

RAUMSCHIFF ERDE UND GLOBALES DORF JOACHIM KRAUSSE

Selten genug setzt die Wirkungsschichte eines Buches schon vor dessen Erscheinen auf dem Markt ein; noch seltener beginnt diese Wirkung, bevor dieses Buch überhaupt geschrieben wurde. Und dies ist der Fall mit 'Bedienungsanleitung für das Raumschiff Erde', dem populärsten und in viele Sprachen übersetzten Buch von R. Buckminster Fuller.¹

Als es 1969 veröffentlicht wurde, hatte sich bereits eine kleine Gruppe aus der kalifornischen Szene der damaligen *Counterculture* zusammengetan, um Fullers Lektionen einer ganzheitlichen Betrachtung der Probleme unseres Heimatplaneten in ein – für die Zeit charakteristisches – Garagenprojekt umzumodeln. Für einen flüchtigen Leser konnte der Eindruck entstehen, als habe Fuller eine fast plagiatorische Anleihe bei dem schon 1966 erschienenen Buch 'Spaceship Earth' von Barbara Ward gemacht und sich auf diese Weise in eine Fülle von Artikeln und Büchern eingereiht, die in den folgenden drei Jahrzehnten in Titeln, Untertiteln, Kapitelüberschriften etc. von der griffigen Metapher *Raumschiff Erde* freizügig Gebrauch machten, ohne noch zu wissen, woher sie eigentlich kam und was sie schließlich bedeuten sollte.

Barbara Ward jedenfalls, eine bekannte Ökonomin jener Jahre, hatte keinen Zweifel daran gelassen, von welcher Quelle sie inspiriert worden war: "Ich entleihe mir den Vergleich", schrieb sie in dem Buch 'Spaceship Earth', "von Prof. Buckminster Fuller, der klarer als die meisten Wissenschaftler und Erfinder die Implikationen unserer revolutionären Technologie erfaßt hat. Die vernünftigste Art und Weise, über die ganze Menschheit heute nachzudenken, besteht darin, sie als die Mannschaft auf einem einzigen Raumschiff anzusehen. Auf ihm machen wir alle unsere Pilgerfahrt durch die Unendlichkeit – mit einer bemerkenswerten Kombination aus Sicherheit und Verwundbarkeit. [...] Wir sind abhängig von einer dünnen Schicht fruchtbaren Erdbodens und einer etwas dickeren Schicht der umhüllenden Erdatmosphäre. Und beides kann kontaminiert oder zerstört werden. [...] Rationales Verhalten ist die Bedingung des Überlebens."²

Im Widmungsexemplar für ihren "esteemed and beloved friend" Buckminster Fuller bekennt Barbara Ward, daß sie Fuller viel mehr verdankt als nur den Titel ihres Buches. Und dennoch

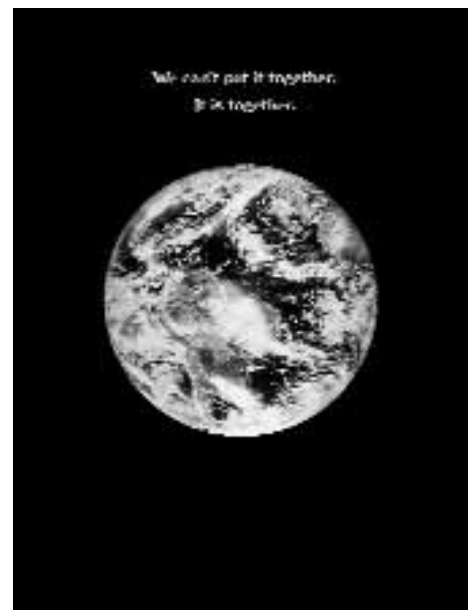
scheint ihre Lesart der Raumschiff-Erde-Metapher eher an die politische Konstellation der Ost-West-Konfrontation in der Chrustschow-Ära und die Angst vor dem atomaren Erstschatz zu erinnern als an Fullers Vision des planetaren Ökosystems, dessen dynamisches Gleichgewicht nur intelligent aufrechtzuerhalten ist, wozu nicht nur adaptive Technologien zu entwickeln sind, sondern zuerst einmal die Selbstwahrnehmung des Menschen sich ändern muß.

Unter diesem Aspekt entsteht die Raumschiff-Erde-Metapher, und zwar spontan in einer Diskussion, an die sich Fuller erinnert. "Ich benutzte den Ausdruck *Spaceship Earth* zum ersten Mal 1951, als das Raketenprogramm gerade entstand. Am Ende eines Vortrags vor einem großen Publikum an der University of Michigan beantwortete ich Fragen. Ein Student wollte von mir wissen, wie es an Bord eines Raumschiffs sei. Und ich sagte: Ja wie ist es, wie fühlen Sie sich hier und jetzt? Sie haben noch niemals etwas anderes gekannt. Wir leben auf dem Raumschiff Erde, machen unsere 67.000 Meilen pro Stunde um die Sonne, ohne jeden Lärm und ohne eine Erschütterung."³

Man würde sich die Sache zu einfach machen, in Fullers anstiftenden Denkbildern nur Reflexe auf militärische und technologische Aktualitäten zu sehen. Wer will, kann seine Leidenschaft für die Entwicklung eines planetaren Sinnes bis zu seinen Anfängen als Denker und Entwerfer zurückverfolgen: schon seinen ersten Skizzen leichter Turmhäuser sind Darstellungen des Globus aus einer Trabantenperspektive beigegeben. 1932 heißt ein programmatischer Essay zum Dymaxion Haus 'Universal Architecture'. Das erste und für lange Zeit einzige Buch Buckminster Fullers aus dem Jahr 1938 ist 'Nine Chains to the Moon'. Der Titel wurde gewählt, schreibt Fuller, "um den umfassendsten Zugang zum Gedanken zu stimulieren. Gleichzeitig betont er die Kleinheit unseres Universums aus dem Blickwinkel des Geistes. Eine Bildstatistik ließe sich vorstellen, die zeigt, wie alle Leute der Weltbevölkerung, einer auf den Schultern des anderen stehend, neun vollständige Ketten zwischen Erde und Mond bilden. Wenn es nicht so weit ist bis zum Mond, dann ist es nicht so weit zu den Grenzen – was immer, wann immer, wo immer sie sein mögen." Und

