

Teamarbeit bedeutet Gemeinsamkeit und Arbeitsteilung

Gerd K. Hartmann

Max-Planck-Institut für Aeronomie (MPAe)

Tel.: +49-5556-979-336, Fax: +49-5556-979-240; Email: ghartmann@linmpi.mpg.de

"Toleranz sollte eigentlich nur eine vorübergehende Gesinnung sein, sie muß zur **Anerkennung** führen. Dulden heißt beleidigen". (J. W. von Goethe)

"Mit dem Anderen leben als der Andere des Anderen ist eine menschliche Grundaufgabe im Kleinen wie im Großen. **Wir sind alle Andere, und wir sind alle wir selbst**". Wir müssen lernen den Anderen und das Andere zu achten und anzuerkennen. Dazu gehört, wir müssen lernen, unrecht haben zu können. Wir müssen lernen im Spiel zu verlieren – das fängt mit zwei Jahren schon an, vielleicht sogar noch eher. (H. G. Gadamer)

Kurzfassung

Für Seminarvorträge zum Thema „Teamarbeit: Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen“ wurden wichtige Gedanken, Ideen und Zitate aus bisherigen Manuskripten des Autors zusammengestellt – siehe Inhaltsverzeichnis. Es geht dabei vorwiegend um die sehr eindrucksvollen Erfahrungen des Autors, die er in den letzten 15 Jahren als „Principal Investigator“ (PI) des internationalen (high tech) NASA ATLAS MAS Space Shuttle Experimentes gemacht hat (MAS: Millimeterwellen Atmosphären Sondierer; siehe Anhang 5.1); insbesondere in den Bereichen technische Sicherheit (Safety) und Qualitätssicherung (Quality assurance: QA) – komplementär zu den Anforderungen der Konsumgüterindustrie (Massenproduktion). Aber es geht auch um die Konfrontation mit den heute stark wachsenden Problemen: a) kompetente Mitarbeiter für ein komplexes high tech Team zu finden und entsprechend bezahlen zu können, b) eines längerfristigen Know How Erhalts im Team, c) eines effizienten Technologie-Transfers zwischen Forschung und Industrie und d) der Ressourceneffizienz. Es werden quantifizierbare aber auch wichtige oft unzureichend berücksichtigte nicht quantifizierbare (qualitative) Aspekte (internationaler und interkultureller) Teamarbeit diskutiert, z.B. die „Team-Atmosphäre“; dies allerdings auch an anderen internationalen Projekten des Autors. Hintergrundinformation zum Thema ist in den Anhängen zu finden.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen.....	2
2. Teamarbeit.....	6
2.1. Menschen mit gleichen Fähigkeiten.....	7
2.2. Menschen mit ungleichen Fähigkeiten.....	7
3. Synergie von Mensch und Maschine	8
3.1 Mikroelektronik und Computer-Technologie	8
4. Schlußfolgerung	10
5. Anhänge	10
5.1 Wissenschaftlicher Lebenslauf von G. K. Hartmann.....	10
5.2 Wissenschaft, Technologie und Intersubjektivität.....	11
5.3 Wissenschaft, Religion, Bildung und Verantwortung	14
5.4 Du und ich	16
5.5 Zweifel, Angst und Lachen.....	17
5.6 Die Rolle der Arbeit	20
5.7 Erfahrung und das wahrnehmende Gewahren	23
5.8 Unterwegs zur Sprache trotz Globalisierung?	23
5.9 Wozu wirtschaften wir?.....	24
5.10 Anerkennung und Literaturhinweise	25

1. Vorbemerkungen

- Prinzipiell ist **Zeit** das einzig zuverlässige und wahrscheinlich **aufschlußreichste Maß** aller **wirtschaftlichen** Aktivitäten, nicht nur der objektiven, sondern auch der subjektiven Bewertung von Tätigkeiten. Was mir als einzelner oder uns als Gemeinschaft die Arbeit, die Muße, die Mahlzeiten, das Spiel, das Gebet, der Sport und das (unverzichtbare, aber „wirtschaftlich unnütze“) Beisammensein mit Freunden wert ist, ist nicht zuletzt an der Zeit abzulesen, die wir diesen Tätigkeiten einräumen. In diesem Zusammenhang begegnet man immer häufiger der Frage: Ist der (angestrebte quantifizierbare) **Mehrwert** wirklich mehr wert z.B. als ein unmeßbarer (nicht quantifizierbarer) Qualitätszuwachs? Dabei darf nicht vergessen werden wie stark die moderne Kosmologie und Biologie an unserem bisherigen Verständnis von Zeit rüttelt. Vielleicht hat auch deshalb die westliche Vorstellung von "Zeit ist Geld" eine so unkritische Akzeptanz finden können. Wie kann man verstehen, daß vor 40 Jahren das Verhältnis von Güterumsätzen zu Finanzumsätzen bei etwa 1:1, lag 1990 bei 1:30 und heute bei etwa 1:100 und daß die "globalen Zauberlehrlinge", die Börsianer, ihre Einsätze bei dem "Börsenroulette" immer weiter und schneller vergrößern? Wie kann man die unglaublich großen (außerbilanzlichen) Verbindlichkeiten des Derivat Handels der meisten Banken verstehen und ihren Gefahren entgegenwirken? Die moderne (Aus)-Bildung hat weder dazu geführt, daß die neuen Zauberlehrlinge - ziemlich genau 200 Jahre nach Goethes Zauberlehrling - diesen Gefahren weniger unverantwortlich begegnen, noch daß den negativen Technologiefolgewirkungen und dem **velociferischen**¹ Trend weniger unzureichend entgegengewirkt wird, noch daran, daß wir auch zukünftig eine weitere Zunahme an exoterischen Phrasen und esoterischen Zauberformeln sowie eine Zunahme der Spannung zwischen ihnen erwarten müssen.

Der stark zunehmende **velociferische** Trend, d.h. die Beschleunigung der Umweltveränderungen, macht es immer schwerer, rechtzeitig zu wissen, was wirklich vorgeht, denn er führt wegen der exponentiellen Änderungen zu einer objektiv wahrnehmbaren **Zeitverkürzung**; vereinfacht gesagt: „**Alle haben weniger Zeit**“. Sie erschwert besonders Politikern und Managern, die es sich am wenigstens leisten können zuzugeben nicht Bescheid zu wissen, rechtzeitig notwendige Entscheidungshilfen zu bekommen. An den sich daraus ergebenden Folgen ändert sich auch wenig, wenn wir wissen, daß nicht wenige von ihnen kluge Menschen sind und daß sie diese Situation nicht skrupellos ausnutzen. (Manche Menschen werden süchtig nach immer mehr und schnelleren Veränderungen, andere, die sich davon überrollt fühlen, werden depressiv und verweigern dann die Aufnahme zusätzlicher (neuer) Information). Die Informationskrise ist bestimmt durch einen exponentiellen Zuwachs an (Primär)-Information, d.h. **potentieller** Information (z.B. „Rohdaten“) und ihre immer mehr Zeit in Anspruch nehmende **qualifizierende Filterung** (Selektion), um daraus unmittelbar verständliche, nutzbare **aktuelle** (Sekundär)-Information zu gewinnen. („**Es hört jeder nur, was er versteht**“; J. W. von Goethe).

Bemerkung

Ursprünglich meinte das Wort „informatio“, was es besagt: das, was zur Form bringt und Gestalt verleiht. So konnte angenommen werden, der Schöpferwille Gottes habe alles Seiende „informiert“; noch das Mittelalter verstand dementsprechend als den eigentlichen Gegenstand von Information die Wesensgestalt, die ihrerseits, wesensgemäß, ihre Glieder informiert. Seitdem in den Wissenschaften nicht mehr nach dergleichen wie der Substanz gefragt wird, steht es frei, jedwede Art von einigermaßen formaler oder formulierter Mitteilung, Vermittlung, Signal oder Impuls als etwas, das kennzeichnet, bemerkbar werden läßt, bestimmt, beeinflusst etc., „Information“ zu nennen. Je mehr sich dieser Terminus auf Inhalte bezieht,

¹Der Begriff **velociferisch** wurde von J. W. von Goethe 1825 aus den Begriffen Velocitas (Geschwindigkeit) und Lucifer (Teufel) zusammengesetzt, um die Gefahren der sich beschleunigenden Veränderungen zusammenfassend beschreiben zu können

und je differenzierter die sachlichen Gegebenheiten von den sich ausdifferenzierenden Wissenschaften betrachtet werden, desto vielfältigere „Definitionen“ von „Information“ gibt es. Mühelos lassen sich mittlerweile mehr als 160 solcher „Definitionen“ nebeneinanderstellen, die verwirrenderweise zeitweise kaum oder gar nicht übereinstimmen. Angesichts der ständig wachsenden Informationsprobleme muß das beunruhigen und eine Reflexion dessen, was gemeint ist, erzwingen - speziell, im Rahmen der Voraussetzungen und Methoden des jeweiligen Fachs, aber vor allem auch prinzipiell, im umfassenden Zusammenhang. Der Autor G. Hartmann hat noch eine neue Definition hinzugefügt: „Information entsteht durch einen Filterprozeß“. Dies führt zu folgender neuer Aussage: „**Information enthält vorläufige Gewißheiten, die sich aus der bestimmbaren Ungewißheit herausheben**“ Ob und wie weit das geschieht, wird von zumindest zwei verschiedenen Zeitintervallen mitbestimmt - der Beobachtungszeit und der Filterzeitkonstanten. Die **bestimmbare Ungewißheit**, z.B. das Rauschen ist also zu einem gleichermaßen bedeutsamen Faktor geworden wie das, was als **Gewißheit** angegeben werden kann, z.B. das Signal. Im Spannungsfeld von Frage und Antwort sind beide miteinander untrennbar verknüpft.

- Es ist unzweifelhaft, daß für eine erfolgreiche Durchführung eines jeden Projektes die drei folgenden Voraussetzungen (**Kairos**) erfüllt sein müssen: 1. Der richtige Zeitpunkt, 2. Der richtige Ort und 3. Die richtigen Menschen. Richtig meint hier: Diese Menschen müssen kompetent sein, d.h. sie müssen Sachverstand **und** Selbstverständnis haben, sie müssen motiviert, engagiert und verantwortungsbereit sein, Eigenschaften, die wir unter dem Begriff „**gesund**“ zusammenfassen wollen. Die zunehmende Arbeitsteilung und Institutionalisierung läßt eine immer tiefere Kluft zwischen Kompetenz und Zuständigkeit entstehen, d.h., es gibt immer mehr kompetente Menschen, die nicht zuständig sind und immer mehr zuständige Menschen, die nicht kompetent sind und damit Projekte nicht nur hemmen, sondern das Verhältnis von eigentlicher Arbeit (an der Basis) zu ihrer Verwaltung, Vorbereitung und Rechtfertigung volkswirtschaftlich immer ungünstiger werden lassen. Die kameralistische Buchführung verschleiern das jedoch unerwartet gut.
- Die wachsende Arbeitsteilung führt unvermeidbar zu einer wachsenden Bürokratisierung und dadurch sowohl zur schrittweisen Atomisierung der Verantwortung als auch zu zunehmender Verweigerung überhaupt Verantwortung zu übernehmen. Bedingung von Verantwortung ist kausale Macht. (Der „Täter“ muß für seine Tat **antworten**: Er wird für deren Folgen verantwortlich gehalten und gegebenenfalls haftbar gemacht).
- Durch wachsendes Ungleichgewicht zwischen Privatem, das immer übergewichtiger wird, und Gemeinsamem (z.B. der Präsenz der offenen Grundfragen der Kulturen²), das in unserer (europäischen) Kultur immer untergewichtiger zu werden scheint, kommt es nicht nur zu wachsender Einseitigkeit, sondern auch zu zunehmender Unverbindlichkeit, Beliebigkeit, Gleichgültigkeit und Konsensunfähigkeit und damit zum langsamen Verlust der kulturellen Identität, kurz gesagt zu wachsender Dekultivation. Vielgestaltigkeit scheint dem Zeitgeist der Moderne, verstört durch die faktisch eingetretenen und rasant um sich greifenden Differenzierungen in allen Bereichen, zuwider zu sein. Stattdessen wird vermehrt **Integration** eingefordert. Integrieren wird aber meist nicht im ursprünglichen mathematischen (nicht linearen) Sinn verstanden, nämlich zur Gewinnung einer höheren Qualität (Dimension), sondern im Sinn der häufig mit Integration gemeinten Entdifferenzierung der Verschiedenheiten - im Sinne von einfacher Vermischung oder marktwirtschaftlich bedingter Reduzierung der Vielfalt - oder durch ideologisch bedingte „Gleichmacherei“. Das widerspricht aber nicht nur dem Sinn der Arbeitsteilung, sondern auch den „Prinzipien“, mit denen die Natur schon viele Millionen Jahre das Leben auf der Erde bewahrt hat.

² Kultur wird verstanden als die Form – des von Überlieferungen gesteuerten – Kommunikationsprozesses zwischen der inneren und äußeren Natur der Menschen einer Gemeinschaft.

Evolution verstanden als Prinzip zur Bewahrung und Entwicklung des irdischen Lebens über viele Millionen Jahre - bei sich verschieden schnell und stark ändernder Umwelt - basiert auf: biokybernetischer Steuerung, Diversität, Selektion, Mutation, Isolation, Anwendung des Prinzips von Versuch und Irrtum und Bewahrung von notwendigem „Anpassungsspielraum“ – letzterer wird vom Autor auch „notwendige und unvermeidbare Freizügigkeitsreserve im Anpassungsprozeß“ genannt. Evolution ist, obwohl oft mißverstanden und mißverständlich erklärt, so nicht unverträglich - wie die Kreationisten behaupten - mit den verschiedensten Schöpfungslehren, z. B. der christlichen. Je kleiner und langsamer die Änderungen der Umwelt (d.h. der Bedingungen des Lebens), desto kleiner können die „Anpassungsspielräume“ – räumlich und zeitlich gemeint – zwischen dem Leben und seinen Bedingungen gemacht werden und desto größere momentane Konkurrenzfähigkeit kann erreicht werden. Allerdings wächst dabei längerfristig proportional das Überlebensrisiko. Je plötzlicher und größer die möglichen Änderungen und Systemzeitkonstanten, desto größer müssen die „Spielräume“ sein, desto weniger sollte man die momentane Anpassung (Konkurrenzfähigkeit) verbessern. Dieser „Spielraum“ kann nur System-optimierend verringert werden, aber nicht ohne wachsendes Risiko wegrationalisiert werden wie es heute oft mit Computerhilfe versucht wird. Evolution macht – für viele sicher unerwartet - die Notwendigkeit von Unvollkommenheit (Unbestimmtheit, Offenheit) für das längerfristige Überleben in einer sich ändernden Umwelt deutlich. Der Werbeslogan „Durch Evolution zur Perfektion“ wird damit missverständlich und besonders fragwürdig, wenn im gleichen Zusammenhang auch auf die ständigen Änderungen der Lebensbedingungen hingewiesen wird. Die Wiederentdeckung der **Komplementarität**³ durch den dänischen Physiker Niels Bohr (1928) führte dazu, daß später der deutsche Physiker Wolfgang Pauli diesen Begriff und den des **Dualismus** durch den der „**statistischen Kausalität**“ ersetzte und damit dem Streit zwischen Monismus und Dualismus in der Evolution eine entscheidende Wende gab. Pauli zeigte dabei, daß sich Erkennbares und Nichterkennbares nicht entmischen lassen, d.h. „unteilig“ sind.

