

Neue Produktionssysteme, Gruppenorientierte Arbeitsorganisation und Wettbewerbsfähigkeit

Magdalena Lutz-Hensel
(14.11.1990)

1 Veranstalter und Umfeld der Konferenz

Auf Einladung des Instituts Arbeit und Technik des Wissenschaftszentrums NRW habe ich an der Internationalen Konferenz: "Neue Produktionssysteme, Gruppenorientierte Arbeitsorganisation und Wettbewerbsfähigkeit" am 26.-27.9.90 in Gelsenkirchen teilgenommen. Ausgerichtet wurde die Konferenz gemeinsam von

- . den Forschungsteams, die an dem internationalen Forschungsprojekt über neue Produktionssysteme und die sozialen und technischen Voraussetzungen für ihren Einsatz arbeiten und zwei Tage der Konferenz für den internen Austausch über ihre Arbeiten nutzten,
- . Koordinatoren dieser Arbeiten am Institut Arbeit und Technik und
- . dem Initiativkreis Ruhrgebiet, der das Ziel verfolgt, mit besonderen Veranstaltungen aus Kultur und Wissenschaft der Region neue Aufgabengebiete zu erschließen und auch so nach dem Rückgang von Bergbau und Schwerindustrie Initiativen für Investitionen auf breiter Basis zu setzen.

Auftraggeber für das Projekt ist die EG mit dem FAST-Programm einerseits und der Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW mit dem Programm SoTech. Weiterhin ist das internationale Forschungsnetzwerk CAPIRN zu nennen, das ebenfalls unter der Rubrik "Veranstalter und Förderer der Konferenz" figuriert und wohl den Veranstaltern zuzurechnen ist.

Falls der Eindruck entstehen sollte, daß die Zusammenhänge zwischen den Aktivitäten der genannten Gruppen verzwickelt seien, so ist das beabsichtigt, wirft es doch ein Licht auf das Konglomerat von Interessen, dem zumindest die Outsider sich ausgesetzt sahen.

Bestärkt wird dieser Eindruck durch wechselseitige Übernahme von Aufgaben zwischen den Institutionen und die Anzahl

verschiedener Funktionen, in denen Wissenschaftler zu gleicher Zeit tätig sind.

Um den Blick auf die verschiedenartigen Interessen zu lenken, sei das folgende festgehalten: Das Forschungsprogramm FAST (Forecasting and Assessment in Science and Technology) der EG untersucht die Auswirkungen des wissenschaftlichen und technologischen Wandels für die langfristige wirtschaftliche und soziale Entwicklung der europäischen Gesellschaften. Sein Zweck ist es, in Forschung und technologischer Entwicklung Prioritäten für die EG zu setzen. Einige der derzeitigen Schwerpunkte seiner Forschung sind:

- . die Globalisierung der Wirtschaft und deren Folgeerscheinungen auf lokaler Ebene der EG-Staaten im Bereich Wissenschaft und Technik zu erfassen,
- . Wissenschafts- und Technologiepotentiale den gesellschaftlichen Bedürfnissen anzupassen.

Im Forschungsprogramm CAPIRN (International Network on Culture and Production) arbeiten Wissenschaftler aus den U.S.A., Japan, Großbritannien, Italien, Dänemark und der Bundesrepublik an Projekten zur Entwicklung, dem Transfer und der Anwendung von Automatisierungstechniken. Ländervergleichende Studien beobachten, wie neue Produktionstechnologien abhängig von nationalen Industriekulturen gestaltet werden, und widmen sich beispielsweise

- . der Bedeutung der Facharbeit im Produktionsprozeß,
- . den Ausbildungssystemen,
- . der innerbetrieblichen Arbeitsorganisation,
- . dem Ausmaß und der Art des Technikeinsatzes,
- . den Einflüssen nationaler, regionaler und kommunaler Politik auf Innovationsprozesse,

- besonderen Formen industrieller Beziehungen zwischen den Nationen.

Das SoTech-Programm (Mensch und Technik - Sozial verträgliche Technikgestaltung) ist Teil der Nordrhein- Westfalen-Initiative Zukunftstechnologien der Landesregierung. Das Programm soll technisch-ökonomische Innovationen mit solchen im sozialen Bereich verbinden und beispielsweise den öffentlichen Dialog über sozialverträgliche Technikentwicklung und -nutzung fördern, die individuellen Handlungsmöglichkeiten der Berufstätigen durch Weiterqualifizierung stärken und Mitbestimmungsmöglichkeiten neu eröffnen.

