

q) Das leben lebt !

Neue wissenschaft

Ausgehend von thermodynamik und quantenphysik, kam es in den naturwissenschaften zu einer umorientierung, zu einem neuen verständnis von der natur (vgl. HEISENBERG 1957, ZUKAV 1985 und PRIGOGINE/STENGERS 1990). Während von der thermodynamik (wärmelehre) schon im 19. jahrhundert auf die unumkehrbarkeit (irreversibilität) bestimmter natürlicher prozesse verwiesen worden war, erbrachte werner heisenberg 1927 den beweis, daß - im widerspruch zur klassischen physik seit newton - jedes naturwissenschaftliche experiment, auch jede beobachtung, grundsätzlich als eingriff in das beobachtete system verstanden werden muß. Spätestens jetzt konnte das traditionelle ("wissenschaftliche") objektivitätsideal einer statischen, ungeschichtlichen natur nicht mehr aufrecht erhalten werden, selbst wenn derartige experimentelle eingriffe nicht immer relevante folgen haben mochten. Heisenberg schreibt zum grundsätzlichen:

"Erkenntnis ist letzten Endes wohl nichts anderes als Ordnung - nicht von irgendetwas, das als Gegenstand unseres Bewußtseins oder unserer Wahrnehmung schon vorhanden wäre, sondern von etwas, das erst durch diese Ordnung zum eigentlichen BewußtAeinsinhalt (...) wird." (HEISENBERG 1984; s.289)

Seit den wissenschaftstheoretischen arbeiten von THOMAS S. KUHN (1972 und 1973) und PAUL FEYERABEND (1980 und 1986) wird in diesem zusammenhang oft vom "paradigmawechsel" gesprochen. Unter paradigma versteht kuhn eine wissenschaftliche 'übertheorie', mithilfe derer unterschiedliche erkenntnisse und erfahrungen in einer in sich stimmigen und kohärenten gesamtkonzeption vereinigt werden: moment der sozialisation von wissenschaftlichkeit. Ein derartiges paradigma schafft zwar ordnung, seine

"impliziten Urteile über die Beschaffenheit der Realität bewirken <jedoch>, daß manche Phänomene zum Gegenstand wissenschaftlicher Erforschung gemacht, andere hingegen von ihr ausgeschlossen werden. (...) Statt den Charakter einer vorläufigen Theorie (...) zu bewahren,

wird (...) <das paradigma> gewöhnlich zu einem Dogma, das starre Parameter definiert, innerhalb derer die Forscher ihre Untersuchungen durchführen können.

Eine deutliche Unzulänglichkeit eines solchen Dogmas ist die, daß es sich mit der Zeit selber aufrechterhält. Das Paradigma legt natürlich fest, welche wesentlichen Fragen aufgeworfen und mit welchen Mitteln sie geklärt werden sollen. (PELLETIER 1988; s.46)

Ein derartiges paradigma war auch die begrenzung der wissenschaften auf die methodik der newtonschen physik, auf die vorstellung einer periodischen (also ungeschichtlichen) natur und auf die mechanistische, kausale "objektivität" (vgl. hier im kapitel e). Diese tradition hat nach wie vor ihre berechtigung - nur ist ihr rahmen gesprengt; dazugekommen ist die relevanz von wahrscheinlichkeit (in form von statistischen aussagen) und systemischen zusammenhängen, von geschichtlichkeit (irreversibilität) der natur, von zufallsgenerierten prozessen und selbstorganisation. In einem nächsten schritt wurde es in den letzten

jahren nötig, auch in den menschenwissenschaften das augenmerk zu lenken auf entsprechende funktionen, prozesse und strukturen. (Vgl. MASLOW 1977)

In abgrenzung zu dem eher positivistisch orientierten kuhn geht es PAUL FEYERABEND bei seiner analyse des paradigmatischen 'Methodenzwangs' (1986) um eine grundsätzliche kritik an der autorität der wissenschaft, bzw. allgemein an den maßstäben und kriterien, mit denen wir nicht nur institutionen und strukturen beurteilen, denen wir bis zu gewissem grad ausgeliefert sind, sondern auch uns selbst und unsere mitmenschen und überhaupt alles. (Hier stellt sich wieder die frage nach dem menschenbild!) Feyerabend sucht nach den bedingungen einer 'Erkenntnis für freie Menschen' (1980). Er skizziert eine 'anarchistische erkenntnistheorie', die wesentlicher aspekt einer neuen wissenschaftlichkeit werden könnte. (Vgl. in diesem zusammenhang auch die arbeiten von georges devereux.)

Bereits 1922 allerdings hatte ROBERT MUSIL in seinem bis heute aktuell gebliebenen essay über 'Das hilflose Europa' darauf hingewiesen, daß "die berühmte historische Distanz (darin besteht), daß von hundert Tatsachen fünf undneunzig verlorengegangen sind, weshalb sich die verbliebenen ordnen lassen, wie man will."

(MUSIL 1978; Bd.8, s.1076)

Als roman verstanden, mag musils 'Mann ohne Eigenschaften' einigermaßen unverdaulich sein, aber auch dieses buch ist unverzichtbarer teil seiner lebenslangen suche nach sozial induktiven erkenntnismöglichkeiten, - nicht zuletzt nach dem lebendigen zusammenhang von moral & erkenntnis und einem entsprechenden lebensalltag. Im 'Mann ohne Eigenschaften' heißt es gleich zu anfang:

"Wenn es aber Wirklichkeitssinn gibt, und niemand wird bezweifeln, daß er seine Daseinsbetechtigung hat, dann muß es auch etwas geben, das man Möglichkeitssinn nennen kann. (...)

So ließe sich der Möglichkeitssinn geradezu als die Fähigkeit definieren, alles, was ebensogut sein könnte, zu denken, und das, was ist, nicht wichtiger zu nehmen als das, was nicht ist. (...)

Solche Möglichkeitsmenschen leben, wie man sagt, in einem feineren Gespinst, in einem Gespinst von Dunst, Einbildung, Träumerei und Konjunktiven; Kindern, die diesen Hang haben, treibt man ihn nachdrücklich aus und nennt solche Menschen vor ihnen Phantasten, Träumer, Schwächlinge und Besserwisser oder Krittler.

Wenn man sie loben will, nennt man diese Narren auch Idealisten, aber offenbar ist mit alledem nur ihre schwache Spielart erfaßt, welche die Wirklichkeit nicht begreifen kann oder ihr wehleidig ausweicht, wo also das Fehlen des Wirklichkeitssinns wirklich einen Mangel bedeutet. Das Mögliche umfaßt jedoch nicht nur die Träume nervenschwacher Personen, sondern auch die noch nicht erwachten Absichten Gottes."
(MUSIL 1970; s.16)

Sozialarbeiterische, heilpädagogische, pädagogische und therapeutische arbeit ohne diesen möglichkeitssinn hat, meine ich, überhaupt keine daseinsberechtigung; wo aber würde er geweckt ?

In einer 'Skizze der Erkenntnis des Dichters' schreibt robert musil 1918:

"Die Aufgabe ist: immer neue Lösungen, Zusammenhänge, Konstellationen, Variable zu entdecken, Prototypen von Geschehensabläufen herzustellen, lockende Vorbilder, wie man Mensch sein kann, den inneren Menschen erfinden."