- Qualifizierende Filterung (Auswahl) der Information ist um so notwendiger, je größer die Informationsmenge (Daten) und ihre Wachstumsrate ist und ist unverzichtbar wegen der Tatsache, daß mit abnehmender Qualität der Daten die rechtlichen und finanziellen Risiken bei ihrer Nutzung zunehmen, insbesondere in den (technologischen) Risikogesellschaften. Die in jedem physikalischen System auftretenden, prinzipiell unvermeidbaren Zeitverzögerungs- und Akkumulationseffekte machen auch deutlich, welche Probleme es gibt, ja geben muß, mit komplexen Großsystemen. Die Schaffung immer größerer, komplexer – rational immer undurchschaubarer „Großsysteme“ sowie Ausmaß und weitere Zunahme der Spezialisierung, Differenzierung und Bürokratisierung macht einen Stoßseufzer von Emil Cioran (1911 –1985) immer aktueller: „**Ach – das Notwendige ist nicht möglich und das Mögliche, ist es denn notwendig?**“ (Menschliche Gaben als Aufgaben bzw. als Herausforderung zu betrachten und nicht nur als (selbstverständliches, frei verfügbares) Geschenk, ist eine notwendige Voraussetzung, um mehr Notwendiges rechtzeitig möglich zu machen).
- Aufmerksamkeit ist die knappste Ressource bei der Informationsverarbeitung. Vermittlung von öffentlicher „Ausstrahlung“ ist das Hauptgeschäft vieler Medien, d.h. nicht der **Verkauf**

³ Nach dem Verständnis des Autors G. Hartmann bedeutet **Komplementarität** nach Niels Bohr (1928):

- Daß Seiendes in zwei verschiedenen Erscheinungsformen auftritt, die logisch miteinander unvereinbar sind.
- Je mehr man sich einer Erscheinungsform nähert, desto mehr entfernt man sich von der anderen. (Vereinfacht: Je "schärfer" die eine, desto "unschärfer" die andere).
- Die beiden Erscheinungsformen lassen sich nicht vollkommen "entmischen", sie sind "unteilig". (Wahrscheinlich eine Folge der Zeitlichkeit, bzw. der endlichen Beobachtungszeit. Anders ausgedrückt: **Unteiliges, das sich zeitigt, wird komplementär**).

Komplementarität ist eine Gegebenheit, der wir uns vergewissern müssen und die bei vielen Erscheinungen **Entweder Oder** durch **Sowohl als Auch** ersetzt. Diese Bedeutung des Begriffes Komplementarität unterscheidet sich wesentlich von der, die sein "Schöpfer" meinte, der amerikanische Philosoph William James, nämlich im Sinne von Aspektabhängigkeit unserer Weltbilder.

von Information gegen Geld hat diese Medien groß gemacht, sondern der **Tausch** von technisch produzierter Information gegen lebendige Beachtung, d.h. **mehr Aufmerksamkeit**. Es ist unerwartet und paradox, daß in den vom Geld dominierten Gesellschaften der (komplementäre und indirekte) **Tausch** wieder um so mehr eine Rolle zu spielen beginnt, je mehr Geld im „Spiel“ ist. In Gesellschaften, die über wenig Geld verfügen ist es genau umgekehrt, d.h. es muß um so mehr - allein zum Überleben - getauscht werden je (monetär) ärmer die Bevölkerung ist. Dies kann an vielen Beispielen gezeigt werden. In allen Gesellschaften wo die Reichen reicher und die Armen ärmer werden, wird proportional zu diesem (Miß)-Verhältnis unvermeidbar ein Anwachsen des Tauschhandels stattfinden, der vor der Einführung des Geldes Handel und Wirtschaft - auch international - dominiert hat. (Zurück zu den Ursprüngen, d.h. zu den früher erfolgreichen Prinzipien? Die wachsenden Probleme der Geldwirtschaft machen zumindest immer deutlicher, daß es in der bisherigen Weise nicht ohne große Gefahren weitergehen kann).

- Der Übergang von der Industriegesellschaft zur Informationsgesellschaft ist wesentlich durch Dematerialisierung gekennzeichnet. Sie führt einerseits zu mehr (notwendiger) Ressourceneffizienz, andererseits aber zu neuen Möglichkeiten einer verstärkten Pflege der menschlichen Eitelkeit, und zwar proportional dem Wohlstand. Das bedeutet in dem Fall der eben erwähnten Mediennutzung meist auch einen geringeren Verbrauch von materiellen Ressourcen. Das dabei wachsende Ungleichgewicht zwischen individueller Eitelkeit und (bescheidenem, demütigem) Dienen, z.B. für ein Team, verhindert eine Intensivierung des Selbstverständnisses und verstärkt (einseitig) die Selbstwertschätzung unangemessen weiter, manchmal bis hin zum Narzissmus, d.h. bis hin zu einer krankhaften Störung (des erstrebenswerten dynamischen Gleichgewichtes) der „Trias“: Gottesliebe, Nächstenliebe, Eigenliebe.
- Die unterschiedlichen sozialen, rechtlichen und staatlichen Ordnungen der verschiedenen Nationalstaaten und Kulturen müssen einander zugeordnet, aber nicht gleichgeschaltet werden. Die vordringlichste Aufgabe des Rechts dabei ist, als der gemeinsamen Suche nach **Gerechtigkeit, die Sicherung der Grundrechte der Menschen**; vielleicht sogar zu einer Übereinstimmung in den Rechtsbegründungen zu gelangen. Zumindest in dem, was unzulässig ist, sollte aber eine Übereinstimmung möglich sein, und die Hauptaufgabe der Rechtsstaaten muß der Schutz dieses Rechtes sein. Die Suche nach den Kriterien sinnvoller und sachgemäßer (nachhaltiger, ressourceneffizienter) wirtschaftlicher Zusammenarbeit der Ökonomien kann nur gemeinsam erfolgen. Nicht nur die Warenmärkte werden grenzüberschreitend, sondern auch die Arbeitsmärkte. Siehe Kapitel 5.6 und 5.9 und Hartmann (2000a,b; 2001a,b)

2. Teamarbeit

Im Deutschen verstehen wir unter Team eine Arbeitsgemeinschaft oder eine Mannschaft. Das macht aber nicht deutlich, daß im allgemeinen (komplexe) Teamarbeit um so erfolgreicher wird, je größer sowohl die Arbeitsteilung als auch die Gemeinsamkeit ist. Unverzichtbare Voraussetzungen für Teamfähigkeit und Teamwilligkeit sollten „normalerweise“ in der kleinsten sozialen Einheit, d.h. der Familie, geschaffen werden. Allerdings sollte auch die außerordentlich wichtige Rolle der Freundschaft für die Schaffung und Pflege einer guten Team-Atmosphäre darf auch nicht unerwähnt bleiben.

Teamarbeit wird wesentlich von dem „Team-Ziel“ und der „Team-Atmosphäre“ bestimmt. Teamarbeit besteht aus einem quantitativen und einem qualitativen Anteil. Es kommt also sowohl darauf an, was das Team macht als auch darauf, wie es diese Arbeit macht und wie diese Qualität garantiert wird und wie dabei „die anderen“ – zwischen Distanz und Nähe – anerkannt (respektiert) werden. Ein wichtiges Maß für das Selbstverständnis des Teams ist auch das Verhältnis von aufgewendeter Zeit für die unmittelbare (eigentliche) Arbeit, zur aufgewendeten Zeit für die Arbeitsorganisation (Verwaltung usw.) sowie für die Auswertung und „Einwertung“ der Ergebnisse. Es ist auch sehr wichtig, zwischen den unterschiedlichen volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen und individuellen Aspekten des „Teamziels“ immer wieder eine synergistische Kombination zu versuchen, um sich damit besser einem dynamischen (fließenden) Gleichgewicht zwischen „Geben und Nehmen“ bzw. „Austeilen und Einstecken“, Sensibilisierung und Desensibilisierung sowie Hingabe und Verlangen zu nähern und so zur Verringerung von Streß und zur „Pflege“ und Verstärkung der Motivation im Team beizutragen (Wozu wirtschaften wir?). Neben der **Entlohnung in Geld** zählt auch die Beachtung, bzw. **Aufmerksamkeit der anderen**, um so mehr, je größer der Wohlstand ist. Aufmerksamkeit ist es, die wir als Zuwendung **miteinander tauschen** und die besonders stark die unmeßbare „Atmosphäre“ bestimmt. Sie wird um so verbindlicher und angenehmer, je klarer und deutlicher miteinander gesprochen wird und dem Pagensyndrom⁴ entgegengewirkt wird; je mehr gemeinsam (herzhaft erlösend) über Absurdes gelacht werden kann und komplementär dazu auch die (buddhistische) heitere Gelassenheit möglich ist und schließlich auch das Weinen nicht ausgeschlossen bleibt. Dies kann nur sehr unzureichend im externen professionellen Teammotivationstraining gelehrt und gelernt werden, da es besonders des „Lernens durch Tun (learning by doing)“ in der normalen Umgebung bedarf. Ein **„Faktotum“**, das „Teilzeit“ im Team mitarbeitet, besonders dann wenn der Trend „negative Arbeitsteilung“ suggeriert, kann die Qualität der Teamarbeit und die Team-Atmosphäre wahrscheinlich noch positiver beeinflussen als ein sog. „Open Consulting“ vor Ort. Letzteres ist schon sehr viel wirkungsvoller als praxisfernes (normales) Consulting vom „grünen Tisch“. Das Faktotum sollte dabei besonders dem verlociferischen Trend entgegenwirken können, d.h. u.a. gelassen (geduldig) notwendige, undankbare Arbeiten erledigen und manchmal auch die Rolle eines „Hofnarren“ übernehmen können – im Denken, Sprechen und Handeln. Der Slogan der 70er Jahre „Freiheit statt Sozialismus“ hat wesentlich zum Zusammenbruch der Deutschen Mauer beigetragen. Eine zunehmende Akzeptanz des Slogans << **Solidarität statt Kapitalismus** >> in den sozialen, ökologischen Marktwirtschaften könnte wahrscheinlich den verlociferischen Weg in die sog. *Zweidrittel-Gesellschaft US-amerikanischer Prägung* durch menschenfreundlichere Alternativen bremsen, besonders aber die Motivation vieler Teams stärken. Dieser Slogan wurde von *Heiner Geißler* in einem guten und bemerkenswerten Interview am 01.06.01 (DIE Woche, Nr. 23, S. 6-7) für die CDU vorgeschlagen. Der Slogan wird um so

⁴ Der Begriff **Pagensyndrom** wurde von G. Hartmann gewählt, zur Kurzbezeichnung des Verhaltens „Aus Angst oder Bequemlichkeit trotz besserer Einsicht am Gewohnten festhalten“, ähnlich dem Verhalten der Pagen in dem Märchen „Des Kaisers neue Kleider“ von H. Ch. Andersen (1898), die nach der Erkenntnis, daß der Kaiser gar keine Kleider trug, die nicht vorhandene Schleppe nur noch um so stolzer hinter ihm her schleppten.

wichtiger, je mehr die heutige Solidarität auch noch von den negativen Folgen der Gentechnik (z.B. neuen (entwürdigenden) Selektionskriterien für Versicherungen und Arbeitgeber) bedroht wird.

Einige URLs zum Thema Teammotivation:

<http://www.ihrtraining.at/trainings/teammotivation.html> <http://www.geocities.com/hefu7777/>

<http://www.heinzeundalwart.com/ausbildung/weiterbildung.htm> http://www.dialogart.de/literatur_medien.html

<http://www.kath.de/w-live/leiten/wlleit25.htm> <http://www.stud.uni-hannover.de/~eye/1.htm>

2.1. Menschen mit gleichen Fähigkeiten

Die Gesamtleistung eines Teams, das aus Menschen mit **gleichen** Leistungsfähigkeiten besteht, ist **kleiner** als die (lineare) Summe der Einzelleistungen, benötigt aber nur wenig Kommunikation und Koordination. Man wird für bestimmte Aufgaben, die einzelne nicht erledigen können, diese (lineare) Teamleistung in Anspruch nehmen müssen. Der „Wert“ der Arbeit des einzelnen Menschen sollte im allgemeinen nur wenig unter dem „Teamgewinn“ dividiert durch die Anzahl der Teammitglieder liegen. Dann sollte es im Normalfall relativ unkompliziert sein, den „sozialen Frieden“ im Team zu bewahren.

2.2. Menschen mit ungleichen Fähigkeiten

Die Gesamtleistung eines Teams, das aus Menschen mit **unterschiedlichen, ungleichen** Leistungsfähigkeiten besteht, ist nicht nur **größer** als die Summe der Einzelleistungen, sondern erlaubt auch (**qualitativ**) **Neues** hervorzubringen, das mit einer (linearen) Summe von Einzelleistungen unmöglich ist. Erst das sollte man eigentlich **Fortschritt** nennen. Dieser nicht lineare Prozeß – hier ist $1 + 1$ mehr als 2 – wird um so nicht linearer, je unterschiedlicher die (kreativen) Fähigkeiten der Einzelnen sind und je mehr davon Gebrauch gemacht wird. Damit wird dieser Prozeß rational auch immer undurchschaubarer, das bedeutet auch, daß der „Wert“ der Arbeit des Einzelnen nur noch „**intersubjektiv**“ von dem Team und/oder der Gesellschaft bestimmt werden kann. Je arbeitsteiliger das Team und je komplexer seine Aufgaben, desto **mehr Zeit** wird für Kommunikation, Organisation und für kooperatives Lehren und Lernen benötigt. Da „Zeit Geld“ ist, ist das natürlich unerwünscht und diese notwendigen Aktivitäten werden nicht nur vernünftig minimiert, sondern meist unüberlegt und unangemessen reduziert - mit entsprechenden Spätfolgen – und besonders mit Qualitätseinbußen „bezahlt“. Je arbeitsteiliger das Team ist und je unterschiedlicher das Einkommen zwischen den Teammitgliedern ist, desto mehr steigt die soziale Spannung, desto mehr sollte der materielle und immaterielle Teamzugewinn nach dem Prinzip „**alle gewinnen**“ verteilt werden. (Kommutative und distributive Gerechtigkeit – im Sinne von Aristotels, aber auf die heutige Zeit übertragen – werden dabei zu diskutieren sein). Desto deutlicher muß aber auch der Team-Chef seine Führungsrolle ausprägen und (komplementär) vorbildlich ergänzen, d.h. sich auch im Sinne eines „Humankatalysators“ und vertrauensvollen, kritischen und selbstkritischen ersten Dieners seines Teams verstehen. Diese Einstellung sollte sich dann bis zur untersten Team-Ebene fortsetzen. Das fördert die Gemeinsamkeit im Team und motiviert zum wirkungsvolleren, kreativen Einsatz der unterschiedlichen Fähigkeiten, d.h. stärkt letztlich die Gesamtleistung des Teams – die ökonomisch meßbare und die oft vergessene, unmeßbare menschliche. Die wachsende „unproduktive negative Arbeitsteilung“ in vielen Bereichen des Dienstleistungssektors, z.B. dem sog. „Bürosektor“, führt dazu, daß man für einfache, (selbstverständliche, aber unauffällige und nicht „outsourcebare“) Arbeiten ein motiviertes „**Teilzeit-Faktotum**“ („Mädchen für alles“) „anwerben“ sollte, statt den Team-Spezialisten diese Arbeiten zusätzlich aufzubürden. Letzteres geschieht heute häufig, nur um die Zahl der Mitarbeiter reduzieren zu können und um damit z.B. die Aktienkurse der Unternehmen für besonders erfolgreiches (programmatisches) Personal-Management hinauf zu treiben. **Der „Humankatalysator“ und das Faktotum** werden nicht nur dazu beitragen Gegensätze und Spannungen im Team erträglicher zu machen und zu überbrücken, sondern auch dazu, daß

(unvermeidbare) Fehler und unsolidarisches Verhalten im Team besser neutralisiert und minimiert werden können – einschließlich der immanenten Risiken. Größere Probleme für Teams, die stark auf moderne Wissenschaft und Technik angewiesen sind: a) kompetente Mitarbeiter für die Entwicklung und zuverlässige Bedienung und Wartung von high tech Systemen zu finden und entsprechend bezahlen zu können, b) längerfristiger Know How Erhalt im Team, c) effizienterer Technologie-Transfer zwischen Forschung und (mittelständischer) Industrie und d) Erhöhung der Ressourceneffizienz (Hartmann, 2000a).