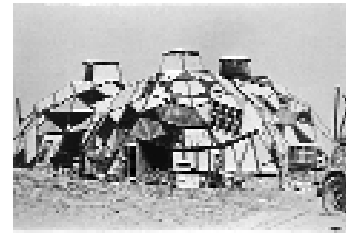
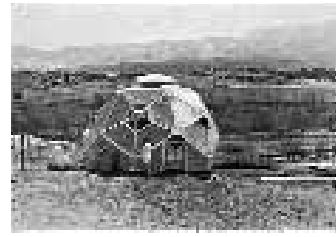
an anderer Stelle: "Es braucht nur fünfzig solcher Ketten bis zur Sonne. Der Mensch hat also das Potential zu einem Sinn des *persönlichen* Kontakts mit allen astronomischen Körpern zusätzlich zu seiner Erde."⁴ Aus diesem Gedanken gehen in den Nachkriegsjahrzehnten Fullers zahlreiche Entwürfe für Himmelsgloben, Planetarien und das viele Stadien durchlaufende, nie realisierte Projekt 'Geoscope' hervor, und zusammengefaßt wird diese kosmologische Entwurfsphilosophie in seinem letzten, posthum erschienenen Buch 'Cosmography'.⁵

Der kosmisch planetare Sinn, den Fuller bei jedem einzelnen Erdenbürger entwickeln helfen wollte, hat kaum etwas mit unserem Verständnis von 'Weltanschauung' und wenig auch mit Science Fiction zu tun. Sein eigener Begriff für die Fähigkeit, kosmische Zusammenhänge für den Lebenserhalt auf der Erde im Denken und Handeln wirksam werden



zu lassen, war "cosmic conceptioning", und das bestand vor allem in einer präzisen Modellierarbeit von Ereignismustern, ihren Veränderungen und Transformationen. Deswegen steht die lebenslange Arbeit an einer empirischen Geometrie mit dem Namen "Synergetics" im Zentrum von Fullers Werk. Die praktische Sinnlichkeit hat für diese Modellierung einen hohen Rang, aber das hierarchische Gefälle, das unsere Kultur zwischen dem herrschaftlichen Gesichtssinn, dem mittleren, dienenden Gehör

Fliegende Bauten: Lufttransport geodätischer Kuppeln, US Marine 1954



und den Nahsinnen des Gefühls, Geschmacks, Geruchs festgeschrieben hat, wollte Fuller – mit einem Sehfehler geboren und in seinem produktiven letzten Lebensdrittel fast taub – nie akzeptieren. Dewey's "learning by doing" hat niemand so wirkungsvoll ins Werk gesetzt wie Fuller in Hunderten von Bau- und Bastelkursen; ob Vorschulkinder, Studenten oder Topmanager – immer brachten sie hübsche Modelle, Polyeder, Tensegrity-Strukturen, geodätische Kuppeln hervor. Über die besondere jeweilige Aufgabe hinaus war dies eben auch ein Training des "cosmic conceptioning". Begrifflichkeit sollte sich noch einmal aus der Begreifbarkeit bilden.

Im Geiste war Fuller schon immer an Bord von Raumschiff Erde; als noch keine Rede sein konnte von Energiekrise, Umweltbelastung und Zerstörung des globalen Ökosystems, arbeitete Fuller bereits antizipatorisch an Konzepten zur Lösung dieser kommenden Probleme. "Die Quelle aller Kräfte", so diagnostizierte er, "die der Mensch für die Handhabung aller seiner Instrumente – belebter wie unbelebter – braucht, ist die Sonne und die Energie anderer Sterne. Direkt oder indirekt verwendbar wird sie primär aus den verborgenen Lagerstätten der vielförmigen Energievorkommen genutzt. Alle Menschen werden mit Nahrung und Energie durch ultraviolette und Gammastrahlen wie auch durch kosmische Strahlung hoher Energie versorgt, die machtvoll zu uns durchdringen. [...] Das Entwerfen von Behausungen auf wissenschaftlicher Grundlage ist den Sternen mehr verbunden als der Erde. Sternenguckerei? Zugegebenermaßen. Aber es ist wesentlich, die wirkliche Quelle der Energie und der Veränderungen zu betonen im Unterschied zu dem Nachdruck, mit dem der Mensch ständig aufgefordert wird, 'mit den Füßen auf dem Boden zu bleiben'." ⁶ Dies schreibt Fuller 1938, und wen wundert es, daß er drei Jahrzehnte später zu einem Anstifter der Ökologiebewegung und der Solararchitektur geworden ist.

Besser als Barbara Wards Moral des Wir-sitzen-alle-im-selben-Boot charakterisierte William Kuhns Fullers Space-ship-Earth-Metapher: "Er betont nicht das 'Alle' oder 'Welt', sondern bloß die temporäre Umwelt der Menschheit. Die Erde ist ein System, das das Leben erhält. Die menschliche Verantwortung besteht

darin, das Beste aus dieser Umwelt zu machen: sie auf geeignetste Weise für ihn wirken zu lassen, sich auf sie zu stützen mit Respekt für ihre Möglichkeiten und Grenzen. Menschen in einem Raumschiff sind nicht ortsgebunden, sondern werden Reisende auf Dauer. Fullers Vision der Geschichte ist eine kosmische Odyssee von Mensch, Energie und 'Ereigniskonstellationen', und das nennt er Universum."⁷



Oben: Kuppeln aus Schrott ('Zomes') in der Aussteigersiedlung 'Drop City', Colorado 1968

Links: Buckminster Fuller spricht zu den Hippies, San Francisco 1968

Der ganze Unterschied zwischen Kuhns' und Wards Lesart liegt in den fünf Jahren Abstand zwischen 1966 und 1971, den Jahren, in denen sich die amerikanische Alternativ- und Umweltbewegung entwickelte und sich vor allem an der Westküste unüberhörbar artikuliert. Denn Buckminster Fuller hatte eigentlich immer dasselbe geschrieben, aber eine neue soziale und kulturelle Bewegung war in Gang gekommen, die Fullers Konzepten eine breite und facettenreiche Resonanz verschaffte, um sie in der Praxis zu transformieren.

