutung erlangt hat, wie sie damals, als es ein großes Thema auf der Ars war, vorgestellt wurde. Sehen Sie das auch so? Auch mit künstlicher Intelligenz ist er sehr vorsichtig im Umgang mit den weiteren Entwicklungen.

Herbert W. Franke: Sicher wird er in absehbarer Zeit auf der Ars Electronica keine befriedigende Methode der virtuellen Realität präsentieren können – es handelt sich um eine Entwicklung, die zur Ausreifung weitaus mehr Zeit beansprucht, aber prinzipiell realisierbar ist. Und die künstliche Intelligenz ist in Verruf geraten, weil manche ihrer Repräsentanten, aber auch viele Medien so getan haben, als würden in 10 Jahren intelligente Roboter in unsere Gesellschaft integriert sein. Das sind überzogene Erwartungen, die das seriöse und wichtige Forschungsgebiet in Misskredit gebracht haben. Die künstliche Intelligenz ist etwas, das einen weiteren Schritt in unserer technischen Entwicklung erfordert – die Überwindung einer Hürde, die wir noch nicht bezwungen haben. Und das kann nur gelingen, wenn wir grundsätzlich neue Hilfsmittel einsetzen. Nach wie vor brauchen wir dazu Schaltungen, in denen der Informationsumsatz erfolgt. Aber Schaltungen, wie wir sie derzeit verwenden, wird es nicht mehr geben, jedenfalls nicht als Hauptrepräsentanten dieser Technologie. Wir werden in der Lage sein, winzige Schaltelemente zu bauen, die auf molekularer Basis funktionieren. Und sie werden sich selbst organisieren, sie werden »wachsen« und sich dabei an die Umwelt anpassen. Diese Entwicklung hat heute schon begonnen.

Sie sind Physiker, Höhlenforscher, Computergrafiker, Science-Fiction-Autor und vieles mehr. Hängt das alles zusammen?

Ich denke schon. So war es die wissenschaftliche Fotografie, die mich zuerst zu Fotoexperimenten und dann zur Kunst geführt hat. Und ohne meine Kenntnisse der Informatik hätte ich mich nicht an der Ausarbeitung einer auf dem Informationsbegriff beruhenden Kunsttheorie beteiligen können.

Bei der Höhlenforschung war es ein wenig anders. Es war nach dem zweiten Weltkrieg und ich lebte als Student in Wien. Es gab damals kaum Gelegenheit, andere Länder kennen zu lernen, und so kamen mir die riesigen, teils noch unerforschten Höhlensysteme der österreichischen Kalkgebirge gerade recht, um in Neuland vorzustößen. Ich war an mehreren Entdeckungen beteiligt, merkte aber bald, dass es auch Probleme gab, die sich mit Hilfe physikalischer Kenntnisse lösen ließen. Ich fand eine Methode zur Datierung von Tropfsteinen und erarbeitete eine Morphologie des Tropfsteins. Ich glaube aber, dass die Vorstöße in eine merkwürdige Welt

der Dunkelheit und der Einsamkeit auch anregend für meine utopischen Geschichten waren, die ich zu dieser Zeit zu schreiben begann.

Ich denke, jeder Naturwissenschaftler und Techniker sollte sich mit den Auswirkungen seiner Tätigkeit für die Zukunft beschäftigen, es stellt sich allerdings heraus, dass abstrakt beschriebene Gedanken über künftige Entwicklungen von der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen werden. Im Gegensatz dazu werden aber die von der Science Fiction entworfenen Zukunftsbilder oft übernommen und prägen die Vorstellungen der Welt von Morgen.

Andererseits ist aber die Utopie auch vom literarischen Standpunkt aus höchst interessant – sie regt dazu an, sich mit neuen Problemen und Konflikten zu beschäftigen. Selbst sehr unwahrscheinlich anmutende Ereignisse wie der Kontakt mit nichtmenschlicher Intelligenz – Roboter oder Aliens – regt zu Fragen und Gedankenexperimenten an, die bis ins Feld der Philosophie reichen.

Welche Fragen wären das?

Herbert W. Franke: Denken Sie etwa an eine ferne Zukunft, wenn die Sonne erkaltet, und nehmen wir einmal an, dass es dann noch Menschen gibt. Hätten diese noch eine Chance, auch dieses Ereignis zu überleben? Statt sich dem Untergang zu ergeben, könnten sie eine fortschrittliche, heute gewiss utopisch scheinende Technik einsetzen, um sich zu retten – doch sie müssten dazu zweifellos eine völlig andere Existenzform annehmen. Es sind also Fragen nach unserer Existenz, die da berührt werden.