Das Institut Arbeit und Technik des Wissenschaftszentrums NRW beschäftigt sich zur Zeit besonders mit neuen Informationstechnologien und sozialverträglichen Technikkonzepten, d.h. es sollen Wege gefunden werden, qualifizierte Arbeit mit moderner Technologie so zu verknüpfen, daß sich der Strukturwandel in NRW zugunsten der arbeitenden Menschen auswirkt.

International war die Beteiligung der Forschungsteams und der Vortragenden mit Vertretern der Wirtschaft und Wirtschaftswissenschaft aus den U.S.A, Japan, der U.D.S.S.R., Australien und der EG-Staaten. Unter den Zuhörern waren zusätzlich Teilnehmer aus Schweden und der Schweiz, deutsche Teilnehmer waren jedoch in der Mehrheit, davon sicher über die Hälfte aus NRW.

Dem Ziel, den öffentlichen Dialog über sozialverträglichen Technikeinsatz zu fördern, entsprach die Zusammensetzung der Hörschaft, vertreten waren die Politik (Ministerien, Parteien, Kommunen), (Weiter-)Bildungsinstitutionen, Institutionen der Berufsförderung, Gewerkschaften, Arbeitgeberorganisationen, die Wissenschaft (als Wirtschafts- und Sozialforschung, Arbeitswissenschaft, Wissenschaftsforschung, Hochschuldidaktik u. a.), die Forschungsk Kooperation, die Informationswirtschaft und der Bereich des Informationstransfers.

Die Vorträge des ersten Tages befaßten sich gleich mit dem Thema, das sich als zentraler Begriff der Konferenz herausstellen sollte: den anthropozentrischen Produktionssystemen (APS), und zwar

1. als Ziel der EG-Politik für die Zukunft,
2. als Garantie für Produktivität und Qualität der Arbeitsleistung,
3. als Mittel zur Sicherung der

Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt.

Der vierte Vortrag führte Beispiele für solche Produktionssysteme aus der EG an.

2 Zusammenfassung der Vorträge des 1. Tages

2.1 Situation der achtziger Jahre in den Industrieländern

Das Prinzip, wonach sich der Markt durch Konkurrenz von selbst regelt, ist so unbrauchbar. Es zeigte sich, daß Preissenkung und Massenproduktion *allein* eine florierende Wirtschaft nicht garantieren: Preissenkung wurde z.B. erreicht durch Verlagerung der Fertigung in Billiglohn-Länder, was immense Transportkosten und den Verlust von einheimischen Arbeitsplätzen zur Folge hatte. Preissenkung wurde z.B. angestrebt durch hochgradige Automatisierung der Produktionsprozesse im Inland. Dabei entstanden erhöhte Kosten durch steigende Störanfälligkeit der Automaten und Produktionsstockungen infolge ausgedehnter Wartungszeiten. Außerdem traten etwa im Maschinenbau folgende Probleme auf:

- Das Material lagert im Fertigungsprozeß zu 95% der Durchlaufzeit unbearbeitet, was eine Kostensteigerung bedeutet.
- 45% des Betriebsvermögens ist in Lagerbeständen angelegt, - nur 13% in Produktionsmitteln, was bedeutet, daß dieses Kapital unproduktiv ist.
- 100 direkten Werkern stehen 144 Personen gegenüber, die nicht direkt im Fertigungsprozeß tätig sind, aber auf indirekte Weise für den Ablauf sorgen müssen, was das Endprodukt wegen hoher Lohnkosten verteuert.

Auch die computerintegrierte Produktion (CIM) brachte als technikzentrierte Produktion ihre Probleme mit sich:

Der hohe Software-Aufwand ist kapitalintensiv und risikoreich.

Die Produktion ist zu inflexibel bezüglich des Produkt- und des Produktteilespektrums.

Sie ist nur begrenzt flexibel bei Veränderungen im Fertigungsprozeß.

