

# Von der Relevanz historischer Erfahrungen für die Lösung aktueller Probleme

Eberhard Ulich

iafob – Institut für Arbeitsforschung und Organisationsberatung, Zürich

## ZUSAMMENFASSUNG

Viele neuere wissenschaftliche Publikationen rezipieren auch dort, wo es sich anbietet oder gar aufdrängt, frühere Arbeiten aus der eigenen Disziplin nur sehr ungenügend oder gar nicht. Dafür mag es durchaus unterschiedliche Gründe geben. Die mangelnde Kenntnis früherer Arbeiten kann aber dazu führen, dass aus der Beschäftigung mit solchen Arbeiten möglicherweise resultierende Anregungen für die Entwicklung von Konzepten zur Lösung gegenwärtiger oder erkennbar auf uns zukommender Fragestellungen nicht genutzt werden können. Dies betrifft einerseits die grundlegenden Beiträge aus der Arbeitspsychologie insbesondere der 1920er Jahre, andererseits die nationalen Aktionsprogramme in deutschsprachigen Ländern, in denen die Arbeitspsychologie eine bedeutsame Rolle spielte. Obwohl in deren Rahmen arbeits- und sozialwissenschaftliche Forschung massiv unterstützt und sowohl relevante konzeptionelle Arbeit als auch bemerkenswerte methodische Entwicklungsarbeit geleistet wurde, finden die Programme auch in einschlägigen Publikationen kaum noch die ihnen zukommende Würdigung. Deshalb werden in diesem Beitrag einige Beispiele dargestellt.

## Schlüsselwörter

Quellen der Arbeitspsychologie – nationale Aktionsprogramme – zukünftige Entwicklungen

## ABSTRACT

Many recent academic publications adapt from sources which are easily obtainable and at hand rather than including earlier literature from one's own discipline. Dealing with earlier literature is conducted not very often or not at all. This might indeed have different reasons. The lack of knowledge concerning earlier literature may lead to a disuse of incitements for the development of concepts in order to solve present or anticipated problems; these incitements, however, result from dealing with earlier publications. This concerns, on the one hand, the basic articles of work psychology, especially from the 1920s, and on the other hand, the national action programmes in German-speaking countries, in which work psychology played a prominent role. Even though research of ergonomics and social sciences were massively supported and both relevant conceptual work as well as exceptional methodical developmental work was accomplished in that context, those programmes are barely being acknowledged by pertinent publications to that extent as they should be. Thus, some examples are presented in this article.

## Keywords:

Sources of Work Psychology, national action programmes, future developments

## 1 Vom Nutzen der Auseinandersetzung mit der Fachgeschichte

Ein interessantes Beispiel für den Nutzen einer Auseinandersetzung mit früheren Arbeiten findet sich bei Wilhelm Witte: „Schon zur Jahrhundertwende hätte doch die Neuentdeckung von Mendels Gesetzen (und dies zumal durch drei unabhängig voneinander forschende Gelehrte) als warnendes Beispiel dafür

dienen sollen, wie (zumindest) unrentabel es sein kann, ältere Fragestellungen von Rang zu übersehen“ (Witte, 1976, 26).

Nimmt man die Mahnung von Witte zum Anlass, die im Enzyklopädieband Arbeitspsychologie (Kleinbeck & Rutenfranz, 1987) aufgeführten Publikationen ihrem Erscheinungsjahrzehnt nach zu ordnen, so zeigt sich, dass historische Texte nur sehr spärlich

zitiert wurden. Die Anzahl der aus dem Jahr vor dem Erscheinungsjahr des Enzyklopädiebandes aufgeführten Publikationen ist ebenso groß wie die Anzahl der aus den Jahren 1920 bis 1929 zitierten Publikationen. Hat dieses Jahrzehnt der Blütezeit der Psychotechnik wirklich so wenig an bleibendem Wert gebracht? Sind Namen wie die von Blumenfeld, Hellpach, Moede und Rupp in einer Enzyklopädie unseres Faches keiner Erwähnung mehr wert? Und sind die Arbeiten von Düker, Eliasberg, Giese, Lipmann und Münsterberg so unbedeutend oder so unbekannt, dass sie – zusammengezählt – nur in zwei Beiträgen erwähnt werden? In den ‚Quellen der Arbeitspsychologie‘ (Sachse, Hacker & Ulich, 2008) wird der Versuch unternommen, den frühen Arbeiten aus unserem Fach mit der Wiedergabe ausgewählter historischer Texte so weit wie in einem solchen Rahmen möglich wieder die ihnen zukommende Geltung zu verschaffen. Hier kann die Bedeutung der frühen Arbeiten nur an wenigen Beispielen und auch nur auszugsweise skizziert werden.

Tatsächlich gilt für manche arbeitspsychologische Fragestellung, dass der Verzicht auf historische Orientierung nicht nur mangelnde wissenschaftliche Sorgfalt erkennen lässt, sondern auch Wissenslücken offenbart, die mit – teilweise sehr aufwändig erarbeiteten – angeblich neuen Konzepten oder methodischen Vorgehensweisen gefüllt werden. Dies gilt z.B. auch für die – zumeist plakativen – Beschreibungen tayloristischer Arbeitsformen. Zwar formulierte Taylor: „Alle Kopfarbeit unter dem alten System wurde von dem Arbeiter mitgeleistet und war Resultat seiner persönlichen Erfahrung. Unter dem neuen System muß sie notwendigerweise von der Leitung getan werden in Übereinstimmung mit wissenschaftlich entwickelten Gesetzen“ (Taylor, 1913, 40). Offensichtlich sollte also mit dem neuen System nicht zuletzt die Abhängigkeit vom Erfahrungswissen der Arbeiter überwunden werden.

Andere, kaum zur Kenntnis genommene – z.B. bei Hebeisen (1999) wiedergegebene – Aussagen von Taylor kommen unserem heutigen Verständnis von Arbeitsgestaltung indes sehr viel näher. So finden sich bei Copley (1923) Auszüge aus Taylors Manuskript seiner Vorlesungen an der Harvard University, in dem es u.a. heißt: „As I several times before tried to point out, the value of any system of treating or managing workmen should be measured chiefly by the effect which it has in the long run upon the character of the workman as well as upon his prosperity“ (Taylor nach Copley, 1923, 326). Und unter den Mitgliedern der ‚Taylor Society‘ gab es Positionen wie die von Mary Parker Follet, die sich gegen die strikte Arbeitsteilung äußerte, für Orientierung an der Arbeitsaufgabe und Gruppenarbeit eintrat und „the wish to govern one’s own life“ als einen der bedeutsamsten Grundzüge der menschlichen

Natur bezeichnete (Follet, 1918 / 1924).