(MUSIL 1978; Bd.8, s.1029)

Auch LANCELOT LAW WHYTE gehört zu den originellen protagonistInnen einer neuen wissenschaftlichkeit. Whyte war im wesentlichen wohl autodidakt und hat nicht nur ein (nach ROSZAK 1984; s.161) "äußerst provokantes" buch über goethes naturwissenschaft geschrieben (1974), sondern entwickelt in seiner konzeption vom "unitären Menschen" eine art neuen monismus. Interessant ist hier die suche nach einer einheit der wissenschaft unter aufgabe der einseitigen dualistischen analyse zugunsten eines geschichtlichen, prozeßhaften denkens. Whyte "nimmt an, daß die Einheit der Natur in einer allgemeinen Tendenz oder Form des Prozesses liegt" (WHYTE o.j.; s.12) Es ist aufregend, wie nahe whyte in diesem buch den ansätzen z.b. von prigogine und jantsch kommt - die es zu jener zeit noch nicht gab.

Immerhin erwähnen muß ich den ökonomen K.WILLIAM KAPP (1910 - 1976), dessen radikale forderung nach einbezug der ökosozialen kosten in die volkswirtschaft bis in die jüngste zeit beiseitegedrängt und ignoriert wurde. Kapp hat ökonomische probleme lebenslang, seit seiner dissertation 1936, im licht eines ganzheitlichen menschenbildes untersucht! Weitergehen sollte es auf diesem gebiet erst z.b. mit hazel henderson; vgl. die darstellung ihres 'anti-ökonomischen' ansatzes bei CAPRA (1990; s.256ff.). Soeben, im november 1992, prangert selbst eine von der bonner CDU/CSU/FDP-regierung finanzierte 'Prognos'-studie die unökologische ökonomie der bundesrepublik als "gigantische Mißwirtschaft" "auf Kosten künftiger Genera tionen" an (ZEIT 48/92).

Das 1989 im auftrag der GRÜNEN von den wirtschafts- wissenschaftlern RUDOLF HICKEL & JAN PRIEWE (1990) erstellte konzept einer alternative zum 'Stabilitätsgesetz' von 1967, bei dem ökologisches wirtschafTen an die stelle des dogmas vom "stetigen wirtschaftswachstum" treten sollte, war seinerzeit im bundestag nicht über die erste lesung hinausgekommen. -

William kapp öffnete ökonomische analysen konsequent für erkenntnisse anderer fachbereiche. 1960 überschritt seine interdisziplinäre aufmerksamkeit mit dem buch zur 'Erneuerung der Sozialwissenschaften' (1983) endgültig die grenze seiner heimischen disziplin. Sogar das alltagswissen um soziale dinge bezieht er explizit ein in sozialwissenschaftliches denken.

Der schon weiter vorne erwähnte familienrichter und psychotherapeut HELMUT OSTERMEYER (1977) gehörte zu den einzelgängerischen pfadfinderInnen einer sozialen wissenschaftlichkeit, die er immer neu mit rigorosem politischem engagement verband. (Wegen seiner öffentlich vertretenen meinung, zu den widerstandsrechten gegen den bau von atomkraftwerken gehöre gegebenenfalls auch gewaltanwendung, wurde ihm ein lehrauftrag entzogen. Er starb mit 54, knapp zwei jahre, nachdem er ein sehr persönliches buch über 'Zärtlichkeit' veröffentlicht hatte.)

Immerhin erwähnen möchte ich RUDOLF KIESSLINGER (1970 und o.j.), dessen initiative zur koordination von ansätzen einer ganzheitlichen wissenschaftlichkeit damals wohl noch zu früh kam; inzwischen engagiert kiesslinger sich in überlingen/bodensee für neue energietechniken. Oder dann ein wichtiger sammelband, in dem biologen, biochemiker und physiker sich während einer klausurtagung abseits vom mainstream der forschung der frage nach dem wesen des lebens widmen: "Der 'blinde Fleck', der beim Übergang von 'ganzheitlichen Ansätzen' des Altertums zur modernen atomistischen Deutung des Lebens unausweichlich entstehen mußte, könnte sich vielmehr als das eigentliche Gebiet erweisen, dem verstärkt Aufmerksamkeit zuzuwenden ist." (DÜRR/POPP/SCHOMMERS 2000; s. 9)

Der historiker THEODORE ROSZAK, der mit seinen sehr lesenswerten büchern (1985 und 1986) zur 'New Age'- bewegung zu zählen ist, wird in der folge noch erwähnt werden . - Und der prozeßsoziologe (wie er sich selbst nannte) NORBERT ELIAS (1897 - 1990) plädierte noch in seinem vielleicht letzten öffentlichen vortrag (am 12.5.1987 in der TU berlin) leidenschaftlich "für eine neue technik der theoretischen modellbildung auf hoher synthesesenebene!" -

Selbst von der traditionsreichen 'Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte' wurde unlängst die unüberschaubare spezialistische "Springflut des Wissens" (ZEIT 41/92) beklagt, die den laien (einschließlich der fachleute anderer gebiete) nicht vermittelt wird und somit die klüfte zwischen den momenten gesellschaftlichen bewußtseins immer weiter aufreißt. (Roger hatte 1972 im internat, mit 11 jahren, auf eine schwarze fläche gelbe runde segmente gemalt: "Wir menschen, jeder in seinem eigenen lichtkegel - auf der schwarzen bühne!")

Immer offensichtlicher wird, daß die globale umweltzerstörung mit dem bewußtsein und den wissenschaftlichen methoden der vergangenheit und gegenwart nicht aufgehalten werden kann. Bewußtheit für nichtkausale zusammenhänge, interdisziplinäres und ökologisches denken muß entwickelt werden als grundbedingung der zivilisation. Michael müller (MdB) und klaus michael meyer-abich (naturphilosoph) betonten 1990:

"Um die ökologische Bedrohung der Zukunft abzuwenden, müssen schnell differenzierte Politik- und Gestaltungskonzepte entwickelt werden, die der zerstörerischen Effizienz industrieller Dynamik Grenzen setzen. Der sozial-ökologische Umbau setzt einen Paradigmenwechsel zu neuen sozialen und kulturellen Leitbildern voraus." (ZEIT 15/90)

Kein thema von sozialarbeit und sozialpädagogik?

Systemtheorie & kybernetik

Die individuelle induktive selbstentfaltungspotenz, von der - in je verschiedener weise- rudolf steiner, jean liedloff, chilton pearce und andere ausgehen in theorie und praxis, verstehe ich im zusammenhang mit einigen ansätzen zur autonomie und Selbstorganisation des lebens, die ich im folgenden kapitel kurz darstellen möchte. -

Die vorstellung von einer untrennbaren zusammengehörigkeit und vielschichtigen wechselwirkung zwischen allen phänomenen und ebene des lebens gab es zu allen zeiten, in allen gesellschaften, bei LAO TSE (bzw. LI PE-JANG) ebenso wie bei HERAKLIT; auf entsprechende hypothesen, ideen und theorien bei kant, goethe und bettine v.arnim, bei haeckel und steiner habe ich bereits hingewiesen.

Seit der mitte des 20. jahrhunderts scheint aus zwei wissenschaftsbereichen, der biologisch begründeten systemtheorie und der mathematisch begründeten kybernetik, eine komplexe ganzheitliche theorie vom wesen der wirklichkeit zu entstehen. Die vorsichtige formulierung ist angemessen, denn noch ist dies alles wenig mehr als ein mosaikbild verschiedener ansätze, die - wie das so ist unter wissenschaftlern! - einander kaum zur kenntnis nehmen mögen.