- . Sie bedeutet eine Verschwendung von Facharbeiterqualifikationen, da sich nicht benötigte Qualifikationen auf Dauer abbauen und bei Bedarf später nicht mehr nutzbar gemacht werden können. Auch die Speicherung von Facharbeiterwissen in Expertensystemen erscheint problematisch, weil das Wissen im Kontext individueller Erfahrungen über einen Zeitraum hinweg entstanden ist, die Erfahrungszusammenhänge so aber nicht mit-modelliert werden können.
 - . Das Management findet sich in Abhängigkeit von oft undurchsichtiger Software, was sich entscheidungshindernd auswirkt, wenn nicht dadurch Fehlentscheidungen entstehen.
- Gesetzt den Fall, Massengüter können billig produziert werden, so ist damit noch keine Absatzgarantie gegeben, weil der Markt in den Industrieländern für diese Produkte als gesättigt gilt und sich in den armen und verarmten Ländern keine zahlungsfähigen Interessenten finden.
- Dazu kommt, daß in den Industrieländern gesteigerte Ansprüche an Produkte gestellt werden, u. a. auch bezüglich ihrer Umweltverträglichkeit.
- In solcher Situation macht das Zusammenwachsen der EG-Staaten neue Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit und sozial-ökonomischen Einbettung des Marktes nötig.
- . Diversifizierungs- und Nischenstrategien sind nur in Einzelfällen empfehlenswert, das Problem muß grundsätzlich, und zwar über veränderte Produktionsstrukturen angegangen werden.
 - . Da qualitativ hochwertige Waren hohes Innovationstempo erfordern und einen unsicheren und risikoreichen Markt bilden, auf dem beispielsweise auch alternative Produkte erprobt werden, ist eine hohe Flexibilität in der Produktion wünschenswert.
 - . Diese Flexibilität ist nicht durch bloße Arbeitsteiligkeit zu erreichen, sondern durch autonome Handlungsregelungen in Gruppen - anstelle der Anordnungen von außen. Gefragt ist also eine Umstellung von hierarchischen Organisationsformen auf dezentralisierte und dezentrale Organisationsformen.
 - . Die Herstellung von Produkten höchster Qualität muß in angemessener Zeit an immer neue Ansprüche angepaßt werden, das bringt kurze Produktzyklen mit sich, stellt hohe Anforderungen an Arbeitsorganisation und Management, verlangt ein hohes Ausbildungsniveau und zugleich ein breites Ausbildungsspektrum der Mitarbeiter und erfordert Arbeitskräfte, die hochmotiviert sind.

3 Änderungsvorschläge für den EG-Bereich

- . Standard- und Massenproduktion sollten auf geeignete Sparten begrenzt bleiben.
 - . Fertigungssysteme sind nicht aufgrund der zur Verfügung stehenden Technologie, sondern in erster Linie bezüglich ihrer Organisation zu optimieren. D.h. dem Ablaufplan-Dilemma, wonach Stückzahlen bestimmter Höhe die Durchlaufzeiten während der Fertigung unverhältnismäßig verlängern, ist durch Dezentralisierung zu begegnen; d.h. es müssen Teile-Familien konzipiert werden, deren Fertigung in einiger Unabhängigkeit voneinander erfolgen kann.
 - . Eine Umstellung auf qualitativ hochwertige Produkte, die den Kundenwünschen entsprechen, dauerhaft sind und mit Dienstleistungen gekoppelt verkauft werden, ist notwendig, um einheimische Märkte zu sichern.
 - . Um diese neuen Produktionsformen zu gewährleisten, ist es notwendig, die Vielzahl technischer Möglichkeiten zur Unterstützung menschlicher Fähigkeiten zu nutzen, nicht jedoch diese Fähigkeiten durch technische Systeme nachzuahmen und gar zu ersetzen.
- Der technikzentrierten Produktion wird so eine menschenzentrierte Produktion entgegengesetzt, die die Vermeidung von Problemen verspricht, die die technikzentrierte hervorbrachte. Demnach werden nicht entstandene Probleme gelöst, sondern durch Umdenken wird versucht, diese Probleme erst gar nicht entstehen zu lassen. (- eine zweifellos vielversprechende "Problemlösungsstrategie" ! -) Für die so veränderten Produktionsweisen, deren Folgen tiefgreifende Auswirkungen auf die gesamte Betriebs- und Wirtschaftsorganisation haben, ist der Begriff der ANTROPOZENTRISCHEN PRODUKTIONSSYSTEME geprägt worden.

4 Der Begriff Anthropozentrisches Produktionssystem (APS)

Der Begriff "anthropozentrisches Produktionssystem" wurde wechselnd mit "humanorientierter Produktion", "menschengerechter Produktion" u.a. verwendet und als "anthropocentric production systems" übersetzt. (Der Schöpfer des Begriffs ist offensichtlich ein Mitglied des Instituts Arbeit und Technik in Gelsenkirchen.)