In seinem Beitrag ‚Zur Sozialisierung des Taylorsystems‘, mit dem er sich sehr kritisch auseinandersetzt, skizzierte Kurt Lewin (1920) schließlich ‚Zwei Gesichter der Arbeit‘:

„Arbeit ist einmal Mühe, Last, Kraftaufwand. Wer nicht durch Renten oder Herrschaft oder Liebe versorgt ist, muß notgedrungen arbeiten, um seinen Lebensunterhalt zu verdienen. Arbeit ist unentbehrliche Voraussetzung zum Leben, aber sie ist selbst noch nicht wirkliches Leben. Sie ist nichts als ein Mittel, ein Ding ohne eigenen Lebenswert, das Gewicht hat nur, weil es die Möglichkeit zum Leben schafft, und zu bejahen ist nur, sofern es solche schafft. Wie man nicht lebt, um zu essen, sondern ißt, um zu leben, so arbeitet man wohl notgedrungen, um zu leben, aber man lebt nicht, um zu arbeiten ... Darum Arbeit so kurz und so bequem wie möglich ! ...

Demgegenüber das andere Gesicht der Arbeit: Die Arbeit ist dem Menschen unentbehrlich in ganz anderem Sinne. Nicht weil die Notdurft des Lebens sie erzwingt, sondern weil das Leben ohne Arbeit hohl und halb ist. Auch vom Zwange der Notdurft befreit, sucht jeder Mensch, der nicht krank oder alt ist, eine Arbeit, irgendein Wirkungsfeld. Dieses Bedürfnis nach Arbeit ... beruht nicht auf bloßer Gewohnheit zu arbeiten, sondern gründet sich auf den ‚Lebenswert‘ der Arbeit. Es ist die gleiche überindividuelle Qualität der Arbeit, die den Arbeitenden veranlasst, saubere, solide, ‚gute‘ Arbeit zu leisten, auch wenn weniger gute Arbeit keinen sachlichen oder persönlichen Nachteil brächte ... Der Fortschritt der Arbeitsweise gehe also nicht auf möglichste Verkürzung der Arbeitszeit, sondern auf Steigerung des Lebenswertes der Arbeit, mache sie reicher und menschenwürdiger“ (Lewin, 1920, 11f.).

Da es nicht „oder doch nur in einem unendlichen Prozesse“ möglich sei, alle unerfreuliche Arbeit „in Arbeit mit eigenem Lebenswert“ zu verwandeln, könne man entweder eine gleichmäßige Verteilung der verbleibenden unangenehmen Arbeit fordern, oder „für weniger angenehme Arbeiten durch Gewährung von größerer Freizeit oder auf andere Weise einen Gegenwert zu schaffen versuchen u.a.m.“ (Lewin, 1920, 15).

Bei Hellpach (1922, 27) findet sich eine sehr modern anmutende Beschreibung der Charakteristika einer *Aufgabe*:

„Zu einer Aufgabe gehören eigene Planung, Entwurf, wo nicht Entwurf der Aufgabe, so doch Entwurf ihrer Lösung mit freier Wahl

unter verschiedenen Möglichkeiten, Entscheidung für eine und Verantwortungsübernahme für die Entscheidung, Übersicht und Einteilung der Durchführung, in der Durchführung das stets infinitesimale Abschätzen des Gelingens an der geistigen Zielvorstellung des Erzeugnisses, am Abschluss die Überzeugung: er sah, was er gemacht hatte, und siehe, es war sehr gut“ (1. Mose, 1,31).

Damit enthält der Beitrag von Hellpach ein Konzept, das vollständige Aufgaben als Einheit von Planen, Ausführen und Kontrollieren beschreibt und auf das Erfordernis von Rückmeldungen in allen Phasen der Aufgabenbewältigung verweist, ergänzt durch den Hinweis, jede wirkliche Aufgabe setze „einen stattlichen Rest persönlicher Auswirkungen in der Ausführung voraus“ (a.a.O.). Für die Realisierung dieses Konzepts „in der dingtechnischen Entwicklung“ konnte Hellpach allerdings keinerlei Chance erkennen.

Fand sich bei Hellpach eine bemerkenswerte Auflistung von Bestimmungsstücken des Aufgabenbegriffs, so finden sich wenige Jahre später bei Eliasberg (1926) bemerkenswerte Umschreibungen des *Arbeitsbegriffs*. Hier „erscheint die Arbeit als eine innere und äußere Anstrengung, durch welche Werte geschaffen werden sollen ...“ (Eliasberg, 1926, 251): „In der Arbeit wird beabsichtigt, einen die Zeit der Tätigkeit überdauernden, objektiven Wert hervorzubringen“ (a.a.O., 253).

In seiner Auseinandersetzung mit verschiedenen *Motivationsstufen* nennt Eliasberg als interessantes Beispiel für eine Fehlentwicklung die Motivation der übermäßigen freiwilligen Einordnung; diese stelle aber eine der wichtigsten Motivationsstufen der modernen Wirtschaft dar: „Unsere Wirtschaft, und zwar sowohl die der öffentlichen wie der privaten Erwerbsbetriebe ... beruht zu einem großen Teil darauf, daß freiwillig mehr geleistet wird, als durch die Dienst-anweisung verlangt und durch den Lohn entgolten wird. Man kann behaupten, daß kein Brief bestellt, kein Eisenbahnzug richtig ankommen würde ohne freiwillige Mehrleistung“ (Eliasberg, 1926, 270).

Graf<sup>1</sup> (1922 / 1927) konnte durch vielfältige Experimente belegen, dass (*Kurz-*) *Pausen* von geeigneter Länge sowohl eine Verminderung der Ermüdung als auch eine Steigerung der Produktivität bewirkten. In diesem Zusammenhang führte er den Begriff der ‚lohnenden Pausen‘ ein, denen auch eine Vorauswir-

kung attestiert wurde, sofern die zeitliche Dauer eines Arbeitsabschnitts das Aufrechterhalten eines Erwartungswerts bis zur nächsten Pause erlaubte. Die die Produktivität steigernden und die Ermüdung vermindernenden Wirkungen von Kurzpausen wurden in der Folge von Efimoff und Zibakowa (1926) – später auch von Richter (1931) – für verschiedene Arbeitstätigkeiten bestätigt.

Im gleichen Jahr hat Lewin (1926) in seinen Untersuchungen zur *Handlungs- und Affektpsychologie* auf zwei weitere wichtige Sachverhalte hingewiesen, nämlich (1) auf die

Kontextabhängigkeit von Sinngehalt und Bedeutung der der Aufgabenerfüllung dienenden Handlungen und (2) auf die Bedeutung des Geübtheitsgrades für deren Struktur. Als Modell für seine Überlegungen benutzte Lewin das Schreibmaschineschreiben. Die Thematik dieser Arbeit wurde Jahrzehnte später zum Gegenstand zahlreicher Diskussionen und Forschungsbemühungen in der Softwareergonomie und der Arbeitspsychologie – zumeist, ohne die Arbeit von Lewin zur Kenntnis zu nehmen. Die resultierenden Ergebnisse gelangten allerdings über Lewins Erkenntnisstand häufig kaum hinaus.