Reduction to Practice

Wenn Politiker und Wirtschaftsführer das Wort "innovativ" im Munde führen, kann man sich des Verdachts nicht erwehren, sie hätten im Hinterkopf eine Vorstellung von ein wenig besser ausgestatteten Legebatterien, die den Hühnern erlauben, ab und zu ein dickeres Ei zu legen. Ein ausgeklügelteres Futter, etwas mehr Sand zum Scharren, bessere

Bestrahlung, denken die einen; die anderen denken, gute Ideen gibt's sowieso, ich muß sie nur finden und vermarkten, als handele es sich um eine nimmer versiegende Rohstoffquelle. Es ist oft festgestellt worden, daß große Organisationen und Unternehmen aus strukturellen Gründen am wenigsten zu Innovationen fähig sind, sondern von der Übernahme anderswo entwickelter Neuerungen und Erfindungen zehren. Und es gibt die be-

schämenden Fälle, wo ein großer Konzern es versäumt, sein eigenes Entwicklungsprodukt herzustellen, um sich nicht selbst Konkurrenz gegen einen älteren Standard zu machen, an dem man immer gut verdient hat. Zu solchem trivialen Denkmuster kommt aber der auffällige Mangel hinzu, sich vorstellen zu können, was mit dem Neuen – sollte es einmal tatsächlich vorhanden sein – eigentlich anzufangen ist. Ein Heer von Marketingleuten ist scheinbar mit dieser Frage befaßt, kann aber nichts anderes tun, als Trends nachzugehen. Aber wer setzt diese Trends? Spätestens hier muß man auf die Suche nach kleinen, zunächst außenseiterischen Gruppen gehen und sich mit sozialen und kulturellen Dimensionen befassen, die Innovation eben auch immer hat.

In der Diskussion, die hierzulande geführt wird, erscheint Innovation – besonders wenn sie auf Hochtechnologie bezogen wird – wie eine Dame ohne Unterleib, abgeschnitten von den kulturellen

„Wir wollten den Mond erforschen und entdeckten die Erde“
(Eugene Cernan, Astronaut Apollo 10 und 17)



Fermenten und den sozialen Katalysatoren, ohne die noch nicht einmal die clean-gedachten wissenschaftlichen Entdeckungen, geschweige denn ihr gesellschaftlicher Gebrauch zu haben sind. Die übliche Verkürzung von Innovation auf Wissenschaft und Technologie verkennt nicht nur die außerordentliche Bedeutung von konzeptionellen Anregern, prototypisch in den USA der 60er und 70er Jahre Buckminster Fuller und Marshall McLuhan, deren Arbeit als *Visionäre* im Entwurf einer Zusammenschau bestand, durch die zahllose Einzelergebnisse aus Naturwissenschaften und technologischer Forschung, in einen Zusammenhang gebracht, plötzlich Sinn machten, gegen den die professionellen und akademischen Diskurse dieser Zeit auffällig resistent blieben.

Wirksam wurden diese Visionen in einem breiteren kulturellen Kontext nicht nur wegen der poetischen Fähigkeit ihrer Urheber in der Formulierung griffiger Metaphern – *Spaceship Earth* und *Glo-*

Bastler- und Hackerclubs allemal erfolgreicher waren als die F-und-E-Labors von Großunternehmen, weil sie die Technologie in Formen sozialen Gebrauchs bringen konnten (im PC steckt eben auch 'peoples computer' – der demokratische Traum der Bastler, die als *User* zu *Designern* werden). In der Suche nach und den Selbstversuchen mit einem "new way of life" wurden Traditionen radikalen amerikanischen Denkens wiederbelebt, die auf Henry David Thoreau und Ralph Waldo Emerson zurückgehen, und deren Keime sich in den Schriften Thomas Paines aus den Geburtsjahren der Vereinigten Staaten finden.

Die politischen Energien des "Greening of America"⁸ der zweiten Hälfte der 60er Jahre mündeten nicht in die traditionellen Formen politischer Organisation, sie blieben im wesentlichen soziale Bewegungen mit großen Unterschieden in Zielsetzung, Reichweite und Anhängerschaft. Aus dem bunten Haufen isolierter und ganz heterogener Gruppen der