Assoziationen an das anthropozentrische Weltbild stellen sich zwar selbstredend ein, sind aber ebenso fehl am Platz wie Assoziationen an klientenzentrierte Beratung. Überhaupt blieb unklar, was die Wortkonstruktion besagen soll; sogar, ob sie etwa zu paraphrasieren wäre als: Produktionssystem, in dessen Mittelpunkt (?1) ein Mensch, ... eine Arbeitsgruppe von Menschen, ... der Mensch, ... ein Menschenbild, ...die Humanität steht. - Irgendwie fühlte ich mich an artgerechte Tierhaltung erinnert, wobei die Frage aufkommt, ob der Art des gehaltenen Tieres oder der Art des Tierhalters entsprochen werden soll. Der Begriff "anthropozentrisches Produktionssystem"

- läßt offen, in welcher semantischen Beziehung das Adjektiv zum Substantiv steht,
- verwendet den Begriff "Mensch" changierend,
- ist auch bezüglich des Begriffs "Produktionssystem" unscharf.

Trotzdem - oder: deswegen (?) - wurde er so häufig benutzt, daß er als Konferenzthema hätte erscheinen können.

Man kann die Frage danach, worum es bei dieser Konferenz ging, aber darüber angehen, daß gefragt wird, in welchem Sinne APS von den Referenten der Vorträge und des Praxisforums, zuletzt des Panels gebraucht wurde. Die Spannbreite reichte dabei, um es pointiert zu sagen, von der Einrichtung von Kohlefiltern bei Verbrennungsanlagen bis zur Nutzung der menschlichen Kreativität schlechthin. Immerhin kam dabei heraus, daß neue Produktionssysteme nicht mehr produktorientiert noch technikorientiert sein sollen, oder anders: daß es nicht länger darauf ankommt, soviel wie möglich ohne Rücksicht auf den Absatzmarkt zu produzieren, und nicht darauf, Hochtechnologie ohne Berücksichtigung des ökonomischen, ökologischen und sozialen Nutzens einzusetzen. Aus verschiedenen Perspektiven und Interessenlagen fügten

sich im einzelnen etwa folgende Vorstellungen über die neuen Produktionssysteme zusammen:

- Anthropozentrik ist ein Wert an sich; wenn menschengerechte Arbeit unter dem Zwang der Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit gesehen wird, so beweist das, daß Menschen instrumentalisiert werden: das schließt eine Verkehrung des Begriffs "Anthropozentrik" in sich.
- Anthropozentrik ist als Zukunftschance, als Weg zur Anpassung an den raschen wirtschaftlichen und sozialen Wandel zu begreifen. Unter dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit stehend wird Anthropozentrik soziale Erneuerung fördern. Dem Ziel einer menschengerechten Arbeit wird man sich jeweils nur annähern können. Die Arbeitenden sollten "sozial qualifiziert" werden, eine fachliche Weiterqualifizierung ist nicht von allen Betroffenen gewünscht.
- Anthropozentrik bedeutet, den Menschen stärker als ganzen zu sehen. Beispielsweise sind die Selbstverwirklichung während der Freizeit und die Fremdbestimmung während der Arbeitszeit durch größere Autonomie am Arbeitsplatz einander näher zu bringen. Es kommt weniger auf das Glück des Einzelnen als auf seine Motivation bei der Arbeit (z.B. durch Stärkung seines Selbstwertgefühls) und auf ein Akzeptieren der Arbeitsziele an. Nachdem die großen technischen Revolutionen hinter uns liegen, bewegen wir uns auf neue soziale Ziele zu: die partizipative Gesellschaft, die sich von bisher gültigen Befehlsstrukturen abwendet.
- Relativ autonomes Handeln am Arbeitsplatz, etwa bezogen auf die Reihenfolge der Tätigkeiten oder auf die Auswahl der Mittel und Wege zur Aufgabenlösung, bedeutet noch nicht eine Realisierung von Anthropozentrik. Selbstbestimmung während der Arbeit ist in einer hochindustrialisierten Wirtschaft für das Gros der Arbeitenden unerreichbar. Es wird auch in Zukunft qualifizierte und nichtqualifizierte Werk tätige geben, deswegen sind Lohnsteigerungen und Arbeitszeitverkürzungen näherliegende Ziele im Interesse der Menschen.
- Wir sehen uns konfrontiert mit politischen, ökonomischen und sozialen