In seiner Arbeit über „Die Bedeutung der psychischen Sättigung für einige Probleme der Psychotechnik“ hat Lewin (1928) eine für konkrete Maßnahmen der Arbeitsgestaltung höchst relevante Differenzierung zwischen Ermüdung, Monotonie und psychischer Sättigung vorgenommen. Hier finden sich auch differenzierte Hinweise auf die Notwendigkeit der Unterscheidung zwischen *Oberflächenstruktur* und *Tiefenstruktur* menschlicher Handlungen. Für Sättigungsprozesse etwa habe diese Unterscheidung zwischen Oberflächen- und Tiefenschichten menschlichen Handelns „unmittelbar reale Bedeutung“ (a.a.O., 185). In diesem Zusammenhang hat Lewin auch auf „die besondere Sättigungsempfindlichkeit ich-naher Beschäftigungen“ hingewiesen: „Gewisse pädagogische oder fürsorgliche Berufe z.B. führen auffallender Weise gerade dann, wenn sie ursprünglich von den Betroffenen wegen ihrer engen Beziehung zum Menschlichen und zur eigenen Person gewählt wurden, gar nicht selten zu einer besonders frühzeitigen Erschöpfung des Berufswillens“ (Lewin, 1928, 186). Hier wird also schon ein Prozess skizziert, den wir heute als ‚Burnout‘ bezeichnen.

Von hoher Aktualität sind schließlich einige der im Rahmen des Berliner Experimentalprogramms von Lewin und seinen „Schülerinnen“ durchgeführten Un-

1 Die Ergebnisse dieser und späterer Untersuchungen von Graf und seiner Arbeitsgruppe haben im Lohnrahmentarifvertrag II für die Metallindustrie von Nordwürttemberg / Nordbaden vom 1.11.1973 erstmals förmlich Eingang gefunden. Hier hieß es in Artikel 2.1: „Alle Leistungslöhner erhalten mindestens fünf Minuten Erholungszeit in der Stunde“. Diese Vereinbarung wurde von der Arbeitgeberseite in den letzten Jahren in Frage gestellt.

tersuchungen. Zu nennen sind hier insbesondere die Untersuchungen von Bluma Zeigarnik (1927) über „Das Behalten erledigter und unerledigter Handlungen“ und von Maria Ovsiankina (1928) über „Die Wiederaufnahme unterbrochener Handlungen“.

Etwa zur gleichen Zeit stellte Rupp (1928,1929) Beziehungen zwischen anspruchsvollen Aufgaben und dem Bedürfnis nach persönlicher Entfaltung her. Und im ‚Lehrbuch der Arbeitswissenschaft‘ von Lipmann (1932) wird – im Unterschied zu Münsterberg (1912), der der Psychologie noch eine ‚wertfreie‘ Aufgabenerfüllung zugeschrieben hatte – aus der Arbeitswissenschaft ein *normatives Konzept* abgeleitet: „Aus arbeitswissenschaftlichen Erwägungen heraus werden wir zu der Forderung geführt, dass dem Arbeiter die Gestaltung seiner Arbeit, die Wahl der Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden *in möglichst hohem Grade* überlassen bleiben soll, und daß dieses Prinzip nur aufgrund streng begründeter wirtschaftlicher Erwägungen durchbrochen werden soll. Selbst wenn es durchbrochen wird, muß die Regelung des Arbeitsprozesses auch die *Menschenökonomie*, d.h. die Erhaltung einer *dauernden* Leistungsfähigkeit des Arbeiters, mitberücksichtigen“ (Lipmann, 1932, 387).

Hier finden sich auch durchaus modern anmutende Bemerkungen zur Bedeutung von Autonomie für das Entstehen von Arbeitsfreude: „Arbeitsfreude‘ im eigentlichen Sinne des Wortes gibt es nur da, wo der Arbeiter eine zielgerichtete Tätigkeit zu verrichten hat, deren Ziel oder deren Ablauf er *autonom* bestimmen oder regulieren kann und deren ... Merkmale seiner Arbeitsneigung entsprechen ... Die Grenze zwischen Autonomie und Heteronomie aber ist keine scharfe; bei sehr vielen Erwerbstätigkeiten ist das Ziel der Tätigkeit nicht scharf, sondern nur ungefähr bestimmt, und der Arbeiter hat es in der Hand, das Ziel autonom zu präzisieren. Bei anderen Arbeiten ist zwar das Ziel von vornherein präzisiert, aber die Wahl des zum Ziel führenden Weges steht dem Arbeiter mehr oder weniger frei. Daneben aber gibt es in der modernen Industrie zweifellos sehr zahlreiche Arbeiten, bei denen von einer Autonomie für den Arbeiter überhaupt keine Rede mehr sein kann ... Hier noch von ‚Arbeitsfreude‘ zu sprechen, scheint mir unsinnig zu sein“ (Lipmann, a.a.O.).

Damit wird deutlich, dass die motivierende Kraft von *Autonomie und Selbstregulation* schon vor Jahrzehnten erkannt worden ist. In diesem Zusammenhang ist auch der Beitrag von Blumenfeld (1932) „Über die Fraktionierung der Arbeit und ihre Beziehung zur Theorie der Handlung“ zu erwähnen. Seine Anmerkungen zur „Energiedisposition“ lassen eindrücklich erkennen, dass auch ‚Kontrolle‘ und ‚Kontrollverlust‘ Gegenstand arbeitspsychologischer Konzepte waren, längst bevor von ‚Kontrollkonzept‘ die Rede war.

Krause (1933) schließlich beschäftigte sich in Felduntersuchungen mit einer arbeitsgestalterischen Maßnahme, die vierzig Jahre später in Zusammenhang mit ‚Neuen Formen der Arbeitsgestaltung‘ wieder aufgegriffen wurde und heute unter dem Begriff ‚Mischarbeit‘ hohe Aktualität besitzt. Mit seinen Untersuchungen konnte er u.a. zeigen, dass systematisch – und damit für die Beschäftigten kalkulierbar – eingeführte ‚Ausgleichsarbeiten‘ bei den Beschäftigten erhebliche Leistungssteigerungen bewirkten. Mit den Ausgleichsarbeiten war für die Beschäftigten zudem ein wichtiger Vorteil verbunden: „Diese werden dadurch auch für andere Arbeiten geschult und können, besonders bei Überalterung, in andere Abteilungen übernommen werden“ (Krause, 1933, 104). Ebenso wie hier finden sich auch bei Lipmann explizite Hinweise auf die Bedeutung von Maßnahmen der Arbeits- bzw. Aufgabengestaltung für den Erhalt der Leistungsfähigkeit mit zunehmendem Lebensalter.