3. Synergie von Mensch und Maschine

Die synergistische Kombination von Mensch **und** Maschine – im komplementären Sinne von „Sowohl als Auch“, anstelle von „Entweder Oder“ – hat den **Fortschritt** unvorstellbar verstärkt, hat aber nicht nur positive, sondern auch negative Folgewirkungen gezeigt. (Siehe z.B. „Die Tücken der Technik: Wenn Fortschritt sich rächt“, Edward Tenner, S. Fischer Frankfurt/M, 1997). Es wird hier nur auf die synergistische Anwendung von Mikroelektronik und Computer-Technologie eingegangen.

3.1 Mikroelektronik und Computer-Technologie

- a) In der Produktion (Basisarbeit, Massenproduktion, Serienfertigung, kurzfristig orientiert) ist der **Produktionszuwachs** > (größer als) der **Investitionszuwachs**. Das ergibt einen quantifizierbaren **Mehrwert**.
- b) Im Büro (Dienstleistung, Verwaltung, Organisation usw.) ist der **Dienstleistungszuwachs** << (viel kleiner als) **der Investitionszuwachs**. (Ergibt das einen Minuswert? oder **Wenigerwert**?).
- c) In der Weltraumforschung (Qualitätssicherung, Einzelfertigung, längerfristig orientiert) ist der **Informationszuwachs** ~ (proportional dem) **Investitionszuwachs**.
- d) **In der Medizin** treffen wir auf eine Mischung aus a) bis c), was sich entsprechend auf das Team auswirkt. (Ist der quantifizierbare Gewinn hier nicht unzureichend für eine „Bilanzierung“ der Investitionen? Gibt es noch einen zusätzlichen Qualitätsindex?). Das hat auch besondere Auswirkungen auf die Führung, Zusammensetzung und Organisation des Teams, das besonders unter dem **velociferischen** Trend zu leiden hat und oft „zwischen allen Stühlen (a bis c) sitzt“.
- e) In der konkreten **interkulturellen Zusammenarbeit** treten alle diese Probleme noch verstärkt auf, insbesondere wenn es dabei um komplementäre Zusammenhänge geht.

Zu a): Das Hauptproblem ist hier die heutige Ressourcen-Ineffizienz und damit die Unnachhaltigkeit. (Ersticken wir im Unrat bzw. wie gehen wir damit um?)

Zu b): Die Hauptprobleme sind der velociferische Trend, die negative Arbeitsteilung, die Atomisierung der Verantwortung, die zunehmende Bürokratisierung, Unverbindlichkeit, Gleichgültigkeit und der zunehmende Trend mehr zu herrschen als (selbstlos) zu dienen.

Bemerkungen:

*Der **velociferische** Trend hat dazu geführt, daß trotz großer Anstrengungen die Software-Hardware Lücke sich kaum verkleinert hat, ja sich auf andere Weise sogar vergrößert, denn so schnell die Ressourcen auch wachsen, die Ansprüche der Software wachsen meist noch schneller. Die Programmierer und Software-Entwickler arbeiten verständlicherweise besonders für die Zukunft und bereiten sich auf die nächste Computergeneration vor. Die meisten Anwender leben aber in der Vergangenheit, weil ihr Geldbeutel oder der des Chefs es ihnen nicht erlauben, ihre Hardware ständig auf den neuesten Stand zu bringen, und sie müssen nicht nur immer mehr (eigene) Zeit, Geld und Nerven für die Folgen von unvermeidbaren*

Softwarefehlern aufbringen, sondern auch noch mit den wachsenden (Technologie) Hardware-Risiken leben lernen.

Zu c): Das Hauptproblem ist, daß wesentliche politische und wirtschaftliche Gründe hinter dem „Schutzschild“ der Weltraumforschung und Weltraumtechnologie versteckt werden können. Das gilt besonders für die bemannte Raumfahrt, aber leider auch für die Grundlagenforschung. Die Folgen hat der Autor in den letzten 35 Jahren unmittelbar zu spüren bekommen. Sie haben einen besonderen Einfluß auf die Arbeit des internationalen „MAS Teams“ ausgeübt, dessen Leiter der Autor mehr als 10 Jahre war – siehe Anhang 5.1. Besonders eindrucksvolle Erfahrungen hat der Autor machen können - komplementär zur Konsumgüterindustrie - in den Bereichen technische Sicherheit (Safety) und Qualitätssicherung (Quality assurance: QA, besonders wichtig die ist dabei die längerfristige Zuverlässigkeit), sowie durch die Konfrontation mit den heute stark wachsenden Problemen: a) kompetente Mitarbeiter für ein komplexes, high tech Team zu finden und entsprechend bezahlen zu können, b) eines längerfristigen Know How Erhalts im Team und c) eines effizienten Technologie-Transfers zwischen Forschung und Industrie.

Es wurde dabei besonders deutlich, daß QA, Wartung (Service) sowie Verbesserung bzw. Weiterentwicklung der Systemteile um so wichtiger werden, je mehr sie von High Tech Komponenten bestimmt werden. Es muß dabei mehr um ein günstiges (angemessenen) Kosten-Nutzenverhältnis gehen“ als um „Billigkeit um jeden Preis“ - wie bei den meisten Konsumgütern, denn das bedeutet meistens nur, daß der Käufer, z.B. eines PCs, dafür noch direkt oder indirekt – meist mit wertvoller Lebenszeit – bezahlen muß. In jedem Fall zeigt es die Inkompetenz der Menschen die High Tech Geräte oder Systeme nur nach Billigkeit auswählen. Dadurch wird auch der Blick dafür verstellt, daß längerfristiger „Leasing“ wirtschaftlicher – ökonomisch und ökologisch - sein wird als der Kauf von schnell alternden, teuren-Systemen, sowohl was die Hardware, besonders aber die Software angeht.

Zu d):

Wie Menschen in den Kulturen sich selbst und diese Welt, in der sie sich leibhaft vorfinden, verstanden haben und verstehen, läßt sich an Diagnosen und Therapien der traditionellen Heilkunden bzw. den medizinischen Wissenschaften besonders deutlich und konkret erklären. In welchem Umfang ein notwendiges, synergistisches Zusammenwirken zwischen traditionellen Heilkunden und medizinischer Wissenschaft möglich sein wird, kann wohl niemand sagen, aber der folgenden Frage sollten wir uns angesichts der neuen rechtlichen Situation in den Niederlanden (aktive Sterbehilfe ist dort nicht mehr ungesetzlich) verstärkt stellen: Welche Rolle kann und sollte die **Humanontogenetik Karl-Friedrich Wessels** in Zukunft spielen? Was sich zwischen dem Dasein und der anderen, der absolut anderen Anwesenheit des (lebendigen) Geheimnisses oder der relativ anderen eines ähnlich geheimnisvoll mir zugetanen Menschen begibt, erfahren wir als Einbezogenheit in Welt. Diesen Erfahrungen und erkennbaren Beziehungen, die sich in diesem Zwischen abzeichnen, vermag sich die Phänomenologie zu vergewissern, und sie lassen den Menschen zur Erfahrung und zum Bewußtsein seiner selbst kommen. Dessen Gestalt ist der Leib - im Unterschied zum Körper. Diese Unterscheidung scheint von ausschlaggebender Bedeutung für jede Theorie der Heilkunde zu sein. Gabriel Marcel's ontologische Reflexion faßt sie kurz zusammen: „Betrachte ich meinen Körper, soweit er mir zur Wahrnehmung gelangt, als ein Instrument, auf dem irgendein analytisch unauffindbares Ich spielt, als Werkzeug, das dieses Ich handhabt, so befindet sich dieser Gegenstand in einer vorgegebenen Beziehung zu allen anderen gegenständlich erfaßbaren Dingen und Wesen in der Welt - die Form dieser Beziehungen ist mein Leib. Ich bin mein Leib - im Unterschied zum Körper, den ich habe“.

Die Motivation des Teams wird wesentlich auch davon abhängen, ob und wie man sich nicht nur den alltäglichen Problemen stellt, sondern hin und wieder auch diesen grundsätzlichen Fragen. Für die „Lösung“ vieler unmittelbarer, (alltäglicher) Probleme gibt es ja inzwischen

eine große Zahl von Motivations- und Managementkursen, deren Ergebnisse aber oft sehr hinter den Erwartungen zurückbleiben. Sie müssen dies wegen der vorangehenden Bemerkungen um so mehr tun, je weniger dabei berücksichtigt wird, daß es im Team nicht nur aussprechbare, sondern auch unaussprechbare Gemeinsamkeiten, Differenzen und Unwägbarkeiten gibt. Die „Team-Atmosphäre“ sollte nicht nur der Chef erspüren („gewahrend wahrnehmen“) und pflegen, sondern möglichst viele Teammitarbeiter, insbesondere wenn sie Verantwortung tragen und übernehmen. Die Atmosphäre zu verbessern bedeutet aber wesentlich mehr als nur ein quantifizierbares Problem zu lösen versuchen, das vielleicht sogar unlösbar ist und wo es dann nur darum gehen kann, seine negativen Folgen zu verringern.

Zu e) Hier müssen ganz besonders die - vom interkulturellen Standpunkt aus gesehenen - Eigenarten unserer europäischen Denkgeschichte berücksichtigt werden, da sie in den anderen Geschichten nicht vorkommen. (***Global denken, lokal handeln mit einem interkulturellen Dialog***).

(Beispiele zu den Punkten a) bis e) aus den Projektnotizen des Autors werden je nach Situation aus dem Stegreif erzählt).

4. Schlußfolgerung

Die Leistung des Teams wird um so besser:

a) je kompetenter (Kompetenz = Sachverstand **und** Selbstverständnis), fairer und kreativer der Teamleiter ist und je mehr er ein Gespür für „gute Atmosphäre“ hat und sie als „Human-katalysator“ pflegen und dementsprechend auch sein Team zusammenstellen kann.

b) je engagierter, fähiger, kreativer und verantwortungsbereiter die Teammitarbeiter sind; je besser das kooperative Lehren und Lernen im Team praktiziert werden kann; je mehr man bereit ist, über neue Modelle der Verantwortungsverteilung nachzudenken; je besser sich das Team einem dynamischen Gleichgewicht nähern kann zwischen den - für eine wirkungsvolle Arbeitsteilung notwendigen - unterschiedlichen individuellen Fähigkeiten und Neigungen und dem gemeinsamen (kollektiven) Teamziel; je weniger gleichgültig und unverbindlich miteinander gesprochen wird, je leichter man sich über die Notwendigkeit eines engagierten „Teilzeit-Faktotums“ für notwendige, unauffällige Arbeiten verständigen kann, als Gegengewicht zur negativen Arbeitsteilung, die immer häufiger durch die moderne (Büro)-Technologie verursacht wird.

5. Anhänge

5.1 Wissenschaftlicher Lebenslauf von G. K. Hartmann

Gerd Karlheinz Hartmann, geboren 1937 in Eschwege, studierte von 1957- 1964 Physik an der Georg-August-Universität Göttingen, wo er auch 1967 seine Doktorprüfung ablegte. Seit 1965 arbeitet er als Wissenschaftler am Max-Planck-Institut für Aeronomie, D-37191 Katlenburg-Lindau. Mehr als 10 Jahre arbeitete er an der Erforschung der oberen Atmosphäre mit Hilfe von Satellitenbakensignalen.

Seit 1965 beschäftigt er sich auch mit allgemeinen und speziellen Informations- und Dokumentationsproblemen, insbesondere unter dem Aspekt großer Mengen zeit- und raumabhängiger Daten, wie sie bei seinen wissenschaftlichen Projekten auftreten. Als Folge davon ist er heute als Berater in verschiedenen nationalen und internationalen Gremien tätig und hat Vorlesungen und Seminare an verschiedenen Orten in Europa, insbesondere aber den USA sowie in Argentinien und Chile gehalten, Länder, die er in den letzten 30 Jahren im Rahmen seiner wissenschaftlichen Projekte häufig besucht hat.

Von 1975-1978 war er kommissarischer Leiter des Teilinstituts IlkgU (Institut für langzeitige Kontrolle geophysikalischer Umweltbedingungen).

Seit 1979 ist sein Hauptarbeitsgebiet die Erforschung der unteren Atmosphäre mit Hilfe der Mikrowellenradiometrie. Er ist "Principal Investigator" (PI, Leitender Projektwissenschaftler) des internationalen Forschungsprojektes "Millimeterwellen-Atmosphären-Sondierer (MAS) für den Einsatz auf Space Shuttle (STS)", an dem die Bundesrepublik Deutschland, die Schweiz, die Vereinigten Staaten von Amerika (USA) und seit einigen Jahren auch noch Argentinien beteiligt sind. Dieses Experiment wurde erstmalig im Rahmen der ATLAS 1 Space Shuttle Mission der NASA mit dem Space Shuttle ATLANTIS vom 24.03.92 bis 02.04.92 erfolgreich geflogen, ferner im Rahmen der ATLAS 2 Mission mit dem Space Shuttle DISCOVERY vom 08.-17.04.1993 und der ATLAS 3 Mission mit dem Space Shuttle ATLANTIS im Nov. 1994. Es wurde damit u.a. die anthropogene Entstehung des „Ozonloches“ in der Stratosphäre (<http://www.linmpi.mpg.de/english/projekte/masnew>) untersucht.