Veränderungen in Mittel- und Osteuropa, denen wir begegnen müssen. Nicht erwarten dürfen wir, daß sich Osteuropa dem westlichen Wirtschaftssystem nahtlos einpaßt. In den hochindustrialisierten Ländern haben wir dem Rechnung zu tragen, daß ältere Arbeitnehmer in den Arbeitsprozeß eingegliedert werden oder bleiben müssen. In solcher Situation bieten anthropozentrische Produktionssysteme die Möglichkeit zu einer Umstrukturierung der Ost/West-Wirtschaft, die sowohl hoch entwickelte Kulturen als auch hoch entwickelte Technologien einplant. Ziel der neuen Entwicklungen ist es, solche Produktionssysteme zu schaffen, die die Menschen glücklicher machen.

Differenzierte Sichtweisen der Produktionsstrukturen sind zukünftig nötig. Das bedeutet z.B., daß industriekulturelle Bedingungen mitberücksichtigt werden, daß ökologische Kriterien, wie die Wiederverwertbarkeit von Produkten, einzubeziehen sind. Die Informationstechnik spielt eine entscheidende Rolle bei der Ermittlung gemeinsamer Interessen.

- Anthropozentrisches Denken hat zur Voraussetzung, daß nicht länger nach bisheriger Art von Unternehmern einzelwirtschaftlich gedacht wird, gesucht ist die Beachtung einer Wirtschaftlichkeit, die auf die Gesamt-Gesellschaft bezogen ist.
- Anthropozentrische Produktion wird in der EG in Ansätzen bereits verwirklicht, sie beinhaltet:

- Teamarbeit auf allen Betriebs-ebenen,
- dezentrale Vernetzung aller Betriebsgruppen, die an der Produktion direkt oder mittelbar beteiligt sind,
- Förderung informeller Kommunikationsprozesse innerhalb der Teams und nach außen, um, den Gruppen sowohl innere Stabilität als auch ausreichend Flexibilität zu geben.
- Außerdem: Arbeit sollte soweit möglich an den Lebensort des Arbeitenden transportiert werden, da die sozialen Folgeschäden (z.B. für die Familienzusammengehörigkeit) auf Dauer gesamtgesellschaftlich gesehen zu hoch sind.

- Beispiele für dezentralisierte Produktionssysteme liefert etwa der Automobilbau, dessen Zulieferindustrie eigenständige Entwicklungen in die Produktionsprozesse einbringt und die an Forschungsdiskussionen aktiv beteiligt ist. Die Vernetzung von Absatzabteilungen, Fertigungsabteilungen und Entwicklungsabteilungen in Japan und eine geglückte Verbindung von Elektronik und Mechanik haben japanischen Firmen zu Wettbewerbsvorteilen verholfen. Nicht-unternehmerische Interessenverbände haben z.B. der norditalienischen Textilindustrie das Überleben gesichert.

- Besondere menschliche Fähigkeiten in der Arbeitswelt sollten nicht durch hochentwickelte Technik nachgeahmt und ersetzt, sondern stattdessen durch sie unterstützt werden. In diesem Zusammenhang ist etwa auf werkstatorientierte Programmiermethoden hinzuweisen oder auf das kognitive Verhalten von Facharbeitern, denen für Veränderungen an Objekten eher die graphische als die sprachliche Darstellung zusagt.

5 Probleme mit anthropozentrischen Produktionssystemen

Der zweite Tag zeigte in Vorträgen und Panel-Diskussionen stärker die Probleme auf, die mit der Einführung anthropozentrischer Produktionssysteme in speziellen industriekulturellen Umgebungen verbunden sind. Der Vermutung vom Vortag, daß die APS besonders gut für die Überleitung der osteuropäischen Wirtschaftssysteme in eine wie immer geartete Marktwirtschaft nach westlichem Muster geeignet sei, stellte der Experte für Südeuropa entgegen, daß erst Analysen der Wirtschaft in den entsprechenden Ländern notwendig seien, bevor man daran gehen könne, individuell angepaßte APS zu installieren. Für Spanien erinnerte er an den wirtschaftlichen Umbruch der siebziger Jahre, die darauffolgende Schaffung neuer Arbeitsplätze in den achtziger Jahren, und meinte, eine Sensibilität für anthropozentrische Produktion überhaupt sei zunächst vorzubereiten. Probleme wurden anläßlich der Fragestellung offenbar, ob denn nun nur hochqualifiziert Ausgebildete einen Arbeitsplatz mit weitreichender Handlungsfreiheit beanspruchen dürften, und