Erst 1968 veröffentlicht der 1901 geborene biologe LUDWIG v.BERTALANFFY seine 'Allgemeine Systemtheorie'; bereits 1940 formulierte er in einer kleinen monografie die keime dieser interdisziplinär fruchtbaren theorie:

"Eine organismische Auffassung, die den lebenden Organismus nicht als eine Summe von Einzelteilen oder -vorgängen, aber auch nicht vitalistisch, sondern vielmehr als ein eigengesetzliches, ganzheitliches System auffaßt, hat sich auf allen Gebieten der Biologie als notwendig erwiesen. (...) Gestalt und Geschehen sind nicht zu erklären als Additionsergebnis der isolierten Zelleistungen, sondern umgekehrt, diese sind weitgehend beherrscht vom Gesamtsystem." (BERTALANFFY 1949; s.9f.)

Bertalanffy lehnt einen "besonderen Lebensfaktor" jenseits der gesetze der physik und chemie dezidiert ab als erklärungsgrund für die systemischen ("organismischen") funktionen (a.a.o.; s.9 und 45ff.). Die frage ist allerdings, ob diese grenzziehung zum "Vitalismus" nicht akademisch wird angesichts einer weiterentwicklung des forschungsgebietes,;bei der physik und chemie insgesamt als aspekte einer übergeordneten ganzheit sich zu zeigen beginnen.

In ausdrücklichem bezug auf heraklit ("Alles fließt. Du wirst nicht zweimal in denselben Fluß steigen, denn neues und immer neues Wasser fließt dir zu." A.a.o.; s.42) skizziert v.bertalanffy die nur relative abgeschlossenheit der organismen von der umwelt:

"(...) daß der lebende Organismus nicht ein nach außen abgeschlossenes System ist, sondern ein offenes System, das fortwährend Bestandteile nach außen abgibt und von außen neue aufnimmt, das sich aber in diesem ständigen Wechsel in einem stationären Zustand oder einem Fließgleichgewicht, wie wir es nennen wollen, erhält bzw. in seinen Wandlungen in ein solches übergeht." (A.a.o.; s.43f.)

Er fragt nach den

"Gesetzmäßigkeiten in Systemen (...), die in fortwährendem Stoffaustausch mit ihrer Umwelt stehen, wie in solchen trotz fortwährendem Wechsel der Einzelbestandteile das System als Ganzes beharren kann." (A.a.o.; s.44)

Der schluß auf die zerstörerischen folgen menschlicher eingriffe in das natürliche biologische gleichgewicht der umwelt liegt nahe und wird von bertalanffy gezogen.

Angesichts des problems der technischen regelung vernetzter (also vielschichtiger, nichtlinearer) abläufe mithilfe von informationen entwickelt der mathematiker NORBERT WIENER (1894 - 1964) die kybernetik. Hierbei wird von der besonderen beschaffenheit der beteiligten einflußzusammenhänge weitgehend abstrahiert; im mittelpunkt stehen die jeweils übereinstimmenden strukturen, funktionen und muster. (Vgl. WIENER 1963) Schlüsselfunktion dabei ist der regelkreis in verbindung mit der negativen rückkopplung. Der regelkreis ist ein in sich geschlossener kreislauf von informationen. Er besteht aus einer zu regelnden größe und einer reglerfunktion. Letztere vergleicht den ist-wert der regelgröße mit einem übergeordnet (!) bestimmten soll-wert. Übersteigt der ist-wert den soll-wert (um ein bestimmtes toleranzmaß), so verringert die reglerfunktion den ist-wert; wird der soll-wert entsprechend unterschritten, erhöht die reglerfunktion den ist-wert. Diese gegensteuerung hat systemstabilisierende funktion; sie ist gemeint mit dem begriff negative rückkopplung.

Bei einer positiven rückkopplung reagiert die reglerfunktion auf jede (wodurch auch immer bedingte) erhöhung des ist-wertes mit einer weiteren erhöhung, und andersrum; der regelkreis (das system) wird - mit allerdings sehr unterschiedlichen folgen - sich aufschaukeln zu einem extremwert.

Die umfassende relevanz kybernetischer systeme innerhalb der menschlichen lebenszusammenhänge müßte beim nachdenken über möglichkeiten und aufgaben der sozialarbeit diskutiert werden; an dieser stelle bleibt mir allerdings nur der hinweis auf die außerordentlich nützlichen einführungen von FREDERIC VESTER (1984) und JOEL de ROSNAY (1979) bzw. auch auf norbert wieners frühe auseinandersetzung mit diesem thema (WIENER 1952).

Durch das ursprünglich technologisch-technokratische erkenntnisinteresse der kybernetiker werden bis heute einseitig die formalen aspekte von systembildungen erforscht und betont. Selbst dort, wo systemtheoretische entwürfe mit lebenden, sozialen gebilden zu tun haben (parsons, luhmann) oder mit sprachlichen prozessen

(Chomsky), gibt es eine starke Neigung, nur die Relationen der in die jeweiligen Systeme eingehenden Elemente zu beschreiben, Regeln möglicher Verbindungen und Abhängigkeiten auszuarbeiten, "die substantiellen Gehalte indessen unbeachtet <zu> lassen oder als nicht formalisierbare Eingangsgrößen <zu> vernachlässigen." (HOLZ 1975; s.90)

Hier beginnt Wissenschaftlichkeit mal wieder gesellschaftsapologetisch zu wirken! Die Forderung des marxistischen Philosophen Holz (er war und ist Mitherausgeber der 'DIALEKTIK') entspricht meiner Intention:

"So stellt sich die Frage, ob es der gegenwärtigen Problemlage der Wissenschaften nicht angemessen wäre, eine Systemtheorie zu konzipieren, die die inhaltlichen Bestimmungen der in das systematische Relationengefüge einer Ganzheit eingehenden Elemente und ihre Veränderungen in der bewegten Beziehungsmannigfaltigkeit zum Ausgangspunkt nimmt."

"Hier, wo die Individualität des Einzelseienden bzw. des Einzelfalls ins Spiel kommt, ist eine Konstitutionsregel zu entwickeln, die Systematik als dialektische Konstruktion der Einheit des Vielen erlaubt und - im Hinblick auf die Zeitlichkeit, d.h. Unabgeschlossenheit des Ganzen - das System in die Zukunft hinein offen hält." (A.a.o.; s.90 und 91)

Charles Darwin war in seiner Evolutions- und Selektionstheorie ausgegangen vom "Wandel des Artbildes durch Auslese hin zu Formen mit effektiverer Anpassungsleistung" (ALTNER 1987; s.92). Das bedeutet:

"Der Wertmaßstab der Auslese definiert - ausgehend von den jeweils bestehenden Struktureigenschaften - einen Evolutionsgradienten, längs dessen sich das jeweilige System optimiert." (A.a.o.; s.93)

Altner (1981 und 1987) weist darauf hin, daß Darwin damit "die Geschichtlichkeit der Natur in die Biologie eingeführt hatte und die Selektion der jeweiligen Organisationsebene der Evolution anheimstellte". (ALTNER 1987; s.94)