Seit 1980 ist er Berater für Informationsfragen beim "Institute for Intercultural Cooperation/Intercultural Research (ICC/IIR: Zürich/Heidelberg/Pernegg). In den 80er Jahren reiste er im Auftrag dieses Institutes mehrfach nach Indien und Asien, um sein Konzept eines interkulturellen Informationssystems OCIR/VIGRODOS zu diskutieren. Er hat an internationalen Konferenzen über interkulturelle Zusammenarbeit teilgenommen und Vorträge gehalten .

1986 wurde ihm ein Lehrauftrag und eine Gastprofessur für "Filter- und Informationstheorie" an der Universität Mendoza in Argentinien erteilt, der im Jahre 1988 um den Bereich "Bewahrende Nutzung der Umwelt" erweitert wurde. In diesem Zusammenhang ist er seit 1988 auch ehrenamtlich als internationaler Koordinator des dortigen Umweltprogrammes "PRI-DEMA" tätig.

Seit 1991 ist er ehrenamtlicher, auswärtiger wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Umweltforschung (IEMA) der Universität Mendoza (Argentinien) und ordentlicher Professor an der Universität Mendoza (UM) für "Fernerkundung (remote sensing) zum bewahrenden Nutzen der Umwelt". Ihm wurde der Dr. Luis Federico Leloir Preis (Medaille) für internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Argentinien (auf dem Gebiet der Umweltforschung) am 10.12.91 in Buenos Aires überreicht, von Prof. Dr. R. F. Matera, dem Minister für Forschung und Technologie der Republik Argentinien. Er war Manager eines internationalen Experimentvorschlages (Proposals) zur Untersuchung der MARS-Atmosphäre - im Rahmen der von der Europäischen Weltraumforschungsagentur (ESA) geplanten MARS EXPRESS Mission - bis es im Sommer 1999 wegen fehlender Finanzmittel eingestellt wurde. Seit 1995 arbeitet er an der Dokumentation und "(werterhöhenden) Validation" von ausgewählten Fernerkundungsdaten der Erdatmosphäre. Seit 2001 führt er diese Arbeiten als Rentner weiter.

5.2 Wissenschaft, Technologie und Intersubjektivität

Alles menschliche Handeln drängt nach ethischer Legitimation. Das gilt auch in Bezug auf jene Möglichkeiten, die sich mit dem auftun, was wir in einem elementaren Verständnis Technik nennen, nämlich den Verfahren und Instrumenten, mit denen man etwas herstellt, bewerkstelligt und bewirkt. Technik, gleich welcher Art, hat von Hause aus etwas mit der Lebenswelt des Menschen zu tun, in der sie angewandt wird und die sie verändert. Durch ihre lebensbedeutsamen Folgen sind technische Entscheidungen zugleich moralische Entscheidungen. Nun gehört Technik immer schon zum Menschen als tätigem Wesen, das sein Leben führen muß und das sich die hierzu notwendigen Güter nur durch entsprechende Verfahren der Bearbeitung verschaffen kann. Erst mit der Neuzeit, dem Aufkommen der empirischen Wissenschaften wendet sich der Mensch aber methodisch der ihm vorgegebenen Wirklichkeit zu. Die Welt, die er sich damit zu schaffen vermochte, stellte alles bisher Erreichte in den Schatten. Neuzeit bedeutet Erschließung der Welt in all ihren Möglichkeiten, Aufbruch des

homo faber, rationale Umstrukturierung der Arbeit im Dienst eines bisher nie gekannten Glaubens an gesamt menschlichen Fortschritt. Erstmals gehört die Dimension Zukunft zur „Glücksbilanz“ einer Gesellschaft. In Europa ist eine Kultur entstanden, die für ihr funktionales Gleichgewicht ausdrücklich die Dimension Zukunft benötigt und einbezieht. Die Entscheidung für diese technisch-wissenschaftliche Kultur verstärkte meistens die nationale Identität und wurde zur Schubkraft eines neuen Selbstbewußtseins. Der Mensch weiß sich keineswegs immer schon als jenes auf Zukunft hin angelegtes Fortschrittswesen, dessen Stand seiner jeweiligen Kenntnisse und Ordnungsbemühungen vorläufig ist und prinzipiell unvermeidbare Unbestimmtheiten einschließt. Menschliche Gesellschaften existieren wie uns Ethnologie und Kulturgeschichte zeigen, durchaus nicht vorrangig zu dem Zweck, ihre Einrichtungen und ihr Wissen zu mehren. Kulturen können sich mit erstaunlicher Beharrlichkeit über Jahrhunderte und Jahrtausende hin in einer ewigen Wiederkehr des Gleichen wiederholen. Sie ragen selbst noch in ihren steinzeitlichen Formen bis in unserer Gegenwart hinein, so dass mit dem plötzlichen Einbruch der westlichen, technisch-wissenschaftlichen Zivilisation ihre Mitglieder in ein gewaltiges Spannungsfeld geraten, wenn sie die gleichen Ansprüche „wie wir“ jetzt auch für sich geltend machen. Die ungeheure Faszination, die von den überraschenden und stürmischen Fortschritten der Technik, bzw. der Technologie, ausgeht, hat für lange Zeit den Blick auf unerwartete und unerwünschte Nebenfolgen und möglichen Missbrauch verstellt. Das beginnt sich jetzt zu ändern mit wachsenden Risiken der Technologien und anthropogen verursachten Katastrophen. So ist es nicht verwunderlich, daß die an den Fortschritt der Technik geknüpften Hoffnungen sich zunehmend in Unsicherheit und Angst verwandeln. Technikfeindlichkeit und Fortschrittspessimismus scheinen plötzlich für manchen zur moralischen Pflicht zu werden. Erstmals rückt das Pro und Kontra in Fragen der Vertretbarkeit von Technologien auch auf die Ebene kollektiver Überzeugungskonflikte. (Überzeugungskonflikte lassen im Gegensatz zu bloßen Interessenkonflikten, als Lösung keine Kompromisse zu!). Die Akzeptanz damit zusammenhängender politischer Entscheidungen ist dann zugleich eine Frage der Loyalität. (Drei besonders große kollektive Überzeugungskonflikte in Europa waren: die Reformation, die Industrielle Revolution und der „Kalte Krieg“). Kollektive Überzeugungskonflikte lassen sich – soll Gewalt ausgeschlossen werden – zwar nicht durch Kompromisse, wohl aber durch rechtlich und moralisch gesicherte Formen der Verpflichtung zu gegenseitiger Anerkennung (das ist mehr als Toleranz) „entschärfen“. Dazu gehören Redlichkeit, Geduld, Lernoffenheit und Korrekturbereitschaft, und zwar auf allen Seiten. Technik muß akzeptabel und nachhaltig werden, weil wir alle mit ihr leben müssen, am Ende wegen der Globalisierung die ganze Menschheit.

Was bedeutet das für die Zukunft der Wissenschaft und Technik? Die Grundlagenforschung muß die Ghettos verlassen, in die sie von staatlichen, industriellen oder eigenen Interessen gesperrt worden ist. Sonst gerät sie auf Abwege, büßt ihre Orientierung ein und blockiert ihren eigenen Fortschritt. Nicht nur die Ergebnisse in abschließenden Formeln, sondern auch die Fragen, die zu ihnen geführt und die neuen Probleme, die sie aufgeworfen haben, sind aufschlussreich für Theorie und Praxis. Ihre Kenntnis darf nicht verhindert oder verzögert werden. Um Jahrzehnte verzögert treten die Probleme ins Bewußtsein der wissenschaftlichen, noch später in das der schulischen und politischen Öffentlichkeit. Nicht aus Mangel an Intelligenz, sondern durch diese teilweise **unvermeidbaren Zeitverzögerungen**, aber auch durch vermeidbare Fehler im System bleibt das Niveau der Ausbildung in den Kulturen zurück. Ohne zu verstehen, was Wissenschaft ist, ohne zu erfassen, worum es in den Techniken geht – was ist der **Logos der Techné?** –, kann unter modernen Bedingungen zwischen den Kulturen und Völkern keine konkrete sachgemäße und sinnvolle Zusammenarbeit stattfinden, Voraussetzung für eine gegenseitige Anerkennung. Wer dabei die Missverständnisse nicht aufklärt, dient dem Missbrauch der Macht.

Für die kooperative Grundlagenforschung sowie zur notwendigen Korrektur falscher Fragestellungen in der wissenschaftlich-technischen Ausbildung und in der Praxis wird eine **echte**

Technologie als vordringliche Aufgabe angesehen, d.h. eine Theorie und Lehre vom *Wesen, Sinn und geschichtlichem Wandel der Techniken* – insbesondere im Zuge der globalen industriellen Innovation.

Eine solche Technologie hat zu unterscheiden zwischen den technischen und ökonomischen Bereichen, Funktionen und Zielen (z.B. zwischen kleinen, mittleren und großen Systemen, zentralen und peripheren (dezentralen) Investitionen und Institutionen, innovativen und inflexiblen Strukturen, allgemeinen und kulturspezifischen Möglichkeiten usw.). Sie muß ferner unterscheiden zwischen:

Groß-Technologien und Groß-Techniken, die unerlässlich sind für Rohstoff- und Energiegewinnung, Transport, Verkehr, Chemische Produktion, Metallverarbeitung, Vorfertigung von Bauelementen sowie für die „Schaffung“ von „Primärinformation“;

Differenzierten speziellen Techniken (z.B. geologische, geophysikalische, geochemische und mikrobiologische Exploration und Reinigung von Rohstoffen, Lagerstättenforschung, Metallgewinnung; Baumaterial- und Bautechnikforschung, Klimatechnik usw.) sowie den

Aufgaben der Ökologie, Ressourceneffizienz (Nachhaltigkeit), Recycling sowie die innovative Verknüpfung traditioneller mit modernsten Techniken; hinzu treten noch kulturspezifische Ergologien und Ergonomien.

Besondere theoretische Aufmerksamkeit und praktische Anstrengungen müssen der kritischen Entwicklung und Koordinierung der Informations- und Dokumentationstechniken bzw. –technologien gelten.

Nicht in abstrakten Formeln, sondern im konkreten Zusammenwirken der Wissenschaften kann und muß sich die Einheit menschlichen Erkennens bewähren. Eine Koordinierung der Forschung und ein sachgemäßer Unterricht in Wissenschaft und Technik ist nicht möglich, ohne eine Klärung der theoretischen Vorfragen, d.h. ohne eine notwendige Überwindung der Verständigungsschwierigkeiten zwischen den Wissenschaftsbereichen und ohne eine kritische Revision der Geschichte abendländischer Wissenschaft und ihrer Voraussetzungen.

Nur dann kann den negativen Folgen der Zeitverzögerungs- und Akkumulationseffekte und den schleichenden negativen Veränderungen der Umwelt weniger unzureichend entgegenge wirkt werden. Voraussetzung dazu ist aber auch das Anwachsen eines **gesunden** Mittelstandes und ein vorbildliches Verhalten der Elite. (Die akademische Elite unterscheidet sich weniger durch größere Kenntnisse (mehr Information) vom "intellektuellen Mittelstand", als mehr durch kritische und selbstkritische Aufmerksamkeit, die offene Fragen wahrnimmt und Aporien zu ertragen vermag).

Wissenschaft und Intersubjektivität

Betrachten wir die Wissensform "empirische Wissenschaft", dann stellen wir bald fest, daß auch in ihr Metaphysik und Ethik über die prinzipielle Verflechtung hinaus eine konstituierende Rolle spielen. Historische Beispiele finden wir dafür z.B. dort, wo Johannes Kepler das neue Weltbild auf eine Sonnenmystik abstützt und aus dem Renaissance-Geist heraus postuliert, die Konstruktionsprinzipien des Universums müßten für den Menschen erkennbar sein. Kepler gibt sich aber mit mathematischen Näherungsgleichungen zufrieden. Ein Ziel der modernen empirischen Wissenschaft ist es, durch Meßdaten die unvollkommene Vorstellung von unserer "Umwelt" realistischer zu gestalten, d.h. der Wahrheit näher zu kommen. Die empirischen Wissenschaften sind nicht so durchgängig empirisch wie man oft vorgibt. Sowohl die Methode der Verifikation (Logischer Empirismus) wie die Falsifikation (Kritischer Rationalismus) bemüht reine Tatsachen als letzte Richterinstanz für die Gültigkeit von Theorien. In Wirklichkeit gibt es selbst in physikalischen Theorien keine **reinen** Fakten. Wer z.B. mißt, muß eine Theorie des Messens, der zu messenden Größen und der Meßinstrumente beibringen (oder er stützt sich stillschweigend auf eine). Wegen der unvermeidbar begrenzten (endlichen) zeitlichen und räumlichen Meßintervalle und der Eigenschaften der Meßgeräte bleibt auch die Meßgenauigkeit beschränkt, d.h. es bleibt unvermeidbar eine endliche Unbestimmtheit oder Ungewißheit, die oft unbedacht als Fehler bezeichnet wird, obwohl man in diesen Fällen nicht

weiß, was fehlt, ja es vielfach grundsätzlich niemals wissen kann. Die Auswahl repräsentativer Messungen erfolgt mit Hilfe einer Fehlertheorie, deren Anwendung meistens die Probleme verdeckt, die durch die unreflektierte Anwendung dieses Begriffes entstehen können. Wie klein muß beispielsweise eine Abweichung eines Meßwertes von dem Erwartungswert sein, damit die Theorie noch nicht von den Daten falsifiziert wird? Dieser Wert (Standard) wird **intersubjektiv** von der wissenschaftlichen Gemeinschaft festgelegt. Erst diese Gemeinschaftsleistung erlaubt es uns, von *verifizierten und validierten*⁵ "**objektiven**" **empirischen Fakten** zu sprechen.

Das konkret Vorfindliche ist uns in seiner Konkretheit, in seinen Kontexten keineswegs unvermittelt offenbar. Erst im wirksamen, unvermeidlichen, (wach) reflektierten Durchgang durch alle kritischen Abstraktionen werden wir seiner letztlich wieder gewahr, als das zum Ganzen gehörige Konkrete. Auch in diesem Prozeß spiegelt sich die erwähnte Komplementarität der dem menschlichen Denken möglichen systematischen Annäherungsversuche ans Wirkliche. Man muß unterscheiden, um der Einheit gewahr zu werden, analysieren, um zu einer sinnvollen Synthese zu gelangen, differenzieren, um zu einem qualifizierten Integral zu gelangen. Dabei sind die trennenden, aufspaltenden, differenzierend-analytischen Methoden, indem sie sich dem „konkret“ Feststellbaren quantifizierend zuwenden, eigentlich abstrahierend. Die synthetische Methode, deren Methodik ungleich weniger ausgearbeitet ist, das Integral „drängt“ sich zurück ins Konkrete. Konkretisieren ein gängiges Vorhaben von Politikern – sollte eigentlich besagen: heimkehren in den ursprünglichen, von Geschichte und Natur gegebenen Zusammenhang – der freilich für menschliches Denken erst Sinn und Bedeutung gewinnt, wenn er als solches annähernd durchschaut und verstanden wird – vom notwendigen Einverständnis ganz zu schweigen.