Zweifel geäußert, ob Weiterbildung von älteren Arbeitnehmern, Behinderten und Frauen und "Nicht-weiter-Qualifizierbaren" wohl angenommen werde und als fachliche - oder vielleicht für manche nur als soziale? - Weiterbildung erfolgen solle. Der Gedanke an eine Zwei-Klassen-Arbeiterschaft ließ sich da nicht leicht verdrängen. Durchaus wirklichkeitsnah blieb man sich bewußt, daß Ausbildung Geld kostet; die vorgegebene Klassifizierung, - bei der übrigens die ausländischen Arbeitnehmer fehlten -, zeigt, wie weit der Begriff "Mensch" changiert. Auch wurden Schwierigkeiten vorausgesehen, die in unterschiedlichen Erziehungs- und Ausbildungssystemen begründet sind, im geänderten Sozialverhalten junger Leute, und kurz: im "Wertewandel" überhaupt, durch den das individuelle Wohlergehen an die Spitze der Werteliste geraten ist. Wie weit ökologische Krisen das Wirtschaftsgefüge beeinflussen werden, läßt sich zur Zeit ebensowenig absehen, wie die Menge der Reglements, die benötigt werden, um die neuen Produktionssysteme zum Laufen zu bringen.

Das Panel mit seinen fünf Teilnehmern aus der U.D.S.S.R., den U.S.A., Japan, Australien und Europa war etwas anspruchsvoll als "intercontinental" eingeführt worden, die Afrikaner wurden anscheinend dabei nicht vermißt. (Eine Begründung für die Auswahl der Repräsentanten der Kontinente wurde nicht gegeben - vielleicht erschien sie den Veranstaltern überflüssig.) Immerhin war erstaunlich, wie substantiell die meisten der Länder-Analysen ausfielen und wie unverblümt die Berichterstatter redeten:

Für die Sowjet-Union wurde die Abkehr von der Planwirtschaft und die Konvertierung der Militär-Industrie in eine zivile Industrie als Wendung zur Anthropozentrik gedeutet. Beteiligung der Belegschaft am Firmenkapital wird angestrebt. Durch den Teil-Rückzug des Staates aus der Finanzierung der Akademie der Wissenschaften in Moskau ergibt sich zugleich die Notwendigkeit und die Möglichkeit für die Wissenschaftler über die Gründung von Consult-Firmen die Industrie zu beeinflussen.

Die strukturelle Krise der U .s.- Wirtschaft wurde auf mangelnde Anpassung an die Weltwirtschaft sowie auf fehlende nationale Kooperation zurückgeführt: derzeit sei es für U.S.-Firmen leichter, mit japanischen Firmen zu kooperieren als mit ihres- gleichen. Nach wie vor herrscht eine Technologie-Gläubigkeit, die Neu-Organisationen verhindert: die innovativen Projekte von General Motors haben zu keinen tief tiefgreifenden Restrukturierungen

in der Organisation geführt. Darüber hinaus ist der Einfluß des Pentagon in der Wirtschaft weitreichend bestimmend. Eine bedeutende Veränderung im Wirtschaftsleben der U .S.A. ist weitgehend unbemerkt dadurch eingetreten, daß sich während der Reagan-Regierung die Beteiligung am Familieneinkommen auf alle arbeitsfähigen Familienmitglieder ausgedehnt hat. Die menschliche Arbeitskraft wird von der Wirtschaft jedoch eher als Kostenfaktor denn als Ressource eingeschätzt. Den Kern für Erneuerungen könnte der Einsatz von APS bilden, wenn nicht tiefverwurzelte Verhaltensmuster - wie zu befürchten sei - die Übernahme vernünftiger Lösungen verhindern.

Australiens Wirtschaft ist z. Zt. gekennzeichnet durch den Import industrieller Produktion anstelle von Innovationen in den Produktionsprozessen. Eigenes Konzeptdesign spielt daher eine geringere Rolle als die Übernahme fremder Konzepte, wobei darüber hinaus noch Teilaspekte bei der Übernahme sträflich vernachlässigt werden. Der Einfluß der Zusammenarbeit mit Japan könnte hier zu Neuerungen führen, die allerdings in einer sozialen und demokratischen Ausrichtung erfolgen sollten. Das Studium schwedischer Modelle von Produktionssystemen gibt dazu die Anleitung. Daß die australische Regierung solche Veränderungen initiiert, zeigt sich daran, daß Firmensubventionen nur mit Auflagen hinsichtlich beruflicher Fortbildung der Arbeitnehmer und hinsichtlich der Kooperation mit andern Firmen vergeben werden.