selbstgemachter Veröffentlichungen, mit denen die Gruppen der Subkultur eine Gegenöffentlichkeit herstellen wollten. Während für die Blätter, Zeitschriften und Broschüren der Underground-Presse eine extreme Kurzlebigkeit charakteristisch war, entwickelte sich der *Whole Earth Catalog* zu einem Dauerbrenner, der er gar nicht sein sollte. Man hatte sich auf höchstens drei Jahre eingestellt – es wurden drei Jahrzehnte. Die vorläufig letzte Ausgabe erschien 1994.⁹ Mit 64 Seiten Umfang fing man an, und schon fünf Jahre später war der *Whole Earth Catalog* auf einen Umfang von 768 Seiten in zwei Bänden angewachsen. Man startete mit einer Auflage von 1.000 Exemplaren, Anfang der 80er Jahre erreichte eine Ausgabe eine Gesamtauflage von über einer halben Million Stück. Dabei wurde der Leser stets darauf hingewiesen, daß man dieses Erzeugnis nicht kaufen müsse, sondern sich auch bei Freunden oder in Bibliotheken ausleihen könne. Am Anfang scheinbar unverkäuflich, wurde der *Whole Earth Catalog* der Bestseller der Alternativszene. Er war frei von Werbung, hatte keine Sponsoren, kein Kapital im Hintergrund und legte in jeder Ausgabe die Finanzen offen. Das Projekt trug sich selbst. Seinen Erfolg verdankt der *Whole Earth Catalog* einer seltenen Übereinstimmung zwischen Machern und Lesern, die sich rückkoppelnd durch Beiträge, Kritik und Vorschläge an der Ausgestaltung des Produktes beteiligten. Die Leser waren als Anwender der im Katalog vorgestellten Dinge gefragt, nicht nur als Käufer umworben. Die Macher stellten klar, daß sie "nichts den Lieferanten und Herstellern schuldig sind, sondern alles den Benutzern." Dies begünstigte eine Kommunikationsstruktur, die insofern vom massenmedialen Schema des Sender-Kanal-Empfänger-Modells abwich, als die Redaktion zunehmend Informationen ihrer wachsenden Leserschaft verarbeiten konnte. Zugleich wurden die Leser auch Propagandisten des Mediums, es profitierte von kostenlosen Hinweisen und wohlwollenden Rezensionen, die aber erst nach den Anfangserfolgen einsetzten. Beschreiben kann man diese Struktur nur als ein wachsendes Netzwerk, in dem feedback-verstärkter Informationsaustausch stattfindet.

Mögen die Umstände seiner Entstehung auch chaotisch gewesen sein, das Ausgangskonzept war so klar, daß es

Erfahrungen des
Astronauten Sultan
Ben Salman Al Saud,
Königreich Saudi-
Arabien

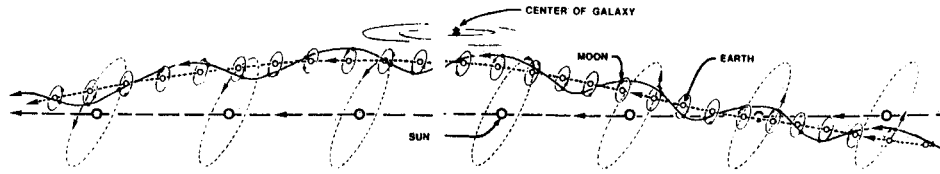
„Am ersten Tag deutete jeder von uns
auf sein Land.
Am dritten Tag zeigte jeder
auf seinen Kontinent.
Ab dem fünften Tag sahen wir
nur noch die Erde
als den einen, ganzen Planeten.“

bal Village –, sondern auch durch ein spezifisches Milieu von Gruppierungen, deren Kritik an der bestehenden Gesellschaft, ihrer Politik und Wirtschaft, ihren Institutionen und Werten mit dem Traum von einer anderen Zivilisation verknüpft war. Aus diesen Gruppierungen ging einerseits ein politisches Protestpotential hervor, was in Europa und besonders in Deutschland zur Veränderung der Parteienlandschaft geführt hat, andererseits ein Innovationspotential, das besonders in den USA mit nachhaltigem Erfolg die Zivilisierung von Militärtechnologien eingeleitet und vorangetrieben hat, die uns heute als die Standards der neuen Medien und die Netzwerke der Globalisierung begegnen. *Zivilisierung* hat hier aber den Aspekt von "reduction to practice" (Fuller), in der die Garagenerfinder,

Counterculture, die sich in den seltensten Fällen politisch verstanden, ging aber das starke Bedürfnis nach Austausch, nach Kommunikation in einer selbstgeschaffenen Öffentlichkeit hervor. Man wählte entlegene Orte und zweckentfremdete Räumlichkeiten für Treffen, Parties und Versammlungen. Vor allem aber schuf man sich die eigenen Organe und Medien, um einen ortsungebundenen und dennoch intensiven Austausch von Ideen, Erfahrungen und Meinungen mit Leuten zu pflegen, die ähnlich dachten. Das neue Organisationsmuster hieß "Vernetzung".

Ein Warenhauskatalog anderer Art

Als im Herbst 1968 die erste Ausgabe eines großformatigen Druckerzeugnisses mit dem Titel 'Whole Earth Catalog' erschien, war es nur eine von Hunderten



Buckminster Fuller:
Diagramm der komplizierten Trajektorie
der Erde, veröffentlicht im Whole Earth
Catalog, 1971

selbst dann nicht geändert werden mußte, als von der Szene, die es in den Anfangsjahren trug, nichts mehr übriggeblieben war. Es lohnt sich, auf dieses Konzept näher einzugehen, nicht wegen des publizistischen Erfolgs, sondern wegen der Geburtshelferfunktion, die der Whole Earth Catalog für Entwicklungen hatte, die weit über seinen Rahmen hinausgehen.