Die gängige Entgegensetzung von abstrakt und konkret ist fragwürdig – nicht erst seit Hegel. In jedem Wissensbereich treten Abstraktion und Konkretheit in ein von Grund auf verschiedenen Verhältnis. Die abstrahierende Mathematik hat es mit konkreten Denkgesetzen und logischen Konstellationen zu tun, denkt in Symbolen, während die Naturwissenschaften, vermeintlich den konkreten Phänomenen zugewandt, diese kunstvoll herauspräparieren und isolieren müssen, um sie unter relativ eindeutigen Bedingungen exakt untersuchen und erfassen zu können – im genauen Sinn des Wortes „abgelöst“ (abstrakt) von den konkreten (zusammengesetzten) Bedingungen, in denen die Gegenstände vorkommen.

5.3 Wissenschaft, Religion, Bildung und Verantwortung

.

Wissenschaft und Religion haben auf drei Ebenen den selben Ursprung:

1. Der Boden, auf dem sie wachsen, nämlich die biologische Spezies des Homo Sapiens

⁵ **Daten-Validation:** Systematische Fehler können nur gemessen werden, wenn die gleiche physikalische Meßgröße mindestens noch einmal mit einer anderen Meßanordnung, die auf einem anderen Prinzip beruht als die erste, gemessen wird. Der Vergleich dieser zwei (oder mehrerer) verschiedenen Datensätze wird Validation genannt. Der Grad der Übereinstimmung dieser Datensätze - dieser Standard wird **intersubjektiv** von der Wissenschaftsgemeinde festgelegt - bestimmt den "Wert" der Daten, d.h. den Grad des Vertrauens in diese Daten, d.h. ihre Qualität. Die Daten-Validation ist ohne diese **Gemeinschaftsleistung** nicht denkbar. (Bestimmt wird dabei die absolute Genauigkeit (Unbestimmtheit); im Angelsächsischen auch "**accuracy**" genannt).

Daten-Verifikation bedeutet die betreffende Messung unabhängig mit einem gleichen Gerät noch einmal durchzuführen, unter Benutzung der gleichen Annahmen und Referenzen, um dann die Ergebnisse miteinander zu vergleichen. Die Kreuzkorrelation zwischen den beiden unabhängig voneinander erhaltenen Datensätzen ist ein Maß für die Verifikation, deren Standard (quantitativer Wert) **intersubjektiv** von der Wissenschaftsgemeinde vereinbart werden muß. (Bestimmt wird dabei die relative Genauigkeit (Unbestimmtheit); im Angelsächsischen auch "**precision**" genannt).

2. Die treibende Kraft für Wissenschaft und Religion, nämlich der "Durst" nach Wahrheit und Gerechtigkeit.
3. Die gemeinsame frühe primitive Form, in der sich Wissenschaft und Religion ausdrücken, nämlich die Mythen.

(Die ältesten Spuren, die wir für das Phänomen Religion kennen, liegen im Gräberkult. Da ist das Siegel des Menschseins zuerst zu erkennen)

In jeder Kultur waren in den Anfängen deshalb Wissenschaft und Religion untrennbar. Ihre Trennung beginnt erst wesentlich später, z.B. in Europa mit dem Beginn der Säkularisierung und der empirischen Wissenschaft, die dann schließlich zu der heutigen „Feindschaft“ zwischen beiden geführt hat, die sich langsam abbaut, und zwar in dem Maße wie wir erkennen und anerkennen, daß es sich um **komplementäre**, „unteilige“ Strukturen handelt und die Feindschaft deshalb ein Scheinproblem war. Damit wird auch wieder deutlich, daß **Wissenschaft** dafür steht, was Menschen wissen können, und Religion für das, was Menschen tun sollen und daß **Bildung**⁶ mehr meint als Erziehung ("Education") bzw. Ausbildung mit vorwiegend Fakten- bzw. Verfügungswissen und daß sie den echten Dialog⁷ braucht zwischen den „Freigelassenen der Schöpfung“. Bedenken sollten wir dabei auch, daß Bildung und Wissenschaft wesentlich den „Boden“ mitbereiten für die Emergenz⁸ des "Neuen" das dann wieder zusätzliche Ressourcen für neue Bildungsmöglichkeiten schafft - oder doch schaffen sollte.

Wissenschaft und Religion sind zwei komplementäre Prozesse

Dies kann verdeutlicht werden an den zwei folgenden groben Darstellungen des wissenschaftlichen (I) und religiösen (II) **Kreis**-Prozesses.

- I. Beobachtung – *Interpretation*, *Induktive Logik* – Gesetze – *Kreativität* – Theorie – *Deduktive Logik* – Vorhersagen – *Erfindergeist* – Experimentieren – *Materielle Realität* (begreifbar, erkennbar) – Beobachtung.

Die Theorie bleibt Mythos, wenn der Prozeß nicht über die Theorie hinaus zum Experiment vorstößt, das die Wissenschaft in Berührung bringt mit der materiellen Realität.

- II. Erfahrung – *Interpretation*, *Induktive Logik* – Gesetze – *Inspiration* – Theologie – *Deduktive Logik* – Prophezeiung – *Mut* – Leben im Glauben – *Letzte Realität* (unbegreifbar, unerkennbar) – Erfahrung.

⁶ Der aus der deutschen Mystik stammende Begriff **Bildung** – in ihm steckt im Gegensatz zu dem einseitigen Begriff Form und Formation die Doppelseitigkeit von Nachbild und Vorbild - wurde bisher nur sehr unvollkommen in andere Sprachen übersetzt. Knapp 200 Jahre nach W. von Humboldts "**Bildung durch Wissenschaft**" wird Bildung vorwiegend als **Ausbildung** verstanden, was meist kaum mehr als die Vermittlung von Verfügungswissen, d.h. Wissen und Fertigkeiten, durch europäisch geprägte Erziehungsanstalten bedeutet. Das *Ordnungswissen* und das *Lebenswissen* – wie z.B. bei E. Voegelin und H. G. Gadamer ist sehr viel unbedeutender geworden als damals. Das neuzeitliche Europa wuchs nicht nur mit der modernen Wissenschaft auf, sondern auch im Glauben an sie. Dieser Glaube entstand in Europa, weil man von der modernen Wissenschaft - und mit ihrer eigenen Zustimmung - sowohl die Verbesserung der äußeren Daseinsbedingungen als auch eine verlässliche Weltanschauung mit bindender Antwort auf geistig-moralische Fragen erwartete, und zwar im Sinne von Wilhelm von Humboldts **Bildung durch Wissenschaft**. Knapp 200 Jahre danach sprechen wir statt wie damals vom **Fortschritt der Wissenschaft** nur noch vom **Fortschritt durch Wissenschaft**, welch ein Wandel!

⁷ Der Begriff Dialog ist gut 70 Jahre nach dem Erscheinen von Martin Bubers (1878 - 1965) Buch "**Ich und Du**" schon wieder ein abgegriffener Begriff geworden. Er kann inzwischen als Alibi gebraucht werden, mit dem man Probleme eher verschleierte als sie ernsthaft anzugehen. Denn ein sogenannter Dialog kann von denen, welche die Macht haben, strategisch dazu mißbraucht werden, lediglich ihre Macht zu erweitern. Dies kann indessen nicht darüber hinwegtäuschen, daß sich in dem Wort Dialog eine tiefe Sehnsucht nach dem meldet, wie es zwischen den Menschen eigentlich sein sollte, nämlich so, daß man die soziale Wirklichkeit eine "herrschaftsfreie Kommunikationsgemeinschaft", eine "repressionsfreie Gesellschaft" nennen könnte – oder welche Bezeichnungen das 20. Jahrhundert auch dafür gefunden hat. Unser menschliches Miteinander ist aber nicht so. In dem Wort Dialog zeigt sich das Verlangen danach, daß es so sein sollte.

⁸ Emergenz wird im allgemeinen als ein Prozeß verstanden, der zu der Erscheinung von Strukturen führt, die nicht direkt durch die Randbedingungen und Kräfte beschrieben werden können, die das System definieren.

Die Theologie bleibt Mythos, wenn der Prozeß nicht über die Theologie zu einem Leben im Glauben vorstößt. („Handle so als hänge alles von Dir ab und bete zugleich, als läge alles in Gottes Hand“ (Talmud) und reflektiere die „Spielregeln“ der „Ringparabel aus Lessings „Nathan der Weise“).

Die Transzendentalpragmatik und das Prinzip Verantwortung

Die Transzendentalpragmatik wurde von Vittorio Hösle kritisch weiterentwickelt zu einer *objektiv-idealistischen Metaphysik und Ethik*. (V. Hösle: Die Krise der Gegenwart und die Verantwortung der Philosophie, Beck'sche Reihe, BsR 1174, Verlag C.H. Beck, München, 3. Aufl., 1997). Diese Ethik baut auf dem "**Prinzip Verantwortung**" von **Hans Jonas** auf. Die Folgen der Komplementarität stellen aber eine Grundvoraussetzung für das "Prinzip Verantwortung" von Hans Jonas in Frage, nämlich den *absoluten Vorrang des Seins vor dem Nichts*. Diese Grundvoraussetzung kann z.B. kein (komplementär denkender) Buddhist anerkennen. Ein wirklicher interkultureller Dialog wird deshalb immer notwendiger. Die Transzendentalpragmatik gilt als ein Beispiel für den Fortschritt durch moderne Wissenschaft, und sie versucht eine Begründung ethischer Rationalität zu geben. Sie berücksichtigt unzureichend die wichtige Rolle, die in den verschiedenen (insbesondere auch den nicht europäischen) Kulturen dichtendes, schauendes, prophetisches, mystisches oder auch nur in anderer Form sich vergewisserndes, waches Denken spielt.

Bedingung von Verantwortung ist kausale Macht. Der Täter muß für seine Tat **antworten**: er wird für deren Folgen verantwortlich gehalten und gegebenenfalls haftbar gemacht. Das **Prinzip Verantwortung** stellt sich – in großer Bescheidenheit im Gegensatz zu der Utopie, die von grenzenloser Fortschrittsdynamik geprägt wird, - die Aufgabe, die Furcht und Ehrfurcht gebieten: dem Menschen in der verbleibenden Zweideutigkeit seiner Freiheit, die keine Änderungen der Umstände je aufheben kann, die Unversehrtheit seiner Welt und seines Wesens gegen die Übergriffe seiner Macht zu bewahren.

5.4 Du und ich

Bubers Buch⁷ „Ich und Du“ hat das Verlangen nach einem ursprünglichen und heilen Miteinander verständlich zu Wort gebracht, in dem ursprünglichen Beziehungsgeschehen der **Ich-Du-Welt**. Den anderen Zugang zur Wirklichkeit nennt Buber die (alternative) **Ich-Es-Welt**, in der der andere Mensch zum Gegenstand wird, über den ich herrsche. Buber macht auch für den philosophisch Ungeübten die **Differenz** zwischen beiden Welten faßlich. Welt in dem Sinne, daß da eines neben dem anderen liegt und sich als verfügbar und beherrschbar zeigt, ist dabei nur die Ich-Es-Welt. In der als geschehende Ich-Du-Beziehung zugänglich werdenden "Ganzheit" (Unteiligkeit) zeigt sich zwar die **lebendige Mitte** einer "Weltordnung", aber diese bedeutet nicht das bloße tote Nebeneinanderliegen des nur aneinander Grenzenden. Um diese lebendige Mitte der sich als Beziehungswirklichkeit zutragenden "Ganzheit" geht es Buber, und sie wird gegenwärtig in den *ausgezeichneten Augenblicken der Ich-Du-Begegnung*. In dieser Gegenwart leuchtet dann immer das Licht des Göttlichen. Die Begegnung mit dem Anderen und mir, aber auch mit der Natur und den "geistigen Wesenheiten" im Geschehen des schöpferischen Prozesses des Denkens und der Kunst wird für Buber das leitende Paradigma. Das Verhältnis zu dem Göttlichen ist mitgegenwärtig, denn das Sich-Geben der Ganzheit kann von dem der Zwiespältigkeit zwischen Ich-Du und Ich-Es anheimgegebenen Ich in keiner Weise bewerkstelligt werden. Es geschieht "von Gnaden". Buber läßt keinen Zweifel daran, daß in beiden Möglichkeiten, Ich-Du und Ich-Es, zugleich Chance und Risiko unserer Geschichte liegen. Bubers letztes Wort heißt Erlösung. Der dazu komplementäre Buddhismus verweist auf die Selbsterlösung, und der (christliche) Gnostizismus sieht die Vollendung und das Heil des Menschen in seiner Selbsterkenntnis, d.h. sieht auch die Möglichkeit der Selbsterlösung und setzt dabei aber Gegensätzlichkeit von (gutem) Geist und (schlechter) Materie (Leib) voraus.

5.5 Zweifel, Angst und Lachen

Zweifel

Zweifeln können wir nur an etwas, was als Aussage zu bezweifeln ist. Skepsis bezieht sich dagegen auf den Bestand dessen, was die Aussage meint, d.h. Skepsis setzt voraus, daß gesehen wird oder gesehen werden kann. Zweifel meint die Zweifaltigkeit, der gegenüber so oder so zu entscheiden ist, weil die Wirklichkeit nun einmal nicht einfach ist, sondern zweifach zu betrachten, zu vernehmen und richtig oder falsch zu verstehen ist.

Wo nichts gesagt werden kann, kann also nicht gezweifelt werden. Daraus läßt sich, wie es in den asiatischen Überlegungen üblich geworden ist, in der Umkehrung sagen: Was zu sagen ist, ist immer auch zu bezweifeln - denn **das Tao, das sagbar ist, ist nicht das wahre Tao**. Daraus kann die Resignation an den Möglichkeiten der Sprache abgeleitet werden, die daran verzweifelt, daß Wahrheit zur Sprache gelangen kann. Angesichts der (wiederentdeckten) **Komplementarität** mit der uns die Wirklichkeit entgegentritt, kann sich auch die existentielle Verzweiflung des Menschen bemächtigen, so daß es ihm letztlich unmöglich ist, zwischen den Alternativen zu wählen und sich zu entscheiden. Das heißt ja nicht nur, sich dieses oder jenes auszusuchen, sondern immer auch - es wäre sonst keine existentielle Entscheidung - sich zwischen dem und jenem zu entscheiden. Während die kranke Verzweiflung der Depression die Beziehung zu dem, was uns zweifelhaft begegnet nicht aufrecht erhält, hält sie das andere Extrem, die gleichgültige Verzweiflung, - wahrscheinlich aus Leichtsinn oder Bequemlichkeit - für gar nicht gegeben. Zwischen diesen Extremen hält sich der vernünftige Zweifel auf, der in allen Erfahrungsbereichen des Denkens notwendig ist. Ob die Form, in der etwas gedacht oder zur Sprache gebracht wird, der Gegebenheit angemessen ist, wird von ihm in Frage gezogen.