Fixiert auf das mechanistische Paradigma der Newtonschen Physik, können die Wissenschaftler mit diesem Aspekt der Darwinschen Theorie

lange zeit nichts anfangen. Das einseitige gewicht der 'Ersten Kybernetik' auf der negativen rückkopplung, d.h., auf dem prozeß der stabilisierung von strukturen, ist eine konsequenz dieses blickwinkels. Die positive rückkopplung (umgangssprachlich als "teufelskreis" bezeichnet!) wird ursprünglich nur in ihrer systemzerstörenden funktion wahrgenommen. Im laufe der zeit wird erkannt, daß die bislang beachteten geschlossenen systeme grundsätzlich nur willkürliche abgrenzungen sind. (Auch friedrich engels isoliert in seiner ansonsten noch heute lesenswerten 'Dialektik der Natur' geschlossene systeme aus den natürlichen zusammenhängen.) Denn schließlich: in jedem regelkreis gibt es den übergeordneten soll-wert bzw. die ursache einer veränderung des ist-wertes; beides gehört natürlich zu einem außerhalb liegenden system! Tatsächlich geschlossene 'einflußzusammenhänge' "gibt es in Wirklichkeit genausowenig wie Punkte, Kreise, Zufälle oder, Notwendigkeiten" (POPP 1984; s.23). Betrachten wir die wirklichkeit jedoch als unauflösbares geflecht offener systeme, erkennen wir die positive rückkopplung als wesentlichen faktor der interaktion zwischen (wie auch immer abgegrenzten) teilsystemen. Mehr noch: Die instabilität von systemen, wie sie u.a. durch positive rückkopplung bewirkt wird, ist vorbedingung jeder weiterentwicklung, also der geschichtlichkeit des lebens. Diese erkenntnisse der 'Zweiten Kybernetik' wurden zum ausgangspunkt eines neuen weltbildes.

Hundert jahre nach darwin betrachtet ludwig v.bertalanffy selbst einzelne organismen grundsätzlich schon als offene systeme; die frage nach ihrem wesen und ihrer funktion kann erst in den letzten jahrzehnten ansatzweise beantwortet werden. Der astrophysiker ERICH JANTSCH (1982; s.32) definiert den forschungsgegenstand:

"Während eine vorgegebene Struktur, etwa eine Maschine, in hohem Maße die Prozesse bestimmt, die in ihr ablaufen können, und somit ihre Evolution verhindert, kann das Zusammenspiel von Prozessen unter angebbaren Bedingungen zu einer offenen Evolution von Strukturen führen. Die Betonung liegt dann auf dem Werden - und selbst das Sein erscheint dann in dynamischen Systemen als ein Aspekt des Werdens.

Der Begriff des Systems selbst ist nicht mehr an eine bestimmte Struktur gebunden oder an eine wechselnde Konfiguration bestimmter Komponenten, noch selbst an eine bestimmte Gruppierung innerer oder äußerer Beziehungen. Vielmehr steht der Systembegriff nun für die

Kohärenz evolvierender, interaktiver Bündel von Prozessen, die sich zeitweise in global stabilen Strukturen manifestieren und mit dem Gleichgewicht und der Solidität technischer Strukturen nichts zu tun haben."

Es geht hier höchst konkret auch um die situationen, in denen sozialarbeit stattfindet! (Vgl. LÜSSI 1992)

Selbstorganisation

Der wohl entscheidende schritt zum verständnis natürlicher offener systeme kommt aus einer anderen richtung. Der chemiker ILYA PRIGOGINE macht in forschungen über bestimmte chemische reaktionen die verblüffende beobachtung, daß manche lösungen bei geeigneter energiezufuhr plötzlich hochgeordnete muster, teilweise faszinierende formen raumzeitlicher oszillationen (d.h., rhythmisch auftretende ausdehnungen und farbveränderungen) ausbilden. Aus dem zweiten hauptsatz der thermodynamik und aus dem alltag wissen wir, daß immerhin wärmezufuhr auflösung, d.h. unordnung erzeugt: Eis wird zu wasser, wasser wird zu dampf. Prigogine entwickelt in abgrenzung zu diesen erfahrungen die theorie "dissipativer Strukturen". Es geht dabei um das verhalten offener systeme bei geordneter energiezufuhr (d.h. nicht bei wärmezufuhr; für sie gilt weiterhin der zweite, hauptsatz der thermodynamik). Es gibt anlaß zu der vermutung, daß dissipative strukturen in der natur einen hohen stellenwert haben, daß sie wesentliche trägerinnen jeder evolutionären entwicklung sind. Übrigens wurden dissipative strukturen und ihr häufiges auftreten in der natur phänomenologisch schon lange zuvor wahrgenommen, - von Anthroposophen: JENNY (1974), SCHWENK (1962 bzw. 1976). Prigogines physikalisch- chemische arbeiten sind wohl nur für fachleute lesbar; zu ihrer für eine neue wissenschaftlichkeit relevanten dimension siehe PRIGOGINE (1988), PRIGOGINE/NICOLIS (1987), PRIGOGINE/STENGERS (1990). Ergänzungen und kritische arbeiten dazu: ALTNER (1986) und DIALEKTIK 12. Eine umfassende und allgemeinverständliche gesamt-darstellung ist: COVENEY/HIGHFIELD (1992).

Ilya prigogine hat die tür geöffnet zu einem verständnis für evolutionäre prozesse, für die geschichtlichkeit der natur und damit auch für die entwicklung des menschlichen bewußtseins. Seine konkrete arbeit scheint wenig zu tun zu haben mit sozialarbeit, sie ist aber wesentliche grundlage von erkenntnissen, die, wie ich meine, das newtonsche mechanistische weltbild ablösen werden und damit als grundsätzliche gegenbewegung zur entfremdung der zivilisation wirken könnten.

Nur erwähnen möchte ich an dieser stelle den biophysiker FRITZ-ALBERT POPP (1983 und 1984), der die theorie der dissipativen strukturen in direkten zusammenhang bringt mit intrazellulären lebensvorgängen:

"Die extrem hohe Komplexität in der Biologie entfaltet sich danach automatisch aus der Vielfalt beteiligter, ineinander verzahnter chemischer und elektromagnetischer Oszillationen, die unter dem Einfluß von Umweltfaktoren zu Gegenkopplungen, also zu Regelkreisen autokatalytischer Prozesse evolvieren."

(POPP 1983; s.41)

Popps arbeitsgruppe (universität kaiserslautern) macht dafür erst 1976 nachgewiesene "Biophotonen" verantwortlich, eine offenbar weitgehend kohärente (also geordnete) "ultraschwache Zellstrahlung". Fritz popps these zufolge haben diese biophotonen für physiologische abläufe funktionen im sinne der prigogineschen theorie. In dem buch von 1983 gibt er hinweise insbesondere zum wesen und zur therapie maligner tumore, zur funktion von akupunktur und homöopathie.

Unabhängig von prigogines theorie entwickelten im wesentlichen die biologen HUMBERTO MATURANA und FRANCISCO VARELA einen neuen Ha.nsatz zum verständnis komplexer lebender Systeme (1989). Ihr konzept der autopoiesis, einer fähigkeit zur selbsterneuerung, bei der die integrität der Systemstruktur gewahrt bleibt, wollen sie zwar nur auf biologische zellen und organismen angewandt sehen (vgl. JANTSCH 1982; s.22), es ist aber möglich, mit seiner hilfe die theorie der dissipativen strukturen wesentlich zu erweitern, wofür insbesondere jantsch plädiert:

"Ein autopoietisches Regime schließt also den Ausdruck einer besonderen Individualität ein, einer bestimmten Autonomie gegenüber der Umwelt. Ungleich einem Kristall (einem Gleichgewichtssystem), welches ins Unbestimmte weiterwächst, wenn er in eine geeignete Lösung gelegt wird, findet und erhält eine dissipative Struktur die ihr eigene Form und Größe unabhängig von der 'nährenden' Umwelt." (A.a.o.; s.74)

"Wird Bewußtsein als jene Autonomie definiert, die ein System in der dynamischen Beziehung zu seiner Umwelt gewinnt, dann besitzen sogar die einfachsten autopoietischen Systeme, etwa die genannten chemischen dissipativen Strukturen, eine primitive Form von Bewußtsein. Maturanas Beschreibung der Rückkopplungsbeziehungen eines autopoietischen Systems zu seiner Umwelt als dessen 'Kognitionsbereich' (Maturana, 1970) ist von dieser Erkenntnis nicht weit entfernt." (A.a.o.; s.75)

"Aus einem anderen Blickwinkel erscheint solche Autonomie als Ausdruck einer grundlegenden gegenseitigen Entsprechung von Struktur und Funktion, die eines der tiefsten Gesetze der Selbstorganisation darstellt: Die sich spontan bildende Struktur entspricht ihrer Funktion (den inneren und äußeren Prozessen der Struktur) und umgekehrt." (A.a.o.)