Konzeptionist, Initiator und langjähriger Herausgeber war Stuart Brand, der sich nach einem Biologiestudium für Multimedia-Experimente und Ökologie interessierte. Über seine Inspiration schreibt er selbst: "Begonnen hat es mit dem Whole Earth Catalog in einem Flugzeug über Nebraska im März 1968. Mein Vater war gestorben, und nach seiner Beerdigung an jenem Morgen in Illinois kehrte ich nach Kalifornien zurück. Am Kopfende des Flugzeugs war die Sonne untergegangen, und ich las 'Spaceship Earth' von Barbara Ward. Zwischen den Kapiteln schaute ich aus dem Fenster in ein dunkles Nichts und geriet ins Träumen. Ich dachte an meine Freunde, die ganz verstreut in der finstersten Provinz anfangen, ihre eigene Zivilisation zu machen. Wie könnte ich ihnen helfen? Mir kam der Versandhauskatalog von L. L. Bean in den Sinn, der Sachen für das Leben draußen im Freien – outdoor stuff – anbot, und ich dachte über Mr. Beans jahrelangen Dienst an der Menschheit nach. So viele Probleme, die ich identifizieren konnte, liefen auf "access" hinaus, auf Zugang und Zugriff zu den Dingen. Wo kann man eine Windmühle kaufen? Woher bekommt man brauchbare Information über Bienenzucht? Wie bedient man einen Computer, ohne sein Sklave zu werden... Ich phantasierte über Access-Service. Vielleicht ein Laden auf Rädern, mit dem man herumzieht, mit Informationen und Proben von brauchbaren Sachen. Auch ein Katalog, der ständig aktualisiert wird, teilweise durch die Benutzer. Ein Katalog von Artikeln, der nichts den Lieferanten aber alles den Nutzern schuldig ist. Das wäre etwas, in das ich ein paar Jahre investieren könnte. Inmitten des Fiebers, in dem ich mich damals befand, kam mir die Mahnung Fullers in Erinnerung, daß man ungefähr zehn Minuten Zeit hat, auf einen Einfall zu reagieren, bevor die Idee wieder ins Reich der Träume zurückkehrt. Ich begann sie aufzuschreiben..."¹⁰ Streckenweise klingt Stuart Brands Bericht wie

eine Erinnerung an die archaischen Szenen der amerikanischen Siedler an der äußersten Grenze der Zivilisation, der *Frontier*, wo man auf haltbares Zeug, Waffen und scharfe Äxte angewiesen ist: *Hardware*, die von fern herantransportiert werden muß. Versandhandel – zunächst aus Europa – gehört zur ökonomischen Konstitution der USA; und es gibt zwei spezifische Medien oder Gattungen der populären Literatur, die direktes Ergebnis des massenhaften Versandhandels in der Dampfboot- und Eisenbahnära werden: Versandhauskatalog und Bedienungsanleitung.

Der amerikanische Literaturwissenschaftler Hugh Kenner, Spezialist für Pound, Joyce, Eliot, hat einmal bemerkt, daß die How-to-Bücher, also die Bedienungsanleitungen, eine genuin amerikanische Literaturgattung sind. Buckminster Fullers Wirken steht unter dem Motto "How to make the world work" – so als sei ihm irgendwo in der Einöde eine Kiste mit Maschinenteilen, ganzen und zerbrochenen, zugeschickt worden, die er jetzt mit Hilfe einer Bedienungsanleitung und Improvisation zu einem funktionierenden *Ganzen* zusammenbauen muß. Tatsächlich ist dies sein Schlüsselerlebnis als Jugendlicher, der in Kanada in einer Fabrik bei der Montage und Installation von Spinnmaschinen aus Europa in die Lehre geht.

Die Information der Teile über ihr Funktionieren im Ganzen – das wird die Ausgangsfrage für Fullers *systems approach*; die Lösungsstrategie setzt bei der Integration der Einzelfunktionen an, und sie ist für Fuller in einem Emersonschen Sinne *transzendental*, als sich das *Zusammenwirken* der Teile nicht aus ihrem bekannten Einzelverhalten ergibt, sondern aus dem Identifizieren einer Idee. Will das Denken nicht das Ganze, den Zusammenhang der Teile, verfehlen, so ist der Übergang vom linearen, kausal-konsekutiven Schema zu einem konstellar-rekursiven *patterning* unvermeidlich. Bezogen auf die Wirksamkeit ist es *synergetisch*, bezogen auf die Hervorbringung ist es *poietisch*. Die Bedienungsanleitung ist der literarische Teil einer Maschine oder eines Geräts. Sie integriert die Konfiguration von Teilen und Teilfunktionen in der Beschreibung des Gebrauchs, d.h. des Gesamtverhaltens. Bedienungsanleitungen sind – entgegen der unwürdigen Behandlung und Gestaltung

durch die Hersteller – teleologische Teile technischer Systeme. Fuller schreibt eine "Bedienungsanleitung für das Raumschiff Erde", um Erfahrungen, die wir mit Subsystemen machen können, für unser globales System zu reaktivieren, das wir offenbar nicht richtig kennen und ganz sicher nicht richtig behandeln.

Die Provokation liegt in der Maschinenmetapher, die Fuller, wie schon früher auf den Menschen und seine architektonische Behausung, diesmal auf unseren Heimatplaneten Erde anwendet. "Was unser Raumschiff so interessant für mich macht, ist die Tatsache, daß es ein mechanisches Fahrzeug ist [...] Wir haben bisher unser Raumschiff Erde nie als integral konstruierte Maschine angesehen, die zum Zwecke dauerhafter Leistungsfähigkeit als Ganzes begriffen und bedient werden muß." Wenn Fuller seine Schrift nun "Bedienungsanleitung" nennt, dann vor allem, um uns mitzuteilen: "Nun gibt es noch eine äußerst wichtige Tatsache, die das Raumschiff Erde betrifft: Es wurde nämlich keine Bedienungsanleitung mitgeliefert. Ich halte es für sehr aufschlußreich, daß es kein Anleitungsbuch für die richtige Bedienung unseres Schiffes gibt. Wenn man sich vorstellt, mit welcher unendlicher Sorgfalt alle anderen Details von unserem Schiff vor uns ausgebreitet sind, dann muß man es als absichtlich und planvoll ansehen, wenn ein Anleitungsbuch fehlt." Nun hat aber diese perfide Absichtlichkeit, die nebenbei noch die Maschinenmetapher ironisiert, ihr effektiv Gutes. Die Verweigerung der Instruktion zwingt dazu, "unseren Intellekt zu gebrauchen, und das ist unsere höchste Fähigkeit, mit der wir wissenschaftliche Experimente anstellen und die Bedeutung experimenteller Ergebnisse wirksam interpretieren. Also gerade weil die Bedienungsanleitung bisher gefehlt hat, lernen wir zu antizipieren, welche Konsequenzen sich aus einer steigenden Anzahl von Alternativen ergeben, um unser Überleben und Wachstum befriedigend zu erweitern – physisch und metaphysisch."¹¹