Nicht alle Fragen bedürfen des Zweifels, aber jeder Zweifel versucht sich in Fragen zu artikulieren. Zweifel, die sich nicht dazu entschließen, zu fragen, die meinen auf weitere Fragen verzichten zu können, sind unernst und meistens nicht mehr als willkürliche Anzweiflungen, die sich von der Mühsal des Fragens dispensieren, indem sie bestreiten, daß es sinnvoll sein kann, nach etwas zu fragen, was ich nicht weiß, ja sogar ziemlich sicher bin, daß es gar nicht Gegenstand von Wissen und Gewißheit werden kann.

Die Fragen zweier Liebender: Wer bist Du? – der mich liebt – und Wer bin ich? – der Dich liebt – staunend vor dem Wunder geliebt zu werden bzw. zu lieben, findet keine endgültige Antwort und will wahrscheinlich auch keine abschließende, reflexiv faßbare Antwort finden. Ist sie deswegen sinnlos? Ist es nicht verständlich, daß ein Mensch das Geheimnis eines anderen Menschen, dem er sich anvertraut und hingibt, einsehen, erkennen, verstehen möchte? Unzweifelhaft gibt es sie die Geliebte und ihn den Geliebten, sie können sich berühren und umfassen. Zweifelhaft ist, ob sie einander hinreichend gewahr werden, zweifelhaft ist ihre Zuversicht, ihr Lebtage zusammen zu bleiben, zweifelhaft ist, ob sie das wahrhaft wollen. Ob sie einander treu sein werden, kann bezweifelt werden. Daß sie einander jetzt völlig (blindlings) vertrauen, ist nicht zu bezweifeln. Ein zweifelhaftes Vertrauen, eine zweifelhafte Hoffnung – das sind recht zweifelhafte Erfahrungen. Näher untersucht, stellt sich meistens heraus, daß ein jeder sich selbst, das eigene Gefühl, die Intensität und Rückhaltlosigkeit in Zweifel zieht – nicht seine Beziehung zum anderen, in der sie sich zu bewähren haben. Doch diese Fragen richten sich nicht auf das eigentliche Selbst, das fraglos existiert, sondern auf die reflexiv faßbaren Haltungen, Eigenschaften und Fähigkeiten meiner Anwesenheit, die es womöglich gar nicht zulassen, daß sie eigentlich und wirklich existiert und für einen anderen Menschen da sein kann. Die Antwort auf die Grundfrage "eigentlich oder uneigentlich", entsteht zwischen "**vorläufiger Gewißheit und bestimmbarer Ungewißheit**", eine Folge der Komplementarität bzw., der Heisenbergschen Unschärferelation. Frage und Antwort werden hinfällig, wenn wir uns nicht auch auf die (grundsätzlich unvermeidbare) Ungewißheit einlas-

sen oder wenn sich die negative Gewißheit, z.B. das Mißtrauen, aufdrängt.

Im Negativen bieten sich weitaus klarere Gewißheiten an als in der Bejahung, die sich niemals ganz aus der Ungewißheit lösen kann und damit von möglichen Zweifeln. Sich selbst zu verurteilen, fällt leichter als die eigene Existenz in ihrer Ungewißheit zu ertragen. Dabei kann sie allein in dieser Ungewißheit die erstaunliche Bestätigung erfahren, d.h. wahrnehmen, daß sie bejaht und angenommen wird. Glaubwürdig also nur, wenn dies absichtslos, grundlos und unwillkürlich geschieht. Nichts ist zweifelhafter als eine gewollte, gesuchte Bestätigung meiner selbst. Wer es darauf abgesehen hat, betrügt sich selbst. Weil er nicht an sich zweifeln möchte, widerfährt ihm nicht das Glück, vom Selbstzweifel befreit zu werden durch die Zustimmung eines anderen. Von sich selbst überzeugt zu sein, worin jede Überzeugung verankert ist, bringt sich selbst um die Möglichkeit, glaubwürdig bestätigt zu werden – unversehens, wie es scheint grundlos; nicht weil ich an mich, sondern weil ein anderer an mich glaubt. (Wie zweifelhaft diese Redewendung "an mich" oder "an etwas" glauben auch immer bleiben wird). Selbstverständlich kann auch dieses Zutrauen Täuschungen aufsitzen. Es wird dies mit um so größere Wahrscheinlichkeit tun, je heftiger es sich von Zuversichten und Sehnsüchten, Vorstellungen und Idealen leiten läßt. Die wechselseitig wirksame Zuversicht, man werde gut Freund oder glücklich verheiratet sein, läßt die Hoffnung nicht zu, die sich auf das Ungewisse einläßt, in der man gemeinsam – auch über die Untiefen des Daseins – in den offenen Horizont des **"Ich hoffe mit Dir auf uns"** schreiten kann.

(Für ein Team müßte es dann entsprechend heißen **„Wir hoffen zusammen auf uns“**).

Angst

Der Mensch ist nur dann wirklich frei, wenn er entscheiden kann. Für S. Kierkegaard liegt darin die Hauptursache für die Angst. Durch Entscheidungen können wir schließlich alles verlieren, zuerst das Paradies, zuletzt uns selbst.

Da bei der Angst die Einbildungskraft eine große Rolle spielt, hat Angst ihre Ursache mehr im einzelnen selbst als in der ihn umgebenden Wirklichkeit; sie vergeht nicht wie die Furcht, wenn Bedrohungen verschwinden. Es hat schon seinen Grund, wenn die Umgangssprache Furcht und Angst durcheinander bringt, womit sie bewußt die gegenseitige Druchdringung dieser beiden Erfahrungen bezeichnet, selbst wenn die Grenzfälle es erlauben, sie deutlich voneinander zu trennen.

Wie die Furcht ist die Angst ambivalent. Sie ist Vorgefühl des Ungewöhnlichen und Erwartung des Neuen; Schwindel vor dem Abgrund und Hoffnung auf Erfüllung. Sie ist zugleich Scheu und Sehnsucht. Sie ist Kernpunkt der philosophischen Reflexionen von S. Kierkegaard, F. Dostojewski und F. Nietzsche.

Wenn man die Angst auf den psychischen Aspekt beschränkt, ist sie ein dem Menschen angeborenes Phänomen, sie ist der Motor seiner Entwicklung und positiv zu bewerten, wenn sie Bedrohungen voraussieht, die zwar noch vage, nichtsdestoweniger aber real sind. Sie versetzt den Menschen auf diesem Weg in eine Alarmbereitschaft. Aber eine zu lange anhaltende Angst kann ebenso gut einen Zustand von Verwirrung und unangepaßtem Verhalten hervorrufen, eine emotional bedingte Blindheit, eine rasche, gefährliche Ausbreitung von imaginierte Wirklichkeit. Sie kann durch eine Atmosphäre der Unsicherheit, die sie im Menschen schafft, einen Prozeß immer weniger differenzierter Wahrnehmung auslösen. Besonders gefährlich ist sie, wenn das Angstgefühl zugleich ein Schuldgefühl ist. Denn die Person richtet in diesem Fall die Kräfte, die sie gegen Angriffe von außen mobilisieren soll, gegen sich selbst und wird so zur Hauptursache ihrer eigenen Ängste. Da es ihm unmöglich ist, sein inneres Gleichgewicht zu wahren, wenn er sich über lange Zeit hinweg einer vagen unheimlichen und undefinierbaren Angst gegenüber sieht, muß der Mensch sie notwendigerweise in präzise Ängste vor etwas oder jemanden verwandeln und zerlegen. Der menschliche Geist produziert ständig neue Furcht, um einer zersetzenden Angst zu entgehen, die schließlich zur Zerstörung des Ichs führen würde. Dieser Prozeß vollzieht sich auch auf der Ebene der Kulturen. In einer

langen Folge seelischer Erschütterungen hat das Abendland die Angst besiegt, indem es einzelne Ängste benannte, das heißt identifizierte und sogar produzierte.

Unsere Vorfahren kannten drei Wege, die aus der Angst herausführten, auf denen sich der Mensch von der Angst befreien konnte und sich der Freude öffnete: **Vergessen, Abhilfe und Kühnheit**. Die Angst vor sich selbst und der Ausweg aus dem "Land der Angst" durchziehen die Geschichte des Abendlandes. Dieser Ausweg wird allerdings um so mehr verbaut je mehr sich das „Pagensyndrom“ ausbreiten kann, was bei uns gegenwärtig der Fall ist. In einigen der gerade eingerichteten „Motivationscamps“ werden Gruppen praktisch im Umgang mit der Angst bzw. ihrer Furcht „trainiert“. Das bringt wichtigen Abstand vom Alltäglichen und erweitert das Selbstverständnis jedes einzelnen Kursbesuchers, wie sehr es aber unmittelbar ihrem Gruppenziel“ nützt, wird kaum festzustellen sein. Nachweislich nützen tut es (finanziell) allerdings sicher den Kursveranstaltern.

Unverzichtbar ist allerdings eine reflektive Distanz, d.h. ein Abstand vom Alltäglichen, der ein vernünftiges, weniger emotional bestimmtes Nachdenken und (erwartungsloses) Schauen ermöglicht, das notwendig – leider aber nicht auch schon hinreichend ist – für eine Veränderung des Gruppenverhaltens bzw. des Teamverhaltens – d.h. für eine „Überwindung“ des „irrationalen Bruchs zwischen Denken und Handeln“ wie es die Psychologie nennt. Ein erster Schritt, könnte eine (praktische) Verringerung des individuellen und kollektiven Stresses sein, z.B. durch bewußtes Einlassen auf solche Aktivitäten, bei denen man möglichst wenig zwischen ernsthaftem Spiel und spielerischem Ernst unterscheiden kann und die zum vernünftigen Nachdenken anregen sowie wesentlich zu einem besseren dynamischen Gleichgewicht zwischen den Gegensätzen im Team beitragen. Der Humankatalysator und das Faktotum spielen dabei nicht nur eine unverzichtbare Rolle bei der Umsetzung der neu gewonnenen Einsichten und Vorsätze, sondern auch bei der Akzeptanz und Überwindung der dabei offenbar werdenden (unvermeidbaren) Unvollkommenheiten der einzelnen Teammitglieder und dem Streß im Team. „Stressmanagementkurse werden heute vermehrt angeboten, die um so unmittelbarer wirken, je mehr sie im Sinne eines „Open consulting“ erfolgen. In der alltäglichen Teamarbeit können sie jedoch die Rolle des Humankatalysators, des Faktotums und des gemeinsamen Lachens nur unzureichend ersetzen.

Das Absurde bzw. Paradoxe und das Lachen

Was ist paradox? Ein Überbein am Unterarm, der Schatten, über den man springt, ein Reim voller Ungereimtheiten, ein Wolf im Schafspelz usw. Der Begriff stammt aus dem Griechischen para (gegen) und doxa (Meinung, Vorurteil, Glaube).

Wenn man dem Ausspruch folgt: „Das Leben ist viel zu ernst, um immer ernst genommen zu werden“, dann darf man das Lachen nicht vergessen, das allerdings seit Aristoteles nicht nur in der abendländischen Philosophie, sondern auch in vielen Religionen verpönt war und ignoriert worden ist, was noch mehr für das Weinen gilt. Gelacht wurde wohl seitdem es Menschen gibt, aber der Rang des Komischen wird erst spät begründet. Was ist es, das uns zum Lachen reizt? Immanuel Kant fand: „Es muss in allem, was ein lebhaftes, erschütterndes Lachen erregen soll, etwas Widersinniges sein.“ Und weiter: „Das Lachen ist ein Affekt aus der plötzlichen Verwandlung einer gespannten Erwartung in nichts“. Nach Kants Theorie liegt der Reiz des Witzes in seinem Vexiergedanken, in seiner Doppeldeutigkeit. (Ein Vexierbild ist ein Bild, das eine nicht sofort erkennbare Figur enthält).

Damit das Lachen in Europa wirklich akzeptiert werden konnte, bedurfte es aber noch des existentiellen Verständnisses von Wahrheit, z.B. des von Sören Kierkegaard (1813 –1855). Seit seiner Dissertation über die Ironie des Sokrates, ist das Komische – wenn auch nur in den ausgezeichneten Spitzenformen der Ironie und des Humors – grundsätzlich als eine menschliche Seinsform in den Blick gekommen. Seit Kierkegaard gilt das Komische und das Lachen als eine menschliche Existenzsphäre, die (umgreifend) „zwischen“ den ernstesten Stadien des Ästhetischen, Ethischen und Religiösen gelagert erscheint. Kierkegaard nennt deshalb das **Lachen ein Konfinium** (Grenzgebiet). Galgenhumor („Humor ist wenn man trotzdem lacht“)

ist weniger, denn hier geht dem Lachen gerade jener unendliche Zug ab, der ihm seine eigentliche Würde als allgegenwärtiges Konfinium verlieh. (Der lachende Mensch (homo ridens) ist seither nicht mehr nur ein degenerierter homo sapiens.) Auch die Wissenschaft vom Menschen vermochte in den letzten Jahrzehnten den in der Tat umgreifenden Sinn des Lachens mehr und mehr zu erhärten, so dass aus dem „Affekt, der durch mechanische Bewegung die Gesundheit befördert“ schließlich ein anthropologisches Schlüsselphänomen geworden ist. Philosophie als Selbstbestimmung des Menschen auf sein Wesen und Lachen scheinen zusammenzugehören und ein wesentlicher Teils seines Selbstverständnisses zu sein.

Inspiziert von der Komplementarität zwischen buddhistischer, heiterer Gelassenheit und christlicher, begnadeter, aktiver Hingabe folgen noch zwei asiatische Sprüche:

a) Die Heiterkeit der Seele ist ein Mittel zur Erkenntnis der Wahrheit, denn – um diese Erkenntnis zu erlangen – muss die Seele, die unruhig und verworren gewesen ist, rein und heiter werden. (Nach dem Leben Buddhas zitiert vom tibetischen Gelehrten Butön 1290 – 1364).

b) Der größte Reichtum ist Barmherzigkeit – das größte Glück ist Heiterkeit der Seele (Sakya Pandita):

Bemerkungen (Meinung des Autors):

Buddha als der Wohlwollende, Mitleidende, d.h. mit universalem Mitleid und friedvollem Wohlwollen und komplementär dazu Christus als der in Hingabe und Liebe Leidende, d.h. mit universaler Liebe und aktiver Wohltätigkeit.