Hier werden Erkenntnisse über Gesetze des Lebens angenähert, die Antworten zu geben versprechen auch auf konkrete Probleme der menschlichen Anthropologie, - sei es hinsichtlich der Entwicklung (und Fehlentwicklung) von Kindern, sei es hinsichtlich unserer Stellung in der Welt einschließlich der nichtsinnlichen, spirituellen Dimension..

GREGORY BATESON (1904 - 1980) hat als anthropologischer Feldforscher ebenso bearbeitet wie als Verhaltensforscher mit Delphinen. Ab 1942 ist er an der Entwicklung von Kybernetik und Informationstheorie beteiligt, später formuliert er mit der 'double bind'-Funktion eine grundlegende psychologische Beziehungsstruktur und belegt insbesondere deren Relevanz für die Struktur dysfunktionaler Familiensysteme sowie für die Entstehung schizophrener Prozesse (vgl. BATESON/JACKSON u.a. 1969, HOFFMAN 1984). Im Zusammenhang mit Erkenntnissen aus all diesen Gebieten steht Batesons Lerntheorie und insbesondere auch seine biologische Erkenntnistheorie. Wenn Bateson

(sich) fragt, "wie wir etwas wissen können", meint er mit "wir" - und damit fängt es an! - gleichermaßen

"den Seestern und den Rotholz-Wald, das sich teilende Ei und den Senat der Vereinigten Staaten. Und zu dem Etwas, das diese Geschöpfe auf verschiedene Weise wissen, zählte ich 'wie man in fünfstellige Symmetrie wächst', 'wie man einen Waldbrand überlebt', 'wie man wächst und doch die gleiche Form beibehält', 'wie man lernt', 'wie man eine Verfassung schreibt', 'wie man ein Auto erfindet und fährt', 'wie man bis sieben zählt' und so weiter. Wunderbare Geschöpfe mit fast übernatürlichen Kenntnissen und Fertigkeiten." (BATESON 1987; s.11)

Bateson kokettiert nicht mit dem wunder; die tiefe ehrfurcht vor dem eigentlich ungreifbaren des lebens durchzieht sein werk - und ist sicher ein grund, daß er niemals in spezialistenkompetenz sich verlor, sondern einer der komplexest interdisziplinären denker des 20. jahrhunderts wurde.

Die suche nach zusammenhängen ist zentraler ansatz seines nachdenkens; solche zusammenhänge kristallisieren sich für ihn in modellen, in mustern und prozessen unterhalb der strukturebene. Durchaus bewußt ist ihm (a.a.o.; s.26), daß er goethes blickwinkel aufnimmt, wenn er fragt:

"Welches Muster verbindet den Krebs mit dem Hummer und die Orchidee mit der Primel und alle diese vier mit mir? Und mich mit ihnen? Und uns alle sechs mit den Amöben in einer Richtung und mit dem eingeschüchternen Schizophrenen in einer anderen?"

(A.a.o.; s.15)

So gesehen, kulminiert erkenntnis allerdings in der frage: "Welches ist das Muster, das alle Lebewesen verbindet?" (A.a.o.; s.16)

Da für bateson zusammenhänge das wesentliche in der welt des lebendigen sind, kleidet er seine erkenntnisse oft in die form von geschichten. Fritjof capra schreibt in einer sehr persönlichen erinnerung an gregory bateson:

"Das war es auch, was er in seinen Seminaren bezweckte, ein Gewebe formaler Zusammenhänge durch eine Sammlung von Stories zu spinnen. (...)

Dem Uneingeweihten, jemandem, der den komplexen Mustern nicht folgen konnte, klang Batesons Darstellung oft wie pure Weitschweifigkeit, doch war es durchaus mehr als das. Die Matrix seiner Ansammlung von Geschichten war ein kohärentes und genaues Muster von Zusammenhängen, ein Muster, das für ihn große Schönheit verkörperte. Je komplexer das Muster wurde, desto größere Schönheit ließ es erkennen. 'Die Welt wird immer schöner, je komplexer sie wird', sagte er gewöhnlich." (CAPRA 1990; s.85)

Eine bekannte metaphor von shakespeare ("We are such stuff as dreams are made on: And our little life is rounded with a sleep"; 'The Tempest' IV,1) kehrt bateson um, und wie in einem blick 'hinter den spiegel' ('Alice in Wonderland') schließt sich da ein kreis zwischen ursprünglicher einheitlichkeit von innenwelt und außenwelt (beim neugeborenen), zen-buddhistischen koans, c.g. jung's zugang zugang zu träumen und biologischer erkenntnistheorie; zumindest empfinde ich es so:

"Prospero sagt: 'Wir sind solcher Stoff wie der zu Träumen', und gewiß hat er beinahe recht. Aber manchmal denke ich, daß Träume nur Fragmente dieses Stoffs sind. Es ist, als sei der Stoff, aus dem wir gemacht sind, vollkommen transparent und deshalb nicht wahrnehmbar, und als seien die einzigen Erscheinungen, deren wir gewahr werden können, Risse und Ebenen von Brüchen in dieser transparenten Matrix. Träume, Wahrnehmungsgegenstände und Geschichten sind vielleicht Risse und Unregelmäßigkeiten in der einförmigen und zeitlosen Matrix." (BATESON 1987; s.23f.)

Ein zentraler gedanke in batesons werk ist, daß die struktur der natur und die struktur des geistes einander spiegeln, daß geist & natur zwangsläufig eine einheit bilden; insofern ist er monist. Er hält geist, verstand und intelligenz für notwendige und unausweichliche konsequenzen einer bestimmten systemkomplexität, die vorhanden ist lange bevor die organismen ein gehirn und ein höheres nervensystem entwickeln. In einer zusammenfassung schreibt capra:

"Aus der Sicht der Systemtheorie <batesons> ist Leben keine Substanz oder Kraft und Geist ist kein 'Ding', das in Wechselwirkung mit der Materie steht. Leben und Geist sind Manifestationen derselben Gruppierung von Systemeigenschaften, von Prozessen, in denen die Dynamik der Selbstorganisation zum Ausdruck kommt. Dieser neue

Geistbegriff wird von unerhörtem Wert bei unserem Versuch sein, die kartesianische Trennung zu überwinden. (...)

Bateson hat oft darauf hingewiesen, daß Geist nicht nur im Körper immanent ist, sondern auch in den Kommunikationspfaden und Botschaften außerhalb des Körpers. Es gibt höhere Manifestationen des Geistes, in denen unser individueller Geist nur ein Untersystem darstellt." (CAPRA 1991; s.323f.)