Die Kettensägen, Kanonenöfen, Petroleumlampen und Biolatrinien, die man reichlich im Whole Earth Catalog abgebildet sieht, haben den Reiz, den man beim Blättern in alten Firmenkatalogen findet, verdunkeln aber die Tatsache, daß hier nicht Produkte bezogen werden können, sondern über die je verschiede-

Titelbilder des Whole Earth Catalog von links nach rechts: Abbildung der Milchstraße 1970; eine der ersten Aufnahmen der verschatteten Erde

(Apollo 4) als Cover von 'The Last Whole Earth Catalog' 1971; die vorläufig letzte Ausgabe 'The Millennium Whole Earth Catalog' 1994



nen Bezugsquellen Auskunft gegeben wird. Vorgestellt wird das Produkt auch nicht durch den Hersteller oder Verkäufer, sondern durch einen Benutzer, der es ausprobiert hat. Soviel zur Hardware. Denn bei näherem Hinsehen handelt es sich in der Hauptsache um Software, nämlich um Bücher aller Art. Unter ihnen sind die How-to-Bücher, der Kern der sogenannten Ratgeberliteratur, besonders zahlreich. 'How to live on nothing' oder 'How to keep your Volkswagen alive' waren die Bestseller der frühen Jahre. Natürlich ist der Whole Earth Catalog voll mit Kuriositäten, die nichts als die kleinen Wirbel des Zeitgeistes spüren lassen. Aber es ist auch kaum etwas von den wirklich wichtigen Publikationen, deren Bedeutung sich erst später gezeigt hat, ausgelassen worden. Trotz der vielen angezeigten Bücher handelt es sich nicht um einen üblichen Bücherkatalog. Stuart Brand hat eine Mischform aus Anthologie, Zeitschrift und Katalog entwickelt. Ein Buch oder Periodikum wird durch Textauszüge, also eine Leseprobe, vorgestellt, ergänzt durch die Rezension eines sachkundigen Lesers/Benutzers und aufgelockert durch Leserbriefe, Aufrufe, Comics und Geschichten, Berichte über Meetings, wie etwa in Alloy im Frühjahr 1969, wo die verschiedensten Projektgruppen sich austauschen, über ihr Programm oder ihre Philosophie diskutieren.¹² Politisch sind die Diskussionen nur als radikale Zivilisationskritik im Sinne Thoreaus ('Walden' 1854; 'The Resistance to Civil Government' 1849) zu verstehen – Parteipolitik ist kein Thema, auch nicht der "lange Marsch durch die Institutionen". Die Revolutionen, die hier ausgekocht werden, kommen aus dem *Off*.

Anstelle politischer Manifeste und Partei-Plattformen, mit denen die politische Linke Europas zu jener Zeit befaßt ist, beschäftigen sich die *Whole Earthians* des amerikanischen Westens mit *Werkzeugen*, Hardware und Software, die für eine Wiedergeburt der Zivilisation aus der Wüste zu übernehmen sich lohnt. Deswegen hat der Whole Earth Catalog den Untertitel 'Access to Tools'. Der Blick aus der Halbwüste war hilfreich beim Unterscheiden des Wesentlichen vom Unwesentlichen: Die selbstgewählte Einöde als Zivilisationsfilter. Man ist geneigt, Aussteigerei als Bruch mit der Gesellschaft zu verstehen, dabei ist es oft die verzweifelte Suche nach einer

nicht korruptierten Tradition. Und es ist diese Quellensuche, die aus dem Whole Earth Catalog etwas ganz anderes als einen Versandhauskatalog macht.

Die Traditionslinie, die Stuart Brand bei der Gründung des Whole Earth Catalogs aufnimmt, ist die des amerikanischen Transzendentalismus, die von Emerson, Thoreau und Margaret Fuller zu Buckminster Fuller (Großneffe von Margaret) führt. Thoreaus 'Walden' ist für die Whole-Earth-Gemeinde "the prime document of America's 3rd revolution, now in progress".¹³ Als *How-to-Manual* instruiert es den Leser, wie man sich selbst eine Hütte baut und welche Werkzeuge man sich dazu ausleihen muß. Die Instruktion ist aber nicht die Botschaft. Der Bau der Hütte ist das Beispiel, wie man auf etwas bauen kann, das die Bezeichnung *Erfahrung* – experience – verdient. Aufforderung an den Leser, sie zu machen, ist radikale Kritik an jeder Art von Lehrgebäude, unterläuft *doxa* und Dogmatik.

Die Entdeckung der Erde

Wie signalisiert man mit einem Folioheft von 64 Seiten Zeitungspapier, mäßigem Druck in Schwarzweiß und Amateurlayout, daß sich hier einem Leser die ganze Erde erschließt? Noch dazu soll das Ding Katalog heißen. Diesen Anspruch hätten nicht einmal Atlanten, Thesauren, allerhöchstens Enzyklopädien. Da aber der Whole Earth Catalog auch enzyklopädische Werke enthält bzw. auf sie und Kataloge herkömmlicher Art verweist, ist er fein raus. Angeboten wird Erschließungswissen, auffindbar durch ein Register und gegliedert durch eine abenteuerliche, wenngleich genial vereinfachende Systematik von sieben Abteilungen: *Whole Systems; Shelter and Land Use; Industry and Craft; Community; Communications; Nomadics; Learning*.¹⁴

Das Access-Konzept vermeidet einen nicht einlösbaren Totalitätsanspruch. Das Heft liefert Einstiege, seine Leistung ist, vorläufige Überschaubarkeit herzustellen, wo Komplexität Unzugänglichkeit produziert. Der Katalog ist eine Navigationshilfe.