Die Frage, was denn eigentlich und bleibend christlich ist, was das entscheidend und unterscheidend Christliche, das alle Christen Verbindende und für alle Verbindliche ist, läßt sich nicht mit Hilfe einer allgemeinen Wesenformel oder durch Bekenntnis oder Katechismussätze beantworten. Gerade damit diese bleibend und verbindlich sein können, müssen sie in die Sprache und Problemstellung unserer Zeit übersetzt werden. Das ist bisher allen christlichen Kirchen und Theologien nur sehr unzureichend gelungen. Das Christentum läßt sich nur von seiner 2000 jährigen Geschichte her als lebendige Geschichte beschreiben. Allen die sich Christen nennen ist jedoch eines gemeinsam: Sie berufen sich auf die Geschichte von Jesus Christus und beanspruchen, seine Person und seine „Sache“ zu vergegenwärtigen. Auch wenn sie dabei zu kontroversen Ergebnissen kommen, haben sie doch einen gemeinsamen Ausgangspunkt und eine gemeinsame Mitte. Gott ist die Liebe, und wir werden aufgefordert: „Liebe Gott und Deinen Nächsten wie Dich selbst“.

Das Christentum als eschatologisches, d.h. die letzten Dinge betreffendes Zeichen der Freiheit Gottes in der Liebe muß sich dadurch erweisen, dass es in einer sich verändernden Welt mithilft, die Einheit in der Vielfalt, Freiheit in Bindung und Gerechtigkeit durch Liebe zu verwirklichen. So ist die Freiheit des einzelnen nur in der solidarischen Freiheit aller möglich. Mit diesem Standpunkt jenseits der Komplementarität von Individualismus und Kollektivismus bekommt das Christentum ein soziales Charisma, aufgrund dessen es der Gerechtigkeit und dem Frieden der Welt verpflichtet ist. Die christliche Botschaft von der Liebe ist deshalb kein Ersatz für die Gerechtigkeit, sondern deren (überbietende) Erfüllung. Die Gabe Gottes, von der der Christ lebt und die er erhofft, ist kein Gut, das er besitzen könnte, sondern ist: „Teilnehmen am Geben Gottes“.

Der sehr mißverständliche Begriff vom Absolutheitsanspruch des Christentums stammt ursprünglich aus der idealistischen Philosophie und nicht aus der christlichen Theologie. Er ist deshalb heute nur vermittels einer theologischen Neuinterpretation verwendbar. Die Christen sind nicht privilegierte Heilsanwärter, Christ-Sein bedeutet vielmehr Sendung zum stellvertretenden Dienst am Heil der Welt.

5.6 Die Rolle der Arbeit

Eine Theorie der Arbeit fehlt, die berücksichtigt, daß es nicht nur eine Vielzahl von lokalen, regionalen und globalen sowie nationalen Problemen gibt, sondern daß sie auch nicht mehr als voneinander unabhängig zu betrachten sind. Diese Theorie muß berücksichtigen, daß es sich einerseits um Menschen handelt, die durch ihre Arbeit sich und ihre Familien mit dem Notwendigen versorgen möchten - in dieser Hinsicht gibt es fraglos ein Anrecht auf Arbeit -, andererseits Arbeit in den verschiedenen Kulturen nicht nur sehr verschiedene Formen der Ausbildung, Ausführung, Aufteilung und Einteilung haben kann, sondern auch sehr verschiedene Inhalte. Unausweichlich ist aber inzwischen auch geworden, daß alle Gesellschaften die üblichen Arbeitszeiten aufeinander abstimmen müssen.

Wie alle Werte ist die Arbeit ein "Gegenstand" der Bewertung, soweit sich die entsprechende menschliche Leistung bewerten läßt. Moderne Schulung und Ausbildung ist darauf angelegt, möglichst gleichmäßig und gleichermaßen leistungsfähig werden zu lassen, damit - wie es die Chancengleichheit verlangt - jeder Mensch Zugang zu jeder Tätigkeit und damit entsprechender Verdienstmöglichkeit erhält. (Was er hat, hat er erarbeitet, es begründet sein Selbstwertgefühl, das oft an die Stelle des Bewußtseins von Würde getreten ist, die ja angeboren ist). Dies streben inzwischen auch schon die meisten "(noch) nicht industrialisierten" Nationalstaaten ("Gesellschaften") an, und sie werfen den (hoch) industrialisierten Nationalstaaten vor, daß sie es nicht dazu kommen lassen. Selbstverständlich sind die verarmten, im ständig wachsenden Elend vegetierenden etwa zwei Milliarden Menschen nicht untätig oder arbeitsscheu, sie finden jedoch keine Möglichkeit in dem für uns heute üblichen Sinn zu arbeiten. (Könnten sie es, dann wären die Rohstoff- und Umweltprobleme noch viel schlimmer als sie jetzt schon sind, es sei denn wir verwirklichen die von F. Schmidt-Bleek geforderte Dematerialisierung (Steigerung der Ressourceneffizienz) – um mindestens den Faktor 10 (Hartmann, 2000a). Diese infrastrukturell bedingte Arbeitslosigkeit ist alarmierend und birgt wachsende Gefahren. Große Migrationen ("Völker-Wanderungen") werden sich ökonomisch und daher auch politisch kaum aufhalten lassen, aber bei entsprechendem Einsatz wenigstens abschwächen lassen. Die Problematik ist deshalb nicht mehr nur ökonomisch-ökologisch zu bedenken, sondern ganz besonders auch politisch. Dazu muß das Thema aufmerksam, entmythologisiert und desakralisiert in einer Atmosphäre diskutiert werden, in der Subsidiarität (Hilfe zur Selbsthilfe) und Kooperation ("echte, ehrliche – die anderen anerkennende - Zusammenarbeit") zur Minderung des wachsenden Ungleichgewichtes der Weltwirtschaft noch eine Bedeutung haben. Hinzu kommen muß dann allerdings noch der Wille und die Fähigkeit, Verantwortung zu übernehmen und die Ergebnisse der notwendigen Dialoge in die Praxis umzusetzen.

Eine scheinbar konstitutive Wahrnehmungs-Verweigerung (Apperzeptionsverweigerung) erschwert es, das Thema "Arbeit" bzw. Arbeitslosigkeit weniger unzureichend, d.h. vielschichtig, mehrdimensional zu betrachten, so komplex wie es die immer komplizierter werdenden politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebensbedingungen erfordern. Doch die verwirrenden Fragen, die das Thema aufwirft, lassen sich nicht richtig stellen, wenn sie lediglich aus den verschiedenen Perspektiven, unter denen Arbeit zu betrachten ist, reflektiert werden, jeweils gesondert, d.h. nur politisch, nur wirtschaftlich, nur sozial – oder auch in Kombination dieser Aspekte, die aufgrund irgendwelcher Ideologien bzw. irgendwelcher Interessen erfolgt. Diese beziehen sich vom Ansatz her zumeist auf die durch die europäische Zivilisation und die Geschichte vorgegebenen Bedingungen und Voreingenommenheiten. Dadurch wird die Arbeit und die durch moderne Techniken mögliche Leistungssteigerung menschlicher Arbeit ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt, als verleihe nichts anderes als Arbeit und Leistung dem Menschenleben Sinn, obwohl Arbeit ursprünglich nur verstanden wurde im Sinne von sich nützlich machen und den für sich und die eigene Familie notwendigen Lebensunterhalt zu gewährleisten und nicht als ein "Wert", dessen Bemeßbarkeit im allgemeinen Bewußtsein die unmeßbare Würde eines jeden Menschen ersetzt hat. Dieses weit verbreitete, durch die Aufklärung sowie das Bürgertum und sozialrevolutionäre Ideologien veränderte Vorverständnis von Arbeit ist längst in die Voraussetzungen der in Frage kommenden Sozi-

alwissenschaftern und in die politischen Diskussionen eingegangen. Es läßt die zweifelsohne krisenhafte Minderung der Vollbeschäftigung und die Arbeitslosigkeit besonders dramatisch erscheinen. Weiß heute doch kaum jemand zu sagen, was Menschen sonst noch sinnvoll tun können – außer "regelrecht zu arbeiten".

Arbeit ist weitgehend zu einer inneren Zwangshandlung geworden, deren Mühsal und Streß durch Bestätigung im Konkurrenzkampf, höheres Ansehen durch Erfolge und erfolgreiches Besitzstreben kompensiert werden. Diese moderne Vorstellung von Arbeit hat sich fast weltweit ausgebreitet und ist nirgends mehr mit den Traditionen vereinbar, die Arbeit nüchtern als notwendig, in einem gewissen Sinn auch als wertvoll angesehen haben, aber nicht als eine besondere Würde oder gar als Lebenssinn verleihende "Aktivität." Kultur erwächst seit jeher aus Muße. Sie braucht Ruhe, Sammlung und "ernsthaftes Spiel" sowie „spielerischen Ernst“ und erstaunlicherweise haben die Kulturen den ungewöhnlich begabten Menschen, so sie ihrer gewahr werden konnten, die dazu erforderlichen Freiräume gewährt, in denen sie - erfahrungsgemäß äußerst eifrig und effizient - ihren besonderen Fähigkeiten nachgehen konnten. Ihre außerordentliche Begabung konnte erfahrungsgemäß nicht anerzogen, angeeignet oder gar anbefohlen werden und ließ sich nicht einmal zuverlässig vererben. Alle Kulturen sahen in ihr ein Charisma, das gepflegt und "kultiviert" werden muß, weniger im Sinne einer pädagogischen Aufgabe als im "gärtnerischen" Sinn. (Hier wird die landwirtschaftliche Bedeutung auf geistige und politische Fähigkeiten übertragen!). In fast allen Kulturen hat sich mehr oder minder klar das Bewußtsein, daß diese Aufgaben nicht nur als Tätigkeiten, wie alle anderen, als Arbeit zu verstehen sind, bis in die Neuzeit hinein erhalten, in Europa bis an die Schwelle des 16. Jahrhunderts. Die Kultur sei zu lebenswichtig, Sinn und Würde des Menschen begründend, als daß man sie den Leistungsfähigkeiten anvertrauen dürfte, die sich erlernen und trainieren lassen. Erst mit Niccolo Macchiavelli, dem die Politik zum Selbstzweck wurde, begann die Umkehr, nämlich daß die Kultur sich der Politik unterzuordnen habe. Gleichzeitig haben sich die damals wirklich nur Arbeitenden, die notleidenden Landarbeiter und Bauern erhoben, die noch vier Fünftel der europäischen Bevölkerung ausmachten. Die Kirche kam nicht umhin, das Charisma der franziskanischen Armut, die den Armen dienen wollte, anzuerkennen. In den franziskanischen Volksbewegungen bleibt Arbeit, bleiben jedoch Produktivität und Leistungsfähigkeit der Einzelnen oder der Gruppen unerwähnt. Doch waren es die Franziskaner, die dazu beigetragen haben, daß sich das europäische Selbstverständnis grundlegend veränderte. Der Nominalismus, den sie vertraten, ließ aus der Sprache ein von allen miteinander vereinbartes System der Absprache entstehen. Erst dadurch wurde denkbar, daß man in diesem System beliebig erlernen und ausgebildet werden konnte. Davon machte dann der europäische Humanismus und die Aufklärung großen Gebrauch. Sie proklamierten die "Erziehung" (Unterricht und Schulung) als "Education", ein Begriff, der für die Inquisitoren "Herausziehen des falschen Bewußtseins" bedeutete.

Wie ehemals durch Gnade, grundlos, soll der Mensch nun durch Fleiß und Leistung, wohlbe-gründet, erlöst werden. Jetzt erst wird denkbar, daß "Arbeit frei macht." Arbeitscheue, Arbeitslose, Arbeitsunfähige oder auch die "ungelernten" Arbeiter können nun mit Verachtung und Achtlosigkeit aus dem Gesichtsfeld des bürgerlichen Selbstverständnisses, dem der Mensch soviel "wert" ist wie er leistet, verbannt werden. Bis heute wird die "unmeßliche" angeborene Würde eines Menschen nach seinem "Wert" bemessen. Der europäische Sozialismus hat zuerst auf den realen Wert von Arbeit und Arbeitsleistung aufmerksam gemacht und der menschenverachtenden Ausbeutung der arbeitenden europäischen Bevölkerung entgegengewirkt. (Die gleichzeitige, ebenso menschenverachtende, bedenkenlose Ausbeutung der Völkerschaften anderer Erdteile beginnen wir erst jetzt in ihrem ganzen Ausmaß zu sehen). Unser neuer Wohlstand ergibt sich aus Arbeit (Arbeitsleistung und Arbeitsteilung), deren Bewertung tief in dem Selbstverständnis des modernen Menschen verankert ist. Arbeit und Leistungsfähigkeit sind nun auch "Gegenstände" der vom Markt regulierten Nachfrage und des Angebotes geworden.

Bemerkung: Neue und vor allem unkonventionelle Betrachtungen und Vorschläge, insbesondere ein Dreischichtenmodell zum Thema Arbeit, werden in dem Buch "Wie wir arbeiten werden", von Orio Giarini und Patrick M. Liedtke, Verlag Hoffmann und Campe, Hamburg, 1998, vorgestellt.

Auf die Frage, was tun, wenn nicht arbeiten, ließen sich früher viele und sehr verschiedene Antworten finden, heutzutage allerdings oft nur ein "Sich-beschäftigen", das einem "Beschäftigt-werden" ähnlich ist. Einige führende Wirtschaftswissenschaftler haben deshalb vor 30 Jahren schon folgende Schlußfolgerung gezogen: "Gäbe es Spiele, Künste, Rituale und Religionen nicht schon, müßte man sie erfinden, damit Menschen etwas zu tun haben, ohne (industriell/erwerbsmäßig) zu produzieren oder zu konsumieren" (Jan Tinbergen).

5.7 Erfahrung und das wahrnehmende Gewahren

Es ist gerade die Andersheit, die Wiedererkennung unserer selbst, die uns zu Gemeinsamkeiten führt.

Vereinfacht gesagt: „Ohne den Anderen wahrzunehmen und von ihm her auch mich, habe ich keine Erfahrung vom anderen Menschen“. Doch nicht die sinnliche **äußere Wahrnehmung** allein trägt uns das Erfahrbare zu, auch das dazu **komplementäre** – davon unteilige - **innere Gewahren**, das spontan qualifizierend ins Wahrnehmen eindringen kann, wie sich im ästhetischen Erleben zeigt. Vor allem aber entscheidet die Struktur des **inneren** Gewahrens mit, welche der unzähligen **äußeren** Sinneseindrücke, die nachweislich nahezu vollständig in uns „eindringen“, ausgewählt, bzw. ausgefiltert und im aktuellen Bewußtsein zugelassen werden. Dies erklärt den partiellen Ausfall von Erfahrungen, die uns erschreckende Wahrnehmungsverweigerung (**Apperzeptionsverweigerung**) - besonders bei velociferischer Überflutung mit Information -, die nicht allein tiefenpsychologisch zu erklären ist. Umgreifendere geistige Verschllossenheit, die nur im **Denken** aufgebrochen werden kann, verwehrt dem „Tatsächlichen“ den Einlaß in unser Selbstverständnis. Erfahrung läßt sich in diesem Sinn als das *komplementäre Zusammenwirken von Gewahren und Wahrnehmen* begreifen, wenn möglich als Einklang von Innen und Außen, als Übereinstimmung von Anwesenheit und Welt, als fließende (dynamische) Balance zwischen Yin und Yang. Das Wahrnehmen von Sinn (Ästhetik) in architektonischen, künstlerischen, musikalischen und dichterischen Formen zeigt besonders die Verschiedenheit der Lebensstile und ihre Kriterien fürs Gültige in den verschiedenen Kulturen, was nicht gleichbedeutend ist mit unserem (europäisch geprägten) „schön, wahr und gut“. Nur die europäischen Formen (auch im Denken) sind in besonderer Weise geschichtlich geprägt – von Epochen des jeweils „Neuen“, das Wiederholungen nicht zuläßt. Auch die Wege des Erkennens – Wissenschaft, Technik, „Bildung“ befolgen in anderen Kulturen andere Regeln und Kriterien.