Besonders die großen, international arbeitenden japanischen Firmen sind an anthropozentrischer Produktion interessiert, was sich auch an der Tatsache ablesen läßt, daß in letzter Zeit vier internationale Konferenzen zu diesem Thema in Japan organisiert worden sind. Allerdings ist eine Anpassung an APS wegen der starken internen Institutionalisierung der japanischen Wirtschaft schwer einzuführen. Es gibt neben CIM-Adaptionen allerdings Versuche, althergebrachte und neue Produktionssysteme ineinander zu integrieren. Japanische Suggestion Systems, in denen ein einzelner Arbeiter jährlich bis zu 200 Verbesserungsvorschläge in seiner Firma einreicht, wurden unwidersprochen nicht als Weg zur Partizipation anerkannt, da die Vorschläge in der Regel in einer überstarken Firmenhierarchie versandt und so faktisch ins Leere gehen.

Insgesamt ergab sich aus den Erörterungen des zweiten Tages, daß es vorzugsweise in Europa, allenfalls Ansätze zu anthropozentrischen Produktionssystemen gibt, die je

doch vielversprechend sind. Zugleich lag aber in diesem Zusammenhang das Problem offen zutage, daß nämlich nicht nur individuell divergierende Konzepte des in Frage stehenden Begriffs auftreten, sondern daß Wirtschaftssysteme so sehr kulturell, auch an Mentalität, Wertsetzungen und latente Prinzipien des Handeins gebunden und entsprechend unterschiedlich sind, daß Übertragungen von anthropozentrischen Produktionssystemen vielfältige Hindernisse im Wege stehen. Ob sich Anthropozentrik in Zufriedenheit, Glück, Arbeitsmotivation, Gemäßheit oder Selbstbestimmung des arbeitenden Menschen äußert, ist letztlich nicht das eigentliche Problem, gewinnen doch auch diese Begriffe Bedeutungen erst in kulturellen Kontexten. Wohl aber erwies sich der Begriff der Anthropozentrischen Produktionssysteme als ein Begriff von ganz anderer Qualität, weil er selbst als bloßes Etikett einen Dialog über den Zusammenhang von ökonomischen, sozialen und ökologisch angepaßten Neuerungen hervorrief, weil er die Ausarbeitung von praktikablen Modellen evoziert und insofern zu Recht als ein Arbeitsbegriff bezeichnet werden darf.

6 Folgerungen für die Computerlinguistik

So interessant es für Linguisten-Ohren sein mag, an der Bedeutungsentwicklung eines Begriffs realiter teilzuhaben, möchte ich jetzt davon absehen und weiterreichende Folgerungen erörtern: Im Rahmen der Europäischen Gemeinschaft besteht Interesse daran, kleine und mittelständische Unternehmen zu erhalten und die Produktion in Großunternehmen effektiver zu machen. Dafür gleichermaßen bieten sich, wie zu erfahren war, anthropozentrische Produktions- und Dienstleistungssysteme an. Für den Aufbau solcher Systeme wird

- (a) der Einsatz von hochentwickelten Technologien geplant,
- (b) in einem auf Dezentralisation und Partizipation ausgelegten Betrieb mit fachlich hochqualifizierten und/oder bezüglich ihres sozialen Handeins versierten, entscheidungsfähigen und an ihrem Platz verantwortlichen Mitarbeitern gerechnet.

Solche Produktions- und Dienstleistungssysteme werden zunehmend abhängiger vom eingesetzten Wissen, das bedeutet: es werden

immer mehr Informations- und Kommunikations-"Güter" zwischen Einzelpersonen und Organisationen ausgetauscht anstelle materieller realer Güter. Der Handel mit Informationen (gesetzt den Fall, diese Vorstellung ist überhaupt zutreffend und nicht vielmehr eine Täuschung über die Wirklichkeit) und die daraus resultierende Bewertungs- und Entscheidungsfähigkeit der Mitarbeiter erfordert nicht eine bloße Akkumulation von möglichst viel Wissen, sondern setzt voraus, daß entscheidungsrelevantes, situationsabhängiges Wissen für spezielle Problemstellungen zur Verfügung gestellt wird, wobei Relevanz und Situationsabhängigkeit von den Problemlösern selbst fallweise beurteilt werden.