Tatsächlich lohnt es sich aber nicht nur, frühere Arbeiten wegen ihres möglichen Beitrags zur Arbeitsgestaltung zur Kenntnis zu nehmen, sondern auch wegen der nicht zu übersehenden methodologischen bzw. methodischen Sorgfalt. Auffallend an den hier gemeinten frühen Arbeiten ist, dass sie durchwegs mehrere methodische Zugänge verwenden, zumeist sorgfältige Analysen der Tätigkeitsabläufe und Ermüdungsmessungen mit Selbstaussagen der Beschäftigten verbinden. In keiner dieser Arbeiten findet sich – wie in zahlreichen späteren und vermehrt auch heutigen Untersuchungen aus der Arbeits- und Organisationspsychologie – eine ausschließliche Beschränkung auf Methoden der schriftlichen Befragung, in einer ganzen Reihe dagegen die Durchführung von Feld- und Laboratoriumsversuchen oder auch von Selbstversuchen. Von Otto Graf (1927) wird nicht nur über Laboratoriumsversuche berichtet sondern auch über Versuchswerkstätten, in denen Arbeitnehmerinnen oder Arbeitnehmer unter kontrollierten Bedingungen praxisnahe Arbeit leisteten<sup>2</sup>. Beispielhaft für eine arbeitspsychologische Tätigkeitsanalyse ist schließlich das von Lewin und Rupp (1928) beschriebene Vorgehen, dessen konzeptionelle und methodische Differenziertheit und Sorgfalt bis heute keineswegs überall Standard ist. Die Verknüpfung theoretischer Konzepte mit einer quantitativen und qualitativen Analyse der Arbeitstätigkeit und der Mensch-Maschine-Interaktion sowie dem, auf den Ergebnissen der Analyse aufbauenden, Vorschlag für die Entwicklung eines Anlernverfahrens kann noch immer als vorbildlich gelten.

#### Fazit 1

Die Mehrzahl der in diesem Abschnitt genannten Autoren vertrat die Position einer angewandten Psychologie, in der eine theoretische Fundierung als unab-

dingbare Voraussetzung für konzeptionell und methodisch sorgfältiges Arbeiten zu gelten habe. In den Periodika „Psychologische Forschung“, „Industrielle Psychotechnik“ und „Psychotechnische Zeitschrift“ findet sich eine Vielzahl von Arbeiten, die dieser Position entsprechen und von denen manche heute noch – oder: wieder – lesenswert sind (vgl. Sachse, Hacker & Ulich, 2008).

Mit den hier sehr verkürzt dargestellten und vielen anderen Beiträgen waren bis Anfang der 1930er Jahre zentrale Bestimmungsstücke der Konzepte benannt, die die Diskussion innerhalb der Arbeitswissenschaft seit Beginn der 1970er Jahre kennzeichnen. Diese Diskussion wurde deutlich mit geprägt durch nationale Aktionsprogramme in verschiedenen europäischen Ländern.

## 2 Zur Bedeutung nationaler Aktionsprogramme

Sowohl die in früheren Jahrzehnten reflektierten Arbeitsinhalte als auch die differenzierten methodischen Vorgehensweisen fanden sich in Programmen zur Humanisierung der Arbeit in verschiedenen europäischen Ländern wieder, wenn auch nur selten auf die ‚alten‘ Arbeiten Bezug genommen wurde. In ihrem Bericht über das norwegische Programm der Industriellen Demokratie wiesen Emery und Thorsrud (1982, S. 18 f.) allerdings explizit darauf hin, dass dieses Programm an die Tradition anknüpfte, „die Kurt Lewin vor 1933 in Berlin begründet hat und die 1950-1960 in den USA am Institute for Social Research der University of Michigan weiterentwickelt wurde.“ Erfahrungen aus dem norwegischen Programm haben im übrigen auch Eingang in das deutsche Humanisierungsprogramm gefunden und werden auch in einem Forschungsprogramm über organisationale Demokratie an der Universität Innsbruck berücksichtigt (Weber, Iwanowa, Schmid & Unterrainer, 2004).

Eines der – in den deutschsprachigen Arbeits- und Sozialwissenschaften nach wie vor wenig bekannten oder doch kaum erwähnten – Beispiele für die Realisierung von Konzepten industrieller Demokratie ist die spanische Mondragon Corporacion Cooperativa, an deren Entwicklung Thorsrud beratend mitgewirkt hat. Mondragon ist eine der wirtschaftlich erfolgreichsten spanischen Unternehmensgruppen, die aus mehr als 160 Kooperativen besteht (vgl. z.B. Campbell, Keen, Norman & Oakshott, 1977; Guitierrez-Johnson & Whyte 1977; Whyte & Whyte, 1990). Zu den zehn für die Arbeit in allen Kooperativen gültigen ‚Basic Principles‘ zählen etwa ‚Democratic Organisation‘, ‚Sovereignty of Labour‘, ‚Participatory Management‘ und ‚Payment Solidarity‘. Mondragon ist ein hervorragendes Beispiel für ein zugleich demokratisch verfasstes wie wirt-

schaftlich erfolgreiches Unternehmen. Von FORTUNE wurde Mondragon als eines der „10 Great Companies to Work for in Europe“ gewählt (Moskowitz & Levering, 2003). Insofern stellt das Unternehmen eine Herausforderung nicht nur für arbeits- und sozialwissenschaftliche Forschung dar.

### 2.1 Das deutsche Programm ‚Humanisierung des Arbeitslebens‘ (HdA)

Für die Vorbereitung des Regierungsprogramms ‚Humanisierung des Arbeitslebens‘ erhielten der Industriosozologe Willi Pöhler und der Autor dieses Beitrages den Auftrag, eine Problemstudie über „Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitssituation in der industriellen Fertigung“ durchzuführen. Im Rahmen dieses Vorhabens studierten wir in Schweden und Norwegen Gruppenarbeit und Komplettmontage und diskutierten zum ersten Mal mit den Forschern des Work Research Institute in Oslo. Im November 1972 stellten wir die Ergebnisse der Problemstudie an einem Symposium vor, dessen andere Beiträge vom damaligen Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung, Walter Arend und seinem Staatssekretär Herbert Ehrenberg stammten (vgl. Ulich, Groskurth & Bruggemann, 1973; Pöhler, 1979).