Gregory bateson schließt übernatürliche erklärungen aus, ist aber doch kaum als materialist zu bezeichnen, wenn er über das wesen des menschen schreibt:

"Alles in allem waren es nicht die rohesten, die einfachsten, die animalischsten und primitivsten Aspekte der menschlichen Gattung, die sich in den natürlichen Phänomenen spiegelten. Vielmehr waren es die komplexeren, die ästhetischen, die feinen und die eleganten Aspekte von Menschen, in denen sich die Natur spiegelte. Nicht meine Gier, meine Zweckgerichtetheit, meine sogenannten 'animalischen' sogenannten 'Instinkte' und so fort erkannte ich auf der anderen Seite dieses Spiegels, dort drüben, in der 'Natur'. Vielmehr entdeckte ich dort die Wurzeln der menschlichen Symmetrie, Schönheit und Häßlichkeit, Ästhetik, die wirkliche Lebendigkeit und das kleine bißchen Weisheit des menschlichen Wesens. Seine Weisheit, seine körperliche Grazie und selbst seine Gewohnheit, schöne Gegenstände herzustellen, sind ganz genauso 'animalisch' wie seine Grausamkeit." (BATESON 1987; s.11f.)

Batesons suche nach den verbindenden mustern seltsam verwandt scheint mir übrigens die arbeit von ALEXANDER KLUGE. Seine filme und bücher sind splitter und fragmente von geschichten zerstörter lebendigkeit - und der zusammenhang zwischen ihnen besteht wesentlich in den störrischen versuchen, sinn wiederherzustellen. Einen sozialwissenschaftler läßt er sagen:

"Ich denke, weil ich davon absehen kann, daß ich bin. Ich bin nämlich keineswegs allein, sondern in mir sind die anderen, und die denken unaufhörlich, weil das ihre Notwehrform ist." (KLUGE 1977; s.241)

In seiner rede anläßlich der verleihung des kleistpreises rechnet er heinrich v. kleist zum achtzehnten jahrhundert,' "und zwar aus dem einfachen Grund, weil seine Texte zur philosophischen Sprache hin

offen sind. Gedanken und Empfindung sind nicht zweierlei." (KLUGE 1986; s.32)

Demgegenüber sieht er das neunzehnte - und das zwanzigste - als "Jahrhundert (...), in dem lauter Trennungen das Kennzeichen sind. Empfindung und Denken sind getrennt. (...) Die Welt des Gemeinwesens und die Welt des guten Willens werden voneinander tendenziell getrennt. Es werden auch Zeiten aufgetrennt."

(A.a.o.; s.34)

Dazu gehört erinnerung und hoffnung haben, kinder-ich und todesgewißheit. (Ninives sagte einmal: "Gegenwart ist der sog aus vergangenheit und zukunft.") Natürlich beschreibt alexander kluge hier einen aspekt der progressiven entfremdung und verdinglichung:

"Die gesamte subjektive Prägung des Menschen nach dem Kanon des 19. Jahrhunderts aber blickt auf den eigenen und auf den gegnerischen Willen, nicht auf die Bewegung beider. Man kann auf diese Weise seit mehr als 200 Jahren, ja von jeher weder auf den Krieg noch auf die Liebesfähigkeiten Selbstbewußtsein, Würde, Autonomie gründen. Das ist Kleists Dauerthema, das ist unser ungelöstes Problem." (A.a.o.; s.38)

Die brücke zu uns schlägt kluge über robert musil (auf den ich noch zurückkommen werde):

"Weder für Krieg und Vorkrieg noch für die zärtlichen Beziehungen besitzt unsere Gesellschaft Ideale der Sachlichkeit. Ich behaupte aber, daß die von Kleist ererbte Neugier genau hier anzusetzen hat. Robert Musil sagt: 'Es kann sich ... um nichts anderes handeln als um ein Mißverhältnis, ein aneinander Vorbeileben von Verstand und Seele. Wir haben nicht zuviel Verstand und zuwenig Seele, sondern wir haben zuwenig Verstand in den Fragen der Seele.'" (A.a.o.)

(Er zitiert aus dem aufsatz 'Das hilflose Europa' von 1922. MUSIL 1978, Band 8; s.1075ff.)

Ist das alles nicht allzuweit weg von unserem thema? Nein; ich halte künstlerInnen, dichterInnen, belletristische schriftstellerInnen für unverzichtbare pfadfinderInnen bei der konzeption interdisziplinärer wissenschaftlichkeit. Alexander kluge nennt die "Textschreiber (...) Wächter von letzten Resten der Grammatik (...) der Zeit, d.h. z.B. des Unterschieds von Gegenwart, Zukunft, Vergangenheit, Wächter der Differenz." (A.a.o.; s.41)

- Also nicht zuletzt wächterInnen der irreversibilität der zeit und der geschichtlichen prozesse, der evolution! Differenz wiederum ist ein schlüsselbegriff in gregory batesons erkenntnistheorie, vgl. beispielsweise (1985; s.576ff.) - wo dieser auch betont: "Ungeheuerlich ist der Versuch, den Intellekt vom Gefühl abzusondern (...)."

Das lebendige denken (wie auch rudolf steiner es sieht) hat verschiedene aufgaben, und bateson schreibt im direkten anschluß:

"Zwischen den beiden Arten des Denkens bestehen aber Brücken, und ich habe den Eindruck, daß sich die Künstler und die Dichter besonders um diese Brücken kümmern. Nicht, daß die Kunst der Ausdruck des Unbewußten wäre, sondern sie hat eher mit der Relation zwischen den Ebenen des geistigen Prozesses zu tun." (A.a.o.; s.596)

Auch die genetische erkenntnistheorie von JEAN PIAGET (1896 - 1980) sollte im zusammenhang mit den selbstorganisationstheorien ausgewertet werden. HANS-CHRISTIAN HARTEN (1977) hat in einer hochdifferenzierten arbeit belegt, wie piaget seine ursprünglich soziologisch orientierte, ja: kritisch-dialektische erkenntnistheorie im laufe seines lebens schrittweise umbaute bis hin zur theorie eines biologisch-kybernetischen "monadologischen Selbsterzeugungsprozesses" (a.a.o.; s.11), durch den der mensch auch ohne die sozialisierung seines denkens zu entwickelten stufen der erkenntnis gelangen können müßte.

Für unbedingt aufgreifenswert halte ich allein schon hartens rekonstruktion von piagets frühem ansatz einer dialektischen erkenntnistheorie und das bemühen, diesen nutzbar zu machen für emanzipatorische gesellschaftstheorie.

Piagets lebenswerk insgesamt (wie harten es auffächert) verweist wohl auf die grundproblematik aller theorien, deren gewicht auf im wesentlichen autonomen entwicklungsmöglichkeiten des menschen (aus dem individuum heraus oder aus überindividuellen bereichen der wirklichkeit) liegt: Allzu leicht wird dann der blick auf gesellschaftliche kräfte und strukturen verstellt, die menschen schaden, unter denen menschen leiden! Es muß die relevanz der ebenen (selbstorganisation bzw. sozialisation) und ihr verhältnis zueinander immer neu bestimmt werden.