Die Ausweitung sozialer Vorgänge am Arbeitsplatz und die Änderung von Kommunikationsstrukturen in den Betrieben eröffnen ein Forschungs- und Arbeitsgebiet, an dem Natur-, Organisations-, Kognitions- und Sozialwissenschaften, im weitesten Sinne, zugleich beteiligt sind. Danach ist vorauszusehen, daß sprachliches Handeln am Arbeitsplatz, das unter Zuhilfenahme hochentwickelter Informationstechnik erfolgt, als Untersuchungs- und Entwicklungsobjekt von diesen Wissenschaften vereint bearbeitet werden muß, um die Beziehungen zwischen Technik, Organisation und Mensch im einzelnen zu klären.

Erwartungen an die Computerlinguistik treten dabei in dreierlei Hinsicht auf, bezüglich

1. des Forschungsobjekts,
2. der Forschungsweise,
3. der Ausbildungsziele und Studieninhalte.

Zu 1.:

Sprachliches kommunikatives Handeln in der Arbeitswelt sollte mehr als bisher im Interesse der CL-Forschung liegen. Die für die Arbeitswelt weithin natürliche Form der, gesprochenen Sprache verdient die Beachtung, die ihr gebührt. Der Komplex von Wissensproduktion, Wissensrepräsentation und Textverstehen sollte nicht als Zutat aus der Künstlichen Intelligenz und der Psychologie des Denkens mißverstanden werden. Computer-Imitation menschlichen sozialen Handeins als Forschungsziel wäre zu ersetzen durch Computer-Unterstützung, wobei dieser Begriff durch Forschung und Praxis gemeinsam zu interpretieren ist.

Zu 2.:

Da das sprachliche kommunikative Handeln in soziales nonverbales Handeln und

menschliches Verhalten eingebettet ist, ist Zusammenarbeit mit Human- und Sozialwissenschaften, im engeren Sinne, erforderlich. Da es um Arbeitshandeln geht, ist Kooperation mit Naturwissenschaften wie Biologie, Physik, Chemie gefragt. Die Organisations- und die Technikwissenschaften tragen ihren Teil zu den gesuchten Problemlösungen bei. (Aus der Schwierigkeit, Teilfragen an Einzeldisziplinen zu delegieren, mag ersichtlich sein, welche Anforderungen an ein problemorientiertes wissenschaftliches Arbeiten im Forschungsteam zukünftig gestellt werden.)

Zu 3.:

Die Computerlinguistik-Lehre hat primär mit **allen** Wissenschaften zu tun, die sich mit menschlichen natürlichen und formalen Sprachen befassen, und sich mit deren Sichtweisen auseinanderzusetzen. Da "sprachliches kommunikatives Handeln am Arbeitsplatz" die Ausrichtung des Faches bestimmt, müssen Grundlagenwissen vermittelt und Beobachtungsfähigkeit geschult werden, besonders bezüglich argumentativer Strukturen, die sich in der partizipativen Arbeitswelt etwa als Erklärungen, als Überzeugenshandlungen, als Verhandeln und Vereinbaren manifestieren. Nimmt man den kommunikativen Charakter sprachlichen Handelns ernst, verdienen die verschiedenen Arten der Verständnissicherung nicht nur theoretisch erörtert, sondern bewußt praktisch erprobt zu werden. So etwa könnte sich eine Computerlinguistik den auf der Tagung anvisierten Erwartungen stellen, will sie eine an den gesellschaftlichen Veränderungen erklärtermaßen mitwirkende Wissenschaft sein.

PS.: Wie sehr die Referenten bemüht waren, ihrem Gegenstand gerecht zu werden, ließ sich mindestens in zwei Situationen sehen: Ein Referent hatte Skizzen von arbeitenden Personen in die üblichen Pfeildiagramme eingezeichnet, um darauf hinzuweisen, daß er von Menschen rede. Ein anderer benutzte eine industriell bereits vorgefertigte schematisierte Hand mit ausgestrecktem Zeigefinger anstelle des sonst üblichen Papp-Pointers für Folien oder des Lichtpfeils,- nicht ohne diese Wahl ausdrücklich mit dem Anthropozentrik-Anliegen zu begründen.