Im deutschen HdA-Programm fanden sich – einerseits über die Auseinandersetzung mit der oben dargestellten frühen arbeitspsychologischen Forschung, andererseits über die Auseinandersetzung mit den aktuellen skandinavischen Aktionsprogrammen – punktuell historisch anschlussfähige inhaltliche Konzepte und Methoden.

Ein Beispiel dafür ist die im Rahmen des deutschen HdA-Programms in der Motorenmontage des VW-Werks Salzgitter realisierte Entwicklung und Einführung des Konzepts der teilautonomen Gruppen (Ulich, 1980) die – wengleich in vielen Arbeiten schon nicht mehr erwähnt – zahlreiche betriebliche Projekte ebenso wie Forschungsvorhaben auslöste, aber auch arbeitspolitische Auseinandersetzungen provozierte (vgl. Kasten 1).

#### *Kasten 1: Gruppenarbeit in der Motorenmontage bei VW in Salzgitter*

Das als Modell für die westdeutsche Autoindustrie konzipierte Projekt Gruppenarbeit in der Motorenmontage erstreckte sich über einen Zeitraum von drei Jahren (1975-1977) und fand als erstes großes Forschungsprojekt im Rahmen des vom Bundesministerium für Forschung und Technologie gemeinsam mit dem Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung durchgeführten Aktionsprogramms ‚Humanisierung des Arbeits-

lebens‘ große öffentliche Beachtung. Gegenstand des Projekts war ein Vergleich verschiedener Arbeitsstrukturen, unter denen eine neu entwickelte Form der Gruppenarbeit im Mittelpunkt des Interesses stand.

Auf Basis freiwilliger Meldungen wurden Gruppen von je sieben Werkern gebildet, denen als ganzheitliche Aufgabe die komplette Montage von Motoren, deren Prüfung im Einlaufstand sowie die Materialbereitstellung übertragen wurde. Um die Unabhängigkeit von vorgegebenen Takten und die Komplettmontage zu ermöglichen, wurde ein Montage-Carrier entwickelt. Um optimale Voraussetzungen für die gruppeninterne Verteilung und Rotation von Arbeitsrollen und -aufgaben zu ermöglichen, mussten alle beteiligten Werker lernen, die Komplettmontage und die Prüfung im Einlaufstand selbstständig durchzuführen. Dies bedeutete einen zeitlichen Aufgabenumfang von mehr als achtzig Minuten im Vergleich zu getakteten Bearbeitungszeiten von ein bis zwei Minuten in der konventionellen Fließbandmontage. Für die interne Koordination und die Vertretung nach außen wurden Gruppensprecher gewählt.

Alle beteiligten Werker waren nach knapp drei Monaten in der Lage, die Qualitätsanforderungen zu bewältigen und – bei positiv zu bewertender Veränderung der Belastungsstruktur – einwandfreie Arbeit zu leisten. Dabei wurde eine vorher weit verbreitete resignative Form der Zufriedenheit als Folge einer Steigerung des Anspruchsniveaus weitgehend abgelöst durch eine eher progressive (Un-)Zufriedenheit oder eine konstruktive Unzufriedenheit. Die Analyse der Montagestrategien zeigte, dass bei der Komplettmontage Freiheitsgrade bestanden, die zunehmend erkannt und genutzt wurden und unterschiedliche Vorgehensweisen ohne erkennbare Unterschiede in der Effizienz ermöglichten.

Aus den Erfahrungen des Projektes resultierte einerseits der Anstoß für ein neues Lohnkonzept, in dem die abrufbare Qualifikation Berücksichtigung fand, andererseits die Beschäftigung mit erweiterten Wirtschaftlichkeitsrechnungen, da sich die traditionellen betriebswirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Analysen für einen Vergleich derart unterschiedlicher Arbeitsstrukturen als unzureichend erwiesen.

Trotz insgesamt positiver Einschätzung wurde die Gruppenarbeit in der Motorenmontage nach Projektende nicht weitergeführt, fünf Jahre später in Zusammenhang mit der Automatisierung der Zylinderkopfmontage aber wieder aufgenommen. Zehn Jahre nach Beendigung des Projekts finden sich Spuren davon in einem der lateinamerikani-

schen VW-Werke, fünfzehn Jahre nach Projektabschluss bei VW in Shanghai.

Zu den inhaltlich bedeutsamen Ergebnissen gehörten hier wie in anderen ähnlichen Projekten etwa die belegbaren Wirkungen höher qualifizierter Arbeit auf Leistungs- und Beanspruchungskennwerte, aber auch auf Interessenerweiterungen innerhalb und außerhalb der Arbeitstätigkeit. Für die ‚Begleitforschung‘ höchst bedeutsam waren die unterschiedlichen Formen der Reaktion auf und des Umgangs mit den neuen Arbeitsstrukturen, die schließlich zur Formulierung des Konzepts der ‚differentiellen Arbeitsgestaltung‘ (Ulich, 1978 / 2005) führten. Höchst bedeutsam war auch die im Rahmen dieses Projekts gewonnene Erkenntnis, dass Arbeitszufriedenheit nicht ein quantitativ einfach zu erfassender Kennwert für eine bestimmte Form des Erlebens ist, sondern dass qualitativ unterschiedliche Formen von Arbeitszufriedenheit zu unterscheiden sind (Bruggemann, 1974; Bruggemann, Groskurth & Ulich, 1975). Die aus dieser Erkenntnis abgeleitete Entwicklung eines inzwischen häufig eingesetzten Verfahrens zur Erfassung dieser unterschiedlichen Formen ist ein weiteres wichtiges Ergebnis dieses Projekts.

Da sich hier aber ebenso wie in anderen Projekten ein weitergehender Bedarf an arbeitspsychologischen Analyseverfahren zeigte, unterstützte der Projektträger HdA in der Folge einige diesbezüglich methodisch sehr aufwendige Entwicklungsprojekte. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die über eine Reihe von Jahren hinweg komplettierte ‚Berliner Verfahrensfamilie‘ (vgl. Volpert, 1994; Dunckel, 1999), deren einzelne Instrumente sich nicht nur für die Analyse von Ist-Zuständen, sondern auch als Unterstützung zur Formulierung alternativer Sollzustände und für einen ‚Vorher-Nachher-Vergleich‘ eignen.

Arbeitspolitisch relevant waren die Auseinandersetzungen über die Entlohnung bei dem durch die Form der Gruppenarbeit bedingten wechselnden Einsatz in unterschiedlich bewerteten Tätigkeiten, die nach langwierigen Verhandlungen und einer Änderung des Haustarifvertrages zum tarifvertraglich neu vereinbarten Lohndifferenzierungssystem (LODI) führten. Aufgrund der bei VW gewonnenen Erfahrungen wurde im Anschluss an das Projekt schließlich ein Polyvalenzlohnsystem entwickelt, in dem der Umfang der abrufbaren Qualifikationen einen wesentlichen Teil der Basis für den Grundlohn darstellt (Alioth, 1986; Ulich, 2005).