Außer der konzeptionellen Inspiration war noch ein Bild Geburtshelfer von Whole Earth. Bei der Frage nach dem Namen des Projekts kommt Stuart Brand ein Foto in den Sinn, das er für ein Poster der Whole-Earth-Kampagne benutzt

hatte, einer Kampagne, schreibt Brand, "von der ich den Eindruck hatte, sie sei noch unvollendet."¹⁵ Und so vollendet er die Kampagne mit dem Whole Earth Catalog und benutzt dieses Foto für den Umschlag.

Es war das erste Bild der vollen Erde, eine hochauflösende Farbaufnahme aus einem geostationären Satelliten 23.000 Meilen über dem Äquator zur Mittagszeit im November 1967 aufgenommen und als Fernsehbild zur Erde geschickt, das von der NASA zur Veröffentlichung freigegeben worden war. Es war ein Standbild aus einer im Halbstundentakt aufgenommenen Serie eines vollen Tageszyklus von 24 Stunden. Zusammenge schnitten ergab sich eine ganz kurzer Filmstreifen, ein Tag auf der Erde im Zeitraffer – extraterrestrisch gesehen. Hier beginnt nun der Aufstieg des Satellitenfernsehens, das seinen ersten globalen Triumph am 20. Juli 1969 mit der Fernsehübertragung der Mondlandung von Apollo 11, die eine Milliarde Fernsehzuschauer, das ist fast ein Drittel der damaligen Weltbevölkerung, *live* auf ihren Bildschirmen verfolgen. Zum ersten Mal in der Geschichte war hier die Welt im Heim – global und in Echtzeit. Jedes Wohnzimmer war Observatorium. Das Wettrüsten hatte eine friedliche Sensation produziert, die Fullers "Potential zu einem Sinn des persönlichen Kontakts mit allen astronomischen Körpern zusätzlich zu seiner Erde" wenigstens in der visuellen Wahrnehmung freizusetzen begann. Die planetare Vision war jetzt zu einer visuellen Erfahrung geworden.

Während die Apollo-Missionen und insbesondere die Mondlandung von einer Rhetorik des *Frontier*-Paradigmas begleitet wurden ("Der Mensch stößt vor in unbekannte Welten"; "Er setzt seinen Fuß auf jungfräulichen Boden"), bestand die wirkliche Sensation in einer neuen Wahrnehmung der Erde, in einem Blick zurück auf den "Heimatplaneten". Der Astronaut Eugene Cernan, beteiligt an den Apollo-Missionen 10 und 17, hatte diesen Blickwechsel als Umkehrerfahrung formuliert: "Wir wollten den Mond erforschen, aber tatsächlich entdeckten wir die Erde." Noch ehe an irgendeine Zusammenstellung oder Auswertung der persönlichen Eindrücke der Raumfahrer überhaupt zu denken war – sie kamen erst zwei Jahrzehnte später –, hatten Stuart Brand und seine Freunde aus der



Vordenker des Internet; The 'Well' (Whole Earth 'Electronic Link'): John Coate, Larry Brilliant, Stuart Brand, Cliff Figallo (von links nach rechts) als Cover und Titelstory von 'Wired', Mai 1997

Bay Area die Signifikanz dieser extra-terrestrischen Bilder des Heimatplaneten intuitiv erkannt und aus dieser Erkenntnis die Whole-Earth-Bewegung in Gang gesetzt. Das Mittagsbild der vollen Erde wurde schnell zu ihrem Symbol. Es gab Poster, Fahnen, T-Shirts, Film- und Videoschleifen und später PC-Bildschirm-schoner mit der "Mandala Earth" – bevor es in der Werbung zu einem Allerwelts-ornament verkam. Mit der Whole-Earth-Bewegung und dem Whole Earth Catalog als ihrem weiterführenden Medium entstand auch eine Ästhetik der Geoskopie, die sich ebenfalls viel später in den Satellitenbildanimationen und -simulationen des Fernsehewetterdienstes niederschlägt.

Der Globus als kartographisches Modell der Erde betont mit seinen konturierenden Linien, Lettern und Farbindizes immer die Grenzen – zwischen Land und Meer, zwischen den Ländern und Kontinenten. Im Bild der vollen Erde entfallen alle politischen Grenzen, und selbst die natürlichen werden durch das dynamische Muster einer strömenden Atmosphäre zu einem Hintergrundphänomen. Kein Wunder, daß diese Bilder nicht nur dokumentieren, sondern auf einen Traum antworten. Ein Militärdokument wird Mandala. Aber auch die reflektierte Sichtbarkeit der Erde erweist die Mittel, mit denen wir sie lesbar gemacht haben – Schrift, Koordinaten, Perspektive, Rahmung – als ziemlich willkürliche Konstrukte des Geistes. Der Whole Earth Catalog bringt auf den Außen- und Innen-seiten des Umschlags auch Apollo-Fotos, für die sich niemand sonst interessierte – Aufnahmen von der verschatteten Erde. "Ich denke", heißt es dort, "es war der Schatten, der die Leute erschreckte. Auf unseren Karten gibt es keine Schatten."¹⁶