5.8 Unterwegs zur Sprache trotz Globalisierung?

Mehr denn je hat Denken, das sich um Verantwortung, um Gemeinsamkeit und so auch darum bemüht, friedfertig zu werden und Frieden zu stiften, auf die Sprache zu achten. (Sprache ist das, was eine natürliche Sprachgemeinschaft spricht). Philosophie, wie sie im Abendland verstanden worden ist, erlegt eine besondere Aufmerksamkeit für das Wort auf, für alles, was sich beim Sprechen und als Sprache begibt. **"Sein, das sich zu verstehen gibt, wird Sprache"**, so können wir von der modernen Philosophie lernen (Privatkommunikation mit H. A. Fischer-Barnicol). *Das Modell der dialogischen Verständigung ist das Urphänomen des Sprechens*. Das bedeutet aber auch, daß wir heute in vielen Lebensbereichen durch unzureichende Aufmerksamkeit und mangelnde Sprachpflege (Da-)Sein wieder **unverständlicher** machen. Man sollte jedoch das Gegenteil erwarten, wenn die wirkliche Charakteristik für das Denken

der letzten Jahrzehnte ein **"Unterwegs zur Sprache"** ist, wie Martin Heidegger es nannte. Zwar kann man in der Zukunft für die Naturwissenschaften, Technik und Handel eine Einheitssprache – Englisch – voraussagen, aber für die Geisteswissenschaften, deren Rolle auf dem *historischen Bewußtsein* beruht und deren Voraussetzung die Bildung ist, dürfte es anders aussehen, d.h. eher mehr als weniger Diversität ist zu erwarten, denn die (Mutter-)Sprache ist für jeden Menschen der "wohnlichste Raum seines Seins" (H. G. Gadamer). Das heißt alle, deren Muttersprache nicht Englisch ist, sollten (mindestens) zweisprachig aufwachsen und mindestens zweisprachige Informationssysteme zur Verfügung haben um so mehr, je mehr diese Systeme auch (unmittelbar) geisteswissenschaftliche Bereiche erfassen. „Der Mensch ist gegenüber den Tiergesellschaften und den Kommunikationsweisen der Tiere durch Sprache ausgezeichnet. Hier liegt am Ende die letzte **Wurzel der Freiheit**, die den Menschen zum Menschen macht: die **Wahl**. Er hat zu wählen, und er weiß zu sagen, was er damit zu tun beansprucht: das Bessere auszulesen und das Rechte und Gerechte zu wählen. Ein ungeheurer Anspruch - und am Ende ein übermenschlicher. Der Mensch muß ihn aber erheben, weil er wählen muß. Das ist der Abgrund der Freiheit. Der Mensch kann das Bessere verfehlen und mehr noch: Er kann statt des Guten das Böse tun, er kann das Böse für das Gute halten, das Unrechte für sein Recht, die Untat für seine Tat. Es ist wahr, der Preis, den wir Menschen für die Freiheit zu zahlen haben, ist hoch. Freiheit ist nicht Gegenstand der Erfahrung, sondern Voraussetzung der praktischen Vernunft“ (H. G. Gadamer).

5.9 Wozu wirtschaften wir?

Eine weitverbreitete ideelle Vorgabe allen Wirtschaftens ist: *"Mehrung des materiellen und immateriellen Wohlstandes, mit Einsatz des Wissens⁹ für mehr Wohlstand bei weniger Arbeit"*. Angesichts des unklaren Begriffs Arbeit und der weltweit wachsenden, großen Arbeitslosigkeit wird dieses Ziel zunehmend problematischer. Die heute vielerorts diskutierten wirtschafts- und sozialpolitischen Maßnahmen werden unzureichend bleiben und den Erfordernissen zeitlich nur unzureichend genügen, wenn wir nicht gleichzeitig eine entmythologisierte, anthropologisch begründete Theorie der Arbeit zu entwickeln versuchen und wenn wir dabei nur unzureichende Information zur Verfügung haben.

Auf die Frage : Warum wirtschaften wir?, erwarten wir kausale bzw. intentional nachvollziehbare Antworten des Typs "weil" – z.B. weil es zum Überleben notwendig ist und weil wir nur endlich viel (Lebens)-Zeit haben, die wir nicht "vertun" wollen. Auf die zielgerichtete (teleologische) Frage: Wozu wirtschaften wir?, könnten wir antworten: „Um unsere Zeit nicht zu vertun“, wobei unbedingt erklärt werden muß, was wir meinen, wenn wir „vertun“ sagen. Die teleologischen Antworten sind wesentlich komplexer und weniger unumstritten als die Antworten auf die Frage warum.

Der Autor gibt im folgenden zwei weitere Antworten auf die Frage: Wozu wirtschaften wir?

1. Wir wirtschaften, *um sowohl den Armen als auch den Reichen zu dienen*. Eine synergetische Kombination von *unternehmerischer Wissensgesellschaft* (M. Miegel¹⁰), *wissensbasierter Volkswirtschaft* bzw. *wissensbasierter Maßwirtschaft* - (F. Lehner und F. Schmidt-Bleek¹¹)

⁹ 81 Jahre nach Max Webers Vortrag "Wissenschaft als Beruf" trägt für den Autor G.H. (empirisch fundierte) **Wissenschaft** bei zu einem besseren Selbstverständnis im Verhältnis zum Kosmos, komplementär zur Transzendenz, ermöglicht technisches Handeln und ist für die Wissenschaftler eine anspruchsvolle Möglichkeit der Selbstdarstellung. *Diese Wissenschaft muss nicht nur mit vorläufigen Gewißheiten leben, die sich aus der bestimmbaren (komplementären) Ungewißheit herausheben, sondern auch mit den Newtonschen und Goetheschen Zauberlehrlingen.*

¹⁰ Meinhard Miegel: The causes of unemployment in Germany and other countries from the first wave of industrialisation, in: Zukunft der Arbeit/EXPO 2000 GmbH, 7/11/97

¹¹ Franz Lehner und Friedrich Schmidt-Bleek: Die Wachstumsmaschine. Der ökonomische Charme der Ökologie, Droemer Verlag, München, 1999.

und den Prinzipien des „Natürlichen Kapitalismus“ (P. Hawken et al.¹²) könnte das optimal leisten. Der Autor bezeichnet den (dynamischen) Prozeß einer (positiven) synergetischen Kombination daraus als ein **maß-gerechtes, unternehmerisches Wirtschaften**. Es ist optimal **nachhaltig**. Um das auch zu bleiben, muß es sich künftig verstärkt mit den neuen GNR-Technologien auseinander setzen, d.h. mit der Gentechnologie, der Nanotechnologie und der Robotiktechnologie.

2. Wir wirtschaften, um den Menschen eine *größere Teilhabe am „Ganzen“ zu ermöglichen*, und zwar durch eine „Integration“ (synergetische Kombination) von Arbeit (Ernst) und (komplementärem) Spiel auf der Grundlage eines „Sowohl als Auch“ statt des bisher vorherrschenden, einseitigen „Entweder-Oder“. Dabei geht es auch sowohl um das, was man tut als auch darum wie man es tut, also um Quantität und Qualität. Die eben definierte, neue *maß-gerechte, unternehmerische Wirtschaft* fördert dies.

Alle drei „wissensbasierten“ Konzepte benötigen entsprechende, gute Informationssysteme, die es gegenwärtig nur sehr unvollkommen gibt, insbesondere wegen des exponentiellen Wachstums der „Primärinformation“ und dem wachsenden Mangel an nutzerfreundlicher, rechtzeitig verfügbarer „Sekundärinformation“. Sie bedingt „Datenauswertung“ als auch „Dateneinwertung“ (in den kulturellen Hintergrund). Dazu bedarf es sowohl einer besseren Kombination von Mensch und Computer als auch einer Ergänzung der interaktiven „Werkzeuge“ der traditionellen Informationssysteme. Beides ist allerdings gegen den gegenwärtigen Trend, der zur Wegrationalisierung“ der zu teuren – weil zu hoch besteuerten - menschlichen Arbeitskraft führt. Ein maßgerechtes unternehmerisches Wirtschaften wird diesem Trend stark entgegenwirken und damit auch der Arbeitslosigkeit. Es wird auch einer weiteren Verringerung des „gesunden Mittelstandes“ entgegenwirken, der für die Stabilität einer Gesellschaft um so wichtiger wird, je mehr technisiert sie ist. (Gesund: Sachverstand und Selbstverständnis, motiviert, engagiert, qualitätsbewußt und bereit Verantwortung zu übernehmen).

5.10 Anerkennung und Literaturhinweise

Der Autor, Gerd K. Hartmann, dankt den Direktoren des Max-Planck-Instituts für Aeronomie in Katlenburg-Lindau und allen Mitarbeitern für 35 Jahre sehr guter und erfolgreicher Zusammenarbeit. Er dankt besonders dem internationalen **MAS** (Millimeterwellen Atmosphärensondierer) Team und allen daran beteiligten Institutionen, für die sehr erfolgreiche Durchführung dieses internationalen NASA ATLAS **MAS** Space Shuttle Experimentes während der letzten 15 Jahre und für die Unterstützung, die er als Principal Investigator (PI: Wissenschaftlicher Leiter) dieses Experimentes bekommen hat. Er hat dabei unmittelbar erfahren, daß zunehmend mehr **“Human Katalysatoren”** benötigt werden. (MAS siehe: <http://www.linmpi.mpg.de/english/projekte/mas/>). Er dankt auch dem internationalen DUST-2 Team, insbesondere seinem Freund, DUST-2 Mitherausgeber und technischen Manager Dr. A. Nölle für die sehr freundschaftliche und erfolgreiche Zusammenarbeit und die weiterführende ADLATUS Planung. Siehe auch: <http://www.science-softcon.de> .

Für die neueren, noch nicht beendeten bzw. noch nicht publizierten Projekte oder Projektvorschläge im Zusammenhang mit der Entstehung des neuesten Pilotprojektvorschlages **“Sure-tec Gemeinschaften”** – (www.sure-tec.com) dankt er vor allem seinem Freund, Prof. Dr. K. C. Hsieh von der Universität Tucson, Arizona, USA. Unverzichtbar dafür waren entscheidende, stimulierende und motivierende Diskussionen – auch zu vielen anderen hier aufgeführten Themen - gemeinsam mit ihrem im Jahr 1999 verstorbenen Freund H. A. Fischer-Barnicol. Im Zusammenhang mit sure-tec.com dankt er ferner seinem Freund H. G. Flepp, seinem Kollegen P. Küpfer und M. E. Jones für sehr wichtige praktische Hinweise und geduldige Unterstützung. Er dankt Dipl. Geogr. S.

¹² Paul Hawken, Amory Lovins, L. Hunter Lovins: Natural Capitalism. Creating the next industrial revolution. Little, Brown and Company, Boston New York London, 1999.

Engelmann für viele Jahre erfolgreicher, freundschaftlicher Unterstützung bei den unverzichtbaren Dokumentationsarbeiten. Er dankt seinem Freund Dipl. Ing. Architekt TU AKB M. G. Ritter für die gute Zusammenarbeit bei der Durchführung der Phase A Studie für dies Pilotprojekt. Er dankt seinen Freunden Prof. Dr. K. H. Weiler, Ing. G. Reisinger und Dipl. Ing. J. U. Kügler für ihre wichtigen technischen Beiträge und Kommentare zu diesen Planungen. Er dankt allen Freunden und Kollegen der Universität Mendoza (UM), Argentinien, für die gute Unterstützung bei der Planung des Pilotprojektes ECOVILLA (Ökodorf) – zu Beginn der 90er Jahre –, das wichtige Grundlagen geschaffen hat für das Pilotprojekt “Sure-tec Gemeinschaften”. In diesem Zusammenhang dankt er auch den Freunden und Kollegen aus Santiago und Concepción (Chile) für die langjährige gute Zusammenarbeit. Ferner dankt er den Kollegen von dem Institut für Atmosphärenphysik in Moskau, insbesondere seinem langjährigen Freund Prof. Dr. G. S. Golitsyn für die Unterstützung bei der Planung des Pilotprojektes DEREMOTOX (Wüstenrekultivation) in den Jahren 1998 und 1999, das zusätzlich weitere wichtige Voraussetzungen geschaffen hat. In diesem Zusammenhang dankt er besonders seinem Freund Dr. L. Weißflog vom Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle (UFZ) für die wichtigen wissenschaftlichen Beiträge und seine Ratschläge. Für mehr als 30 Jahre sehr guter, freundschaftlicher Zusammenarbeit dankt er den Freunden und Kollegen von dem Institut für Geophysik, Astrophysik und Meteorologie (IGAM) der Universität Graz, Österreich. Er dankt dem ersten Vorsitzenden des Deutsch-Islamischen Instituts für wissenschaftliche und kulturelle Zusammenarbeit (DII), Herrn H. Ch. Heydecke, und seinen Mitarbeitern für die sehr freundschaftliche und gute Zusammenarbeit seit der Institutsgründung im März 2000. Schließlich dankt er noch allen hier nicht erwähnten Personen, die noch direkt oder indirekt zur Entstehung von <http://www.sure-tec.com> beigetragen haben.

Weitere Literaturzitate sind zu finden in:

Hartmann, G. K.; *Auf dem Weg zum maß-gerechten unternehmerischen Wirtschaften, Vortrag in Concepción, Chile, Nov. 2000a.*

Hartmann, G. K.; *Physical and meta-physical considerations concerning man and his environment. Presentation, at Jan Tanghe Foundation in Brugge, Belgium, on December 16th, 2000b. (Alle Texte sind als pdf-Files verfügbar).*

Hartmann, G. K.; *Gedanken und Fragen zur Globalisierung, MP Ae-L-853-01-05, 2001a.*

Hartmann, G. K.; *Auf der Suche nach einer allgemeinen Ordnung der Information.; MP Ae-L-853-01-06, 2001b*

Zweite dienstliche Anschrift des Autors:

Prof. Dr. G. K. Hartmann, Universidad de Mendoza, IEMA, Perito Moreno 2397, 5501 Godoy Cruz, Mendoza Argentina, Tel: +54 -261 -4392939 / 4200740, Fax: +54 -261 -4392939; e-mail: enrique.puliafito@um.edu.ar

Private e-mail: gkhartmann@web.de Privates URL: <http://www.sure-tec.com>

Letzter Eintrag: 28.06.01