Tatsächlich hat das VW-Projekt „gezeigt, dass eine sehr weitreichende Ausweitung der Arbeitsinhalte möglich ist, und dass die Höherqualifizierung von Arbeitskräften weit über die bisher diskutierten Möglichkeiten hinaus verwirklicht werden kann“ (Pöhler,

1979, 30). Da sich aber in Zusammenhang mit den erheblich erhöhten Anforderungen auch Probleme der Qualifizierung ergaben, wurde im Rahmen des HdA-Programms anschließend ein mehrjähriges Projekt ‚Qualifizierung in der Arbeitstätigkeit‘ auf den Weg gebracht. Im Rahmen dieses Projekts konnten sowohl theoretische Grundlagen zur Kompetenzentwicklung in der Arbeit (Frei, Duell & Baitsch, 1984; Baitsch, 1985) als auch konkrete Vorgehensweisen zu qualifizierender Arbeitsgestaltung (Duell & Frei, 1986) erarbeitet werden.

Die Frage nach der Wirtschaftlichkeit der Arbeit in teilautonomen Gruppen im Vergleich zu den herkömmlichen Strukturen führte schließlich zur Erkenntnis, dass traditionelle Kosten-Nutzen-Analysen einen Vergleich derart unterschiedlicher Arbeitsstrukturen nicht ohne weiteres ermöglichen. Nicht zuletzt aufgrund dieser Erfahrung wurde die Frage nach den Möglichkeiten erweiterter Wirtschaftlichkeitsrechnungen Gegenstand einer Reihe von Forschungsprojekten wirtschaftswissenschaftlicher Institute (Staudt, 1981).

Im Rahmen des HdA-Programms wurde schließlich auch eine Reihe von Verbundprojekten gefördert, die für die Kooperation innerhalb der ‚Scientific Community‘ von nicht zu unterschätzender Bedeutung waren und z.T. bis heute nachwirken. Dazu gehört etwa das vom Institut für Arbeitspsychologie der ETH Zürich gemeinsam mit der Abteilung Arbeits- und Organisationspsychologie der FU Berlin durchgeführte Projekt ‚Psychischer Stress am Arbeitsplatz‘ (Greif, Bamberg & Semmer, 1991). Von Bedeutung für die Entwicklung interdisziplinärer Kooperationen waren die im Rahmen der dem HdA-Programm nachfolgenden Programme ‚Arbeit und Technik‘ bzw. ‚Fertigungstechnik‘ geförderten Verbundprojekte. Als Beispiele seien hier genannt das unter Beteiligung des Instituts für Arbeitspsychologie der ETH Zürich gemeinsam mit dem Laboratorium für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre der RWTH Aachen, dem Institut für Regelungstechnik der TH Darmstadt und neun großen Unternehmen durchgeführte Projekt ‚Sicherung des spanabhebenden Bearbeitungsprozesses‘ sowie das gemeinsam mit dem Institut für Regelungstechnik und dem Institut für Produktionstechnik und spanende Technologie der TH Darmstadt und sechs großen Unternehmen durchgeführte Projekt ‚Modellgestützte Fehlerfrüherkennung in der spanenden Fertigung‘. Ergebnisse eines gemeinsam mit dem Institut für angewandte Organisationsforschung (IFAÖ) – später: ADI Software GmbH – in Karlsruhe durchgeführten Projekts über ‚Benutzerorientierte Softwareentwicklung und Dialoggestaltung‘ fanden schließlich auch einen Niederschlag in der DIN EN ISO 9241.

Dass das Programm im Deutschen Bundestag zu kritischen Diskussionen geführt hat, kann wegen seiner arbeitspolitischen Bedeutung nicht verwundern. Überraschend war allerdings, dass einige Kollegen dies offenbar zum Anlass nahmen, sich aus dem Programm zurückzuziehen und andere sich darin gefielen, das Programm oder auch einzelne Konzepte wie das der teilautonomen Gruppen öffentlich zu diffamieren.

Zusammenfassend und die eigenen Erfahrungen reflektierend erscheint der Schluss zulässig, dass das HdA-Programm in Deutschland einen nicht weg zu denkenden Beitrag zur Entwicklung der arbeitswissenschaftlichen Forschung und zum Ausbau der dafür zuständigen Hochschulinstitutionen geleistet und die interdisziplinäre ebenso wie die internationale Kooperation in bemerkenswerter Weise unterstützt hat. Diese Erfahrungen konnten in die Konzeption des schweizerischen CIM-Aktionsprogramms eingebracht werden.

## 2.2 Das nationale CIM-Aktionsprogramm der Schweiz

In der zweiten Hälfte der 1980er Jahre beschloss der schweizerische Bundesrat ein Aktionsprogramm, das mit der Einrichtung von sieben regionalen CIM-Bildungszentren und der Unterstützung strategisch bedeutsamer Forschungsvorhaben die Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Wirtschaft fördern sollte. Im Vorlauf waren vom Institut für Arbeitspsychologie der ETH Zürich Untersuchungen über die konkret vorfindbare Gestaltung rechnerunterstützter integrierter Produktionssysteme in der Prozess- und der Investitionsgüterindustrie durchgeführt worden. Die Ergebnisse zeigten, dass keines der von den Unternehmen selbst als sehr wichtig eingestuften Ziele auch nur von der Hälfte der Antwortenden als erreicht angegeben wurde. Rund zwei Drittel der Unternehmen berichteten über Probleme mit der Technik, je rund die Hälfte über Probleme mit der Qualifikation der Beschäftigten und mit der Arbeitsorganisation. Die Ergebnisse lösten im Nationalrat eine Diskussion über den Sinn eines derartigen Aktionsprogramms aus; Hinweise auf die Entwicklung der Konzeption eines ganzheitlichen Ansatzes – des von uns so genannten MTO-Konzepts – fanden schließlich Akzeptanz. Das MTO-Konzept geht vom Primat der Aufgabe aus. Die Arbeitsaufgabe verknüpft einerseits das soziale mit dem technischen Teilsystem, sie verbindet andererseits den Menschen mit den organisationalen Strukturen. Die Reihenfolge der Verknüpfung (MTO) ist dabei keineswegs zufällig. Vielmehr spielt die Aufgabenverteilung zwischen Mensch und Technik, die *Mensch-Maschine-Funktionsverteilung* also, eine entscheidende Rolle für die Entwicklung und Konstruktion von Produktionssystemen und

zugleich auch für die Rolle des Menschen im Produktionsprozess. Schliesslich bestimmt die Art der Mensch-Maschine-Funktionsteilung den Grad der Automatisierung sowie die mögliche Autonomie der Beschäftigten und signalisiert damit zugleich, von welcher Art der Ressourcennutzung Markterfolg erwartet wird.