ABBILDUNGEN



ABBILDUNG 1

»Lichtform«, Fotografie von Schwingungen, gemeinsam mit Andreas Hübner, 1955



ABBILDUNG 2:
»Elektronische Grafik«, generiert mit Analog-System, 1961/62



ABBILDUNG 3:
»Trauben«, Röntgen-Weichstrahl-Aufnahme

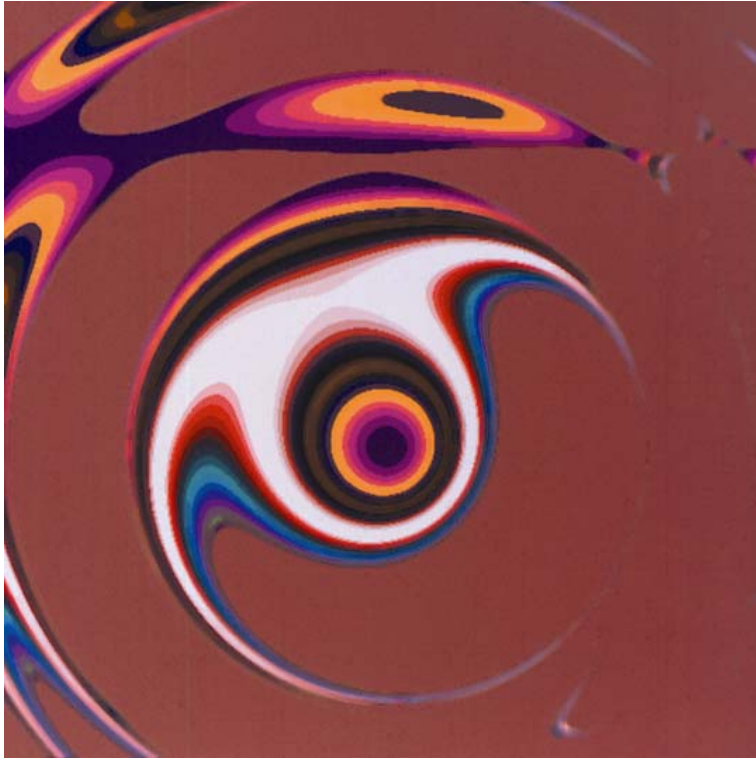


ABBILDUNG 4:
»Algebraische Raumfläche«, Digitales Bildauswerte-System,
gemeinsam mit Horst Helbig, 1985



ABBILDUNG 5:
»Modulo-Funktion«, Digitales Bildauswerte-System,
gemeinsam mit Horst Helbig, 1987



ABBILDUNG 6:
»ScienceFiction- Szenerie«, generiert mit Software Mathematica, 2000

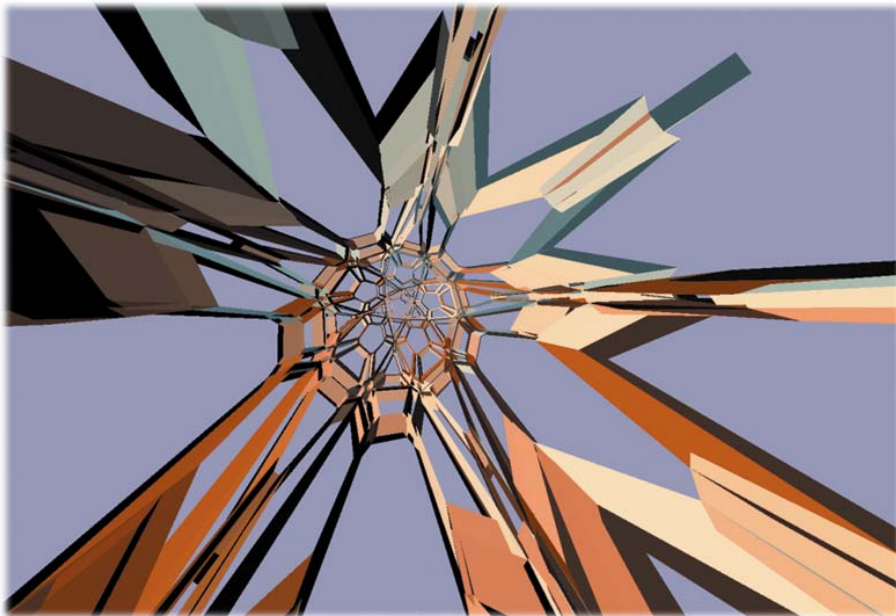


ABBILDUNG 7:
»Raumgitter«, generiert mit Software Mathematica, für interaktiven Gebrauch, 2004