Eine weitere ebene der selbstorganisation untersucht der mathematiker HERMANN HAKEN: das zusammenwirken von systemischen strukturen. Bedauerlicherweise handelt es sich bei seiner 'synergetik' um eine mathematische theorie, deren primärdarstellung für nichtmathematikerInnen wohl unverdaulich ist (1978), mit ausnahme einer allerdings speziell biologisch orientierten arbeit (HAKEN/HAKEN-KRELL 1989). Die populäre einföhrung in das gesamte thema (HAKEN 1984) kann ich nur beschränkt empfehlen. - Die synergetik umfaßt alle probleme, die die ausbildung von geordneten strukturen in komplexen dynamischen systemen durch kooperatives verhalten der untersysteme zum gegenstand haben.

Es war unverzichtbar, einige aktuelle zumeist "naturwissenschaftliche" ansätze (unangemessen kurz) darzustellen, weil sie grundlage sind für ein neues weltbild und - im zusammenhang damit - für wege zu einem verantwortungsvolleren umgang der menschen miteinander und mit ihrer umwelt. Zu dieser nicht zuletzt sozial-pädagogischen ebene möchte ich jetzt sacht wieder überleiten.

In seinem wesentlichen buch zur gesellschaftlichen funktion der wissenschaften berichtet hartmut v.hentig von einem referat über probleme der interdisziplinarität, in dem der bereits erwähnte ERICH JANTSCH drei auffassungen von wissenschaft einander gegenüberstellt:

"* 'Wissenschaft' als autonomer Ausdruck einer Kultur (eine Ansicht, die weder von der Wissenssoziologie Karl Mannheims und seiner verschiedenen Schüler, noch durch den Aufweis ähnlicher oder kongruenter Strukturen in anderen Kulturen durch Levi-Strauss, noch durch die Kulturkritik Herbert Marcuses verlassen oder überwunden sei);

* 'Wissenschaft' als die allgemeine Grundlage aller gesellschaftlichen Tätigkeiten, genauer als eine Art Vehikel oder Sprache oder Umsetzungsverfahren für Wahrnehmen, Denken und Handeln in der Gesellschaft (Alvin M.Weinberg, John Platt);

* 'Wissenschaft' schließlich als eine 'Instanz' absichtsvoller Veränderung; science wird dabei nicht mehr von education getrennt, die ihrerseits in erster Linie für die innovation oder besser noch für self-renewal, 'Selbsterneuerung' der Gesellschaft sorgt.

Erich Jantsch bezieht selbst den dritten Standpunkt und verläßt damit die positivistische Wissenschafts- und Methodenlehre; er verlangt, daß die 'wissenschaftlichen' Einrichtungen, zu denen er die bisherigen Universitäten transformieren, d.h. nicht mehr re-formieren will, normative Funktionen übernehmen; man könnte sagen, sie werden zu 'politischen' Einrichtungen, vorausgesetzt, daß man sich zugleich klarmacht, daß die von ihm anvisierte Systemsteuerung die 'Politik' im herkömmlichen Sinn eigentlich aufhebt. (...)

Wissenschaftliche Einrichtungen, Universitäten z.B., müßten diesem Verständnis zufolge nicht nur Einzelnes beschreiben und erklären, sondern vor allem die Beziehungen: das System; sie müßten nicht nur Systeme analysieren, sondern Alternativen zu ihnen entwerfen; sie müßten nicht nur alternative Prognosen geben, sondern auch Utopien; sie müßten nicht nur Utopien aufstellen, sondern helfen, sie zu verwirklichen." (HENTIG 1974; s.40f.)

Das Lebenswerk des Astrophysikers und Systemtheoretikers ERICH JANTSCH (1929 - 1980) ist ein Versuch, die Wirklichkeit der Welt zu interpretieren als einheitliche autopoietische Systemdynamik. Er versteht 'Die Selbstorganisation des Universums' (1982) als offenen Prozeß, aus dem immer neu Erstaunlichkeit hervorgeht; dies gilt bruchlos von den dissipativen Strukturen chemischer Reaktionssysteme bis zu den Leistungen des menschlichen Bewußtseins. Günter Altner - ursprünglich Theologe - faßt eine Konsequenz dieses Ansatzes zusammen:

"Die Wirklichkeit des Geistes wird hier nicht mit vorfindlichen Strukturen identifiziert. Sie wird aber auch nicht als eine von außen dualistisch auf die Materie einwirkende Kraft verstanden, als *Elan vital* <Henri Bergson> oder wie auch immer, auch nicht als in der Materie verborgene Innerlichkeit, nein, Geist ist Selbsttranszendenz, Evolution evolutionärer Prozesse. Geist ist die Wirklichkeit der Evolution selber, einer Evolution, die von unsagbaren Anfängen herkommt und eine nicht vorhersagbare Zukunft vor sich hat. Geistesgeschichte ist, wie Jantsch sagen kann, Naturgeschichte.

Mit dieser Sicht wird die Faktizität dieses einen Evolutionsprozesses, die horizontale und vertikale Verflochtenheit seiner Bezüge, das Einbezogensein des Menschen und der Menschheit in dieses Geschehen ungeheuer ernst genommen. Hier ist die Grundlage für jede Materialismusideologie - ob atomistisch oder mechanistisch - entzogen.

Hier ist aber auch die Konstellation der cartesianischen Naturwissenschaften, in der die rechnende Vernunft des Menschen die Bedingungen der Natur und des Verhältnisses des Menschen zu ihr ein für allemal definiert, überholt." (ALTNER 1987; s.111)

Möglich wird ein derartiger ansatz nur durch radikal interdisziplinäre wissenschaftlichkeit, denn die mechanistische zerlegung der phänomene des lebens in verschiedene ebenen und elemente, ihre ausschließliche zuordnung zu fachgebieten war es ja gerade, die jedes verständnis für die ganzheitlichkeit der welt von anfang an sabotiert hatte, worauf jantschs wiener studienfreund paul feyerabend im vorwort hinweist:

"Dabei trennt man nicht nur die Elemente voneinander, man trennt auch die Gesetze von den Elementen; nicht die innere Natur der Elemente, sondern ein ihnen von außen auferlegter Zwang bestimmt damit ihr Verhalten." (JANTSCH 1982; s.13)

Ich halte 'Die Selbstorganisation des Universums' in seiner individuellen, kreativen ganzheitlichkeit für den wichtigsten einzelnen baustein zu einem neuen, angemesseneren weltverständnis; - umso schwerer fällt es mir, darüber zu referieren. Deswegen halte ich mich fast durchgängig an die einleitung des autors. (Als einstieg in die hierfür grundlegende 'Neue Physik' und ihre philosophischen aspekte kann ich ZUKAV 1985 empfehlen.)

Erich jantsch akzentuiert im ersten teil seiner arbeit die verschiedenen ansätze zur selbstorganisation des lebens nach den für seine theorie relevanten aspekten. Im bereich biologischer systeme verweist er auf rhythmisch-motorische aktivitäten und ihren zusammenhang mit dissipativen strukturen (vgl. hierzu popp, haken, aber auch die hinweise der Anthroposophie auf natürliche rhythmten). Ansätze zu einer holistischen (d.h. ganzheitlichen) medizinen müßten im hinblick auf dissipative strukturen hinterfragt werden, ebenso ökologische systeme. Auch im bereich soziokultureller phänomene zeigen sich immer wieder

"offene Systeme fern vom Gleichgewichtszustand, die durch Fluktuationen über eine oder mehrere Instabilitätsschwellen getrieben werden und in neue koordinierte Phasen ihrer Evolution eintreten können." (JANTSCH 1982; s.115)

Jantsch betont den darin liegenden

"tiefgehenden Bruch mit der dominierenden Tradition der Beschreibung menschlicher Systeme (...). Die konventionellen,

verhaltenswissenschaftlich orientierten Weltmodelle gehen von global oder regional homogenisierten Gleichgewichtszuständen aus, für welche jede Fluktuation und jede positive Rückkopplung als strukturgefährdend erscheinen muß. Sie postulieren mechanistische Systeme, die nicht evolvieren, ihre Struktur nicht ändern können. Die daraus abgeleitete Norm einer forcierten Stabilisierung des Gleichgewichtszustands erweist sich als Zirkelschluß, der fatale Mißverständnisse hervorbringt.