Ein Niederschlag davon findet sich in entsprechenden Formulierungen der Regierung: „Mensch, Technik und Arbeitsorganisation müssen zu neuen Konzepten zusammengeführt werden. Werden ingenieurtechnische Lösungen isoliert verfolgt, wird die Arbeitsorganisation ausgespart oder nur als abgeleitetes Problem der Technik behandelt, können kostspielige CIM-Ruinen die Folge sein“ (Schweizerischer Bundesrat 1989, 125). Im Bericht über die ersten zwei Jahre des CIM-Aktionsprogramms wird diese Position noch einmal bestätigt: „Der Gedanke eines ganzheitlichen Ansatzes bei der Einführung integrierter Produktionskonzepte steht im Mittelpunkt des CIM-Aktionsprogramms und ist ausdrücklicher Auftrag von Bundesrat und Parlament“ (Schweizerischer Bundesrat 1992, 10).

Zur Entwicklung und Verbreitung des genannten ‚ganzheitlichen Ansatzes‘ wurde eine ‚Zentrale Arbeitsgruppe Mensch, Technik, Organisation‘ etabliert, mit regionalen Stützpunkten in den sieben CIM-Bildungszentren. Die Arbeitsgruppe – unter Leitung des Autors dieses Beitrages – hatte u.a. den Auftrag, die von den CIM-Bildungszentren und anderen Forschungsinstitutionen eingereichten Projektanträge daraufhin zu begutachten, ob sie den Anforderungen des MTO-Konzepts entsprachen bzw. welche inhaltlichen Maßnahmen oder auch Kooperationen geeignet erschienen, um dieses Ziel zu erreichen. Darüber hinaus konnte sie eigene Projekte vergeben und schließlich auch den Start der Schriftenreihe Mensch, Technik, Organisation unterstützen, in der seit 1993 vierzig Bände erschienen sind.

Zu den vom Institut für Arbeitspsychologie der ETH übernommenen Aufgaben gehörte die Entwicklung einer ganzheitlichen MTO-Analyse (Strohm & Ulich, 1997; Ulich, 2005), der „im deutschsprachigen Raum wohl vollständigsten Methodik, die von der strategischen Ebene, der soziotechnischen Geschichte und Marktbeziehungen bis hin zu einzelnen Arbeitsplätzen und -bedingungen ein *integriertes Analyseinstrument* anbietet“ (Latniak, 1999, 181), das den von Lewin und Rupp (1928) formulierten Postulaten und konkreten Beschreibungen weitgehend entspricht. Mit Beendigung des CIM-Aktionsprogramms erhielt die Arbeitsgruppe den Auftrag, ein – bis heute existierendes – gesamtschweizerisches MTO-Netzwerk zu etablieren, dessen Wirken durch die Tätigkeit in der französischsprachigen und der italienischsprachigen Schweiz auch in anderen Ländern wie Frankreich und Italien zur Kenntnis genommen wird.

Die Folgewirkungen des CIM-Aktionsprogramms sind:

- (1) Nach dem Abschluss des Programms wurde als neues nationales Programm ein Forschungsbe-  
reich ‚Produktions- und Managementkonzepte‘  
etabliert, dem von Beginn an die MTO-Konzeption zugrunde gelegt wurde. Auch hier wurden die  
Forschungsgesuche u.a. auf Übereinstimmung  
mit dieser Konzeption geprüft. Das gleiche galt  
für die schweizerischen Beiträge zum internationalen  
Programm ‚Intelligent Manufacturing Systems‘  
(IMS).
- (2) Im – zeitlichen und inhaltlichen – Zusammen-  
hang mit dem schweizerischen CIM-Aktions-  
programm wurde an der ETH Zürich 1991 ein  
‚CIM-Forschungs- und Transferzentrum ETHZ‘  
gegründet, das aus Forschungsgruppen der Insti-  
tute für Arbeitspsychologie, für Robotik, für Um-  
formtechnik, für Konstruktion und Bauweisen,  
für Werkzeugmaschinen und Fertigung und des  
Betriebswissenschaftlichen Instituts bestand. Die  
Arbeiten des Zentrums – dessen Leitung beim  
Institut für Arbeitspsychologie angesiedelt war  
– wurden von der ETH während acht Jahren mit  
insgesamt 14 Millionen Franken unterstützt. Zu  
den an die Gewährung der erforderlichen Mittel  
geknüpften Bedingungen gehörte die Sicherstel-  
lung der ‚unité de doctrine‘. Den im CIM-Aktions-  
programm gewonnenen Erfahrungen entspre-  
chend einigten sich die zuständigen Professoren  
auf das MTO-Konzept als Basis für die Koopera-  
tion sowie kurz darauf auf die Umbenennung der  
neuen Einrichtung in ‚Zentrum für Integrierte  
Produktionssysteme‘ (ZIP).
- (3) Aufbauend auf den CIM-Bildungszentren und be-  
reits existierenden Höheren Fachschulen wurden  
schliesslich sieben Fachhochschulen mit dem  
dreifachen Leistungsauftrag Ausbildung, For-  
schung und Dienstleistung gegründet. An einer  
dieser Fachhochschulen wurde inzwischen eine  
Hochschule für Angewandte Psychologie mit ent-  
sprechendem Ausbildungs- und Forschungsauf-  
trag gegründet.

Damit wird deutlich, dass dieses Programm – wie das  
HdA-Programm in Deutschland – zur Entwicklung der  
arbeitswissenschaftlichen Forschung und deren prak-  
tischer Nutzung wesentlich beigetragen hat. Mit der  
intensiven Förderung der interdisziplinären Koopera-  
tion hat es zudem weit über das ursprüngliche Ziel  
der Förderung von ‚Computer Integrated Manufac-  
turing‘ hinausreichende Wirkungen erzielt. Dies war  
allerdings nur dadurch möglich, dass Bundesrat und  
Parlament einer Umsteuerung des Programms unter  
Zugrundelegung einer ‚ganzheitlichen‘ Konzeption  
zustimmten.

### 2.3 Kriterien für nachhaltigen Erfolg

Nachhaltige Erfolge arbeitspsychologisch bzw. arbeitswissenschaftlich relevanter Projekte und Programme lassen sich an unterschiedlichen Wirkungsgrößen ablesen. Dazu können z.B. die folgenden zählen:

- die Verankerung von Projekt- bzw. Programmsergebnissen in tarifvertraglichen Regelungen,
- die Integration von Projekt- bzw. Programmsergebnissen in Normensysteme,
- die Diffusion der Konzepte,
- die Integration in berufliche und akademische Ausbildungen,
- die Nutzung gewonnener Ergebnisse und offener Fragen für weiterführende Forschung,
- die Akzeptanz empirisch erarbeiteter Lösungen als gesellschaftliches Modell.