Man konnte die Erde wahrnehmen wie den Mond, sichelförmig zu- oder abnehmend, phasenweise in der Schwärze des Alls verschwindend. Vom Mond wissen und spüren wir, daß er ein Reflektor ist. Daß unsere Existenz auf der Erde von vornherein reflektorisch ist, wird klar, wenn wir die Erde wie den Mond ansehen. Reflektorisch heißt zunächst, daß wir Empfänger sind, Empfänger eines periodisch wiederkehrenden Tageseinkommens von Sonnenlicht, also von Energie und Information, die aufgefangen und verarbeitet werden oder – wenn man so will – "geerntet". Das ist die Basis aller Re-

generation des Lebens auf dem Planeten und damit auch einer lebenserhaltenden Ökonomie und Technologie. "Angepaßt" heißt, diesen Regenerationsbedingungen Rechnung zu tragen. Die Ausfaltung der Solarzellenflügel der Orbitalstationen waren der Wink mit dem Zaunpfahl für die Architektur. Fuller ging so weit, in der Ökonomie eine neue Rechnungslegung der "kosmischen Kosten" einzufordern. Ginge es nach unseren Regeln der Ökonomie, dann erhielten wir jeden Tag eine Rechnung von der Sonne für das gelieferte Licht und alle Energie, die uns zugekommen ist.¹⁷ Die Whole-Earth-Bilder brachten so einfache, aber verschüttete Tatsachen wieder ins Bewußtsein. Die Katalogmacher interpretierten diese Bilder durch einmontierte Textzitate wie "Der Energiefluß durch ein System organisiert das System" oder "Wir können sie nicht ganz machen, sie ist schon ganz" oder "Niemand ist je getrennt von jedem anderen, sonst würde die Welt sterben."¹⁸ Solche Bildinterpretationen wurden durch die späteren Aussagen der Apollo-Astronauten gedeckt. Sie waren ja die ersten, die mit eigenen Augen den ganzen Planeten – nicht nur einen Ausschnitt – zu sehen bekamen, im Dezember 1968, einen Monat nach dem Erscheinen der ersten Ausgabe des Whole Earth Catalog.

Nach anderthalb Jahrzehnten kam dann die NASA auf die Idee, einen Ausschuß, "Earth System Science Committee", einzurichten, um Studien über die "Erde als integrales System zusammenwirkender Komponenten" anzufertigen. Man hört förmlich, wie das synergetische Denken angekommen und eingerastet war. Damit hatte Fuller diesen Leuten in den 60er Jahren in den Ohren gelegen, zum Beispiel am 6. Mai 1966 in Cape Kennedy. Aber als Ausspähexperten hatten sie Schwierigkeiten, sich selbst als "Beobachter" als Teil des Systems zu verstehen, bei allem "Overview" ihre eigene Rolle zu reflektieren, also genau das zu tun, was den heimgekehrten Astronauten so schwer fiel, in Worte zu fassen. Die Whole-Earth-Leute wollten und konnten sich nicht "außen vor" lassen. Sie hielten sich an Fullers Ratschlag "Think global – act local"¹⁹ und bastelten an einem wachsenden Netzwerk sozialer, technischer und intellektueller Beziehungen, in dem jedes autonome Individuum – wie ein Knoten – doch mit allen anderen verbunden sein kann.

Die begrenzte individuelle Wirksamkeit sollte sich durch Intensivierung und Ausbau des Beziehungsnetzes mit einem neuen "kollektiven Bewußtsein" erweitern lassen. Libertäre und sozialistische Konzepte der "freien Assoziation" der Gesellschaftsmitglieder kamen – wenigstens metaphorisch – in Übereinstimmung mit den konnektionistischen Konzepten einer Neurophysiologie, die ihr Pionier Warren S. McCulloch als "experimentelle Epistemologie" verstand.²⁰ Beide waren darauf aus, in Netzwerken die spontane und regenerative Einzelaktivität zu einem lernfähigen Ganzen zu verknüpfen.

1 R. Buckminster Fuller: Operating Manual for Spaceship Earth, Carbondale, Ill., Southern Illinois University Press 1969 (Originalausgabe)

2 Barbara Ward: Spaceship Earth, London 1966, S. 17f

3 Christopher Morley und R. Buckminster Fuller: Sense of Significance. A Memoir of Friendship, Recalled and edited by R. Buckminster Fuller and Louise Morley Cochrane, 1976; unveröffentlichtes Manuskript, BFA, Santa Barbara, S. 18

4 R. Buckminster Fuller: Nine Chains to the Moon, Philadelphia 1938, S. VIII und S. 66

5 R. Buckminster Fuller: Cosmography, New York 1992

6 Nine Chains to the Moon, a.a.O., S. 67

7 William Kuhns: The Postindustrial Prophets. Interpretations of Technology, New York 1971, S. 221f

8 Charles A. Reich: The Greening of America, New York 1970

9 The Millenium Whole Earth Catalog. Access to Tools & Ideas for the Twenty-First Century, San Francisco, CA 1994

10 Stuart Brand: History, in: The Last Whole Earth Catalog. Access to Tools, Menlo Park, CA 1971 (June), S. 439

11 R. Buckminster Fuller: Einflüsse auf meine Arbeit, in: Bedienungsanleitung für das Raumschiff Erde und andere Schriften, Reinbek 1973, S. 103, 32, 33

12 Alloy-Industry, in: Whole Earth Catalog, Menlo Park, CA 1969 (Spring), Nachdruck in: The Last Whole Earth Catalog 1971 (June), S. 111-117

13 Whole Earth Catalog, Menlo Park, CA 1970 (June), S. 87

14 Die Systematik ist offen, sie bleibt fast unverändert bis Anfang der 80er Jahre, wo 'Industry' von 'Soft Technology' abgelöst wird und 'Politics' und 'Business' hinzukommt. In den 90ern erweitert sich die Systematik nochmals.

15 Stuart Brand: History, a.a.O., S. 439

16 The Last Whole Earth Catalog, 1971 (June), S. 1

17 R. Buckminster Fuller: Critical Path, New York 1981, S. 119

18 The Last Whole Earth Catalog, 1971 (June), S. U2, U3, U4

19 Vgl. Howard Rheingold: Virtuelle Gemeinschaft. Soziale Beziehungen im Zeitalter des Computers, Bonn etc. 1994, S. 299

20 Warren S. McCulloch: Embodiments of Mind, Cambridge, MA 1965