Tatsächlich entfernt sich die Menschheit, global gesehen, immer weiter von einem Gleichgewichtszustand und drängt zu einer neuen Struktur, die offenbar nur über eine größere Instabilität erreicht werden kann." (A.a.o.)

Sozialarbeit und sozialpädagogik sind gesellschaftlich-politische schlüsselfunktionen auf der ebene einer 'strukturhygiene': Sozialarbeiterinnen können es als ihre aufgabe sehen, dominante strukturen zu pflegen und damit zu stabilisieren, aber auch, rezessive strukturen (bzw. keime möglicher strukturen) zu unterstützen. Bereits jede dokumentation struktureller alltagslebendigkeit - wie sie zur sozialarbeit und sozialpädagogik gehören - kann hier weitere gewichte setzen; auch dies sind nach jantsch (wie ich ihn verstehe) evolutionäre entscheidungen!

Im zweiten teil seines buches referiert erich jantsch die geschichte der evolution (vom urknall an)

"aus dem Blickwinkel der Koevolution von Makro- und Mikrowelt, der wechselseitigen Herstellung von Bedingungen für die gleichzeitige Differenzierung und Komplexifizierung auf mikroskopischen und makroskopischen Zweigen der Evolution." (A.a.o.; s.39)

Wesentlich in diesem bereich ist die lebensentwicklung aus organischen molekülen, die dissipative strukturen bilden. (Die 'Gaia-Hypothese' von lynn margulis und james lovelock - vgl. LOVELOCK 1984 und 1993 - kommt sogar zu dem schluß, daß die erde insgesamt als lebender organismus aufgefaßt werden muß, denn nur so sei erklärbar, daß die biosphäre die chemische zusammensetzung der luft, die temperatur auf der erdoberfläche und viele andere aspekte zu regeln scheint.)

Jantsch stellt eine noch umstrittene theorie der entwicklung zu komplexeren zellen mit sexueller fortpflanzung vor. Jetzt beginnt die

flexible, selektive nutzung genetisch übertragener informationen im einklang mit der individuellen gestaltung der umweltbeziehungen:

"Auf dem Mikro- und Makrozweig der Evolution stehen sich nun mit Organismen und Ökosystemen komplexe autopoietische Systeme gegenüber, deren Koevolution - nach der vertikalen Informationsübertragung auf genetischer Basis - nun wieder in erhöhtem Maße horizontale Prozesse ins Spiel bringt. Jede vertikale genetische Entwicklung wird gewissermaßen in einem dichten Netz horizontaler Prozesse 'verwirbelt'. (...) Die horizontalen kybernetischen Prozesse in Gesellschaften und Ökosystemen prägen immer mehr die Evolution von Gruppen und Arten. Nicht die morphologischen, sondern die dynamischen Qualitäten sind dabei entscheidend, vot.allem in jungen Ökosystemen."

(JANTSCH 1982; s.42)

Im bereich der soziokulturellen evolution kommt zu alledem noch die sehr schnell wirkende neurale kommunikation auf der ebene des nervensystems und vor allem des gehirns:

"Der charakteristische Zeitfaktor verkürzt sich von vielen Generationen über Minuten zu Sekunden und Sekundenbruchteilen. Damit wird symbolischer Ausdruck möglich, zuerst als Selbstpräsentation des Organismus, später als symbolische Rekonstruktion der Außenwelt und schließlich als deren aktive Gestaltung." (A.a.o.)

Es liegt auf der hand, von hier aus die frage nach dem wesen der entfremdung und selbstentfremdung des menschen neu zu stellen..

Im dritten teil des buches schließlich versucht jantsch, aspekte der evolutionsgeschichte in allgemeinere prinzipien zu fassen. Diese ebene der argumentation müßte den rahmen meiner arbeit selbst bei knappster darstellung sprengen. Dennoch führt all dies ins innerste der frage nach der aufgabe und den möglichkeiten des menschen! In seiner einleitung schreibt jantsch dazu:

"Der Mensch aber ist kein 'höheres' Lebewesen als andere, er steht nicht auf einer höheren Stufe und blickt auf die niederen Stufen hinab, sondern er ist ein vielschichtigeres, komplexeres Lebewesen als andere. Wir enthalten die gesamte Evolution in uns, aber sie ist reicher und voller orchestriert als in weniger komplexen Lebensformen." (A.a.o.; s.45)

Erich jantsch denkt nach über die möglichkeit von kreativität (als "Überwindung eines Dualismus, der

den Gestalter vom Gestalteten trennt" - A.a.o.; s.45), über die notwendige auflösung allgemeinverbindlicher "Kultur" und eine ethik als kodex evolutionsgerechten verhaltens. Zuletzt befaßt er sich mit dem schöpferischen prozeß, d.h. jenen selbstorganisierenden systemen, die in der innenwelt des menschen entstehen und in die außenwelt wirken.

Ein jahr nach veröffentlichung von 'Die Selbstorganisation des Universums' starb erich jantsch. Das buch klingt aus mit dem hinweis auf denjenigen impuls, der auch für mich schlüsselfunktion der menschlichen anthropologie ist:

"Das Bedürfnis nach Sinn erweist sich als mächtiger autokatalytischer Faktor in der Evolution des menschlichen Bewußtseins - und damit in der Evolution der Menschheit und des Universums." (A.a.o.; s.414)

"Im ruhenden All, dem gemeinsamen Ursprung der Evolution, waren Zeit und Raum und alles Noch-nicht-Entfaltete - alle Qualität - eins. Mit der Entfaltung verbanden sich, wie wir gesehen haben, stufenweise Symmetriebrüche zeitlicher wie räumlicher Art. Selbsttranszendenz ist nur über den Bruch von Symmetrien möglich. Aber gleichzeitig webt die Evolution ein neues Netz von Zeit- und Raumverschränkung, das die im Ursprung verlorene Einheit zunehmend in jedem selbstorganisierenden System wieder erlebbar macht. (...)

Höchster Sinn liegt im Unentfalteten ebenso wie im voll Entfalteten; beides reicht an die Gottheit heran.

Grazie, so ließ Kleist in seinem Essay 'Über das Marionettentheater' seinen fiktiven Gesprächspartner sagen, stellt sich am vollkommensten dort ein, wo Reflexion entweder noch gar nicht vorhanden ist oder wo sie 'durch ein Unendliches gegangen ist' - wie das Spiegelbild in einem Hohlspiegel, nachdem es sich ins Unendliche entfernt hat, plötzlich wieder nahe vor unseren Augen auftaucht. Grazie erscheint also am reinsten in demjenigen Körperbau, 'der entweder gar keins oder ein unendliches Bewußtsein hat, das heißt in dem Gliedermann oder in dem Gott'. 'Mithin', folgert Kleist, 'müßten wir wieder von dem Baum der Erkenntnis essen, um in den Stand der Unschuld zurückzufallen?'

Allerdings, antwortete er; das ist das letzte Kapitel von der Geschichte der Welt.'" (A.a.o.; s.415f.)