Lässt man das deutsche HdA-Programm, seine Nachfolgeprogramme, das schweizerische CIM-Aktionsprogramm und dessen Nachfolgeprogramme Revue passieren, dann lässt sich feststellen, dass beide Programme einer Überprüfung an Hand der genannten Wirkungsgrößen weitgehend, wenn auch unterschiedlich und keineswegs durchgängig standhalten. Im HdA-Programm wurde mit dem Lohndifferenzierungsvertrag (LODI) relativ rasch eine *tarifvertragliche* Vereinbarung abgeschlossen. Eine Diffusion der Konzepte lässt sich insofern belegen als sie inzwischen weitgehend zum selbstverständlichen Wissensbestand der Arbeitswissenschaften geworden sind und sich in zahlreichen Unternehmen zumindest in Ansätzen finden lassen. Dass sie offensichtlich auch in *Normen* eingeflossen sind, lässt sich an den Prinzipien der Schnittstellen- und Dialoggestaltung nach EN ISO 9241 ebenso ablesen wie an den Merkmalen gut gestalteter Arbeitsaufgaben bei der Beschreibung der ‚Grundsätze der Aufgabengestaltung‘ im Normensystem DIN EN 614-2 (vgl. den Ausschnitt aus der deutschen Fassung im Kasten 2).

*Kasten 2: Merkmale gut gestalteter Arbeitsaufgaben nach DIN EN 614-2*

„Bei der Gestaltung von Maschinen und Arbeitsaufgaben muss der Konstrukteur sicherstellen, dass die folgenden ergonomischen Merkmale gut gestalteter Arbeitsaufgaben erfüllt werden. Diese Merkmale berücksichtigen die Unterschiede sowie die zeitliche Verteilung von Merkmalen innerhalb der vorgesehenen Operatorenpopulation und werden durch eine aufeinander bezogene Gestaltung von Maschinen und Arbeitsaufgaben erreicht. Im Gestaltungsprozess muss der Konstrukteur daher

- a) die Erfahrung, Fähigkeiten und Fertigkeiten der bestehenden oder zu erwartenden Operatorenpopulation berücksichtigen ...
- b) sicherstellen, dass die durchzuführenden Arbeitsaufgaben als vollständige und sinnvolle Arbeitseinheiten mit deutlich identifizierbarem Anfang und Ende erkennbar sind und nicht einzelne Fragmente solcher Aufgaben darstellen ...
- c) sicherstellen, dass durchgeführte Arbeitsaufgaben als bedeutsamer Beitrag zum Gesamtergebnis des Arbeitssystems erkennbar sind ...
- d) die Anwendung einer angemessenen Vielfalt von Fertigkeiten, Fähigkeiten und Tätigkeiten ermöglichen, insbesondere für eine angemessene Kombination folgender Arten des Verhaltens zu sorgen:
  - Fertigkeitsbasiertes Verhalten, das aus einer unmittelbaren, einfachen, bewussten oder unbewussten Reaktion auf Signale aus dem Arbeitsprozess besteht;
  - Regelbasiertes Verhalten, das dem Operator durch die Anwendung grundlegender algorithmischer Regeln (z.B. durch das Treffen einfacher Wenn-Dann-Entscheidungen) erlaubt, den Arbeitsprozess zu steuern;
  - Wissensbasiertes Verhalten, das von dem Operator verlangt, komplexe Kenntnisse über die Zusammenhänge innerhalb des Prozesses zu entwickeln und aufrechtzuerhalten, damit er/sie Systemzustände und Fehler feststellen, Lösungen entwickeln und angemessene Tätigkeiten durchführen kann.
- e) für ein angemessenes Maß an Freiheit und Selbstständigkeit des Operators sorgen...
- f) für ausreichende, für den Operator sinnvolle Rückmeldungen in Bezug auf die Aufgabendurchführung sorgen ...
- g) ermöglichen, vorhandene Fertigkeiten und Fähigkeiten auszuüben und weiterzuentwickeln, sowie neue zu erwerben ...
- h) Über- und Unterforderung des Operators vermeiden, die zu unnötiger oder übermäßiger Beanspruchung, Ermüdung oder zu Fehlern führen kann ...
- i) repetitive Aufgaben vermeiden, die zu einseitiger Arbeitsbelastung und somit zu Monotonie- und Sättigungsempfindungen, Langeweile oder Unzufriedenheit führen können ...
- j) vermeiden, dass der Operator alleine, ohne Gelegenheit zu sozialen und funktionalen Kontakten, arbeitet ...

Diese Merkmale gut gestalteter Arbeitsaufgaben der Operatoren dürfen bei der Gestaltung von Maschinen nicht verletzt werden. Unter Berücksichtigung der Anwendbarkeit und des Standes der Technik ist es jedoch unter Umständen nicht möglich, all diese Ziele vollständig zu erreichen. In diesem Fall müssen Maschinen und Arbeitsaufgaben der Operatoren so weit wie möglich in Übereinstimmung mit diesen Zielen gestaltet und ausgeführt werden.”

Dieser Auszug aus der Norm zur Aufgabengestaltung bei der Konstruktion von Maschinen zeigt sehr weitgehende Übereinstimmungen mit den an anderem Ort (Ulich, 2005) beschriebenen Merkmalen persönlichkeits- und gesundheitsförderlicher Arbeitsgestaltung. Dies wird besonders deutlich an den – außer bei d) hier nicht zitierten – Konkretisierungen zu jedem der aufgeführten zehn Merkmale, wobei offensichtlich auch die Konzepte der differentiellen und dynamischen Arbeitsgestaltung einen Niederschlag gefunden haben.

Eine *Integration in berufliche und akademische Ausbildungen* lässt sich insbesondere als Folge des CIM-Aktionsprogramm mit der Einrichtung der CIM-Bildungszentren und der darauf aufbauenden Einrichtung von insgesamt sieben Fachhochschulen feststellen. Ergebnisse und offen gebliebene Fragen sind in den Arbeits- und Sozialwissenschaften in erheblichem Umfang zum Gegenstand *weiterführender Forschung* geworden. Dies lässt sich an zahlreichen Publikationen ablesen, auch wenn diese nur selten Bezug auf die Programme nehmen, in denen die Ergebnisse gewonnen wurden und aus denen die offenen Fragen resultierten.

## Fazit 2

Die hier erwähnten nationalen Aktionsprogramme hatten und haben offensichtlich nachhaltige Wirkungen zur Folge, die vielerorts nicht angemessen zur Kenntnis genommen oder gar gewürdigt werden. Keines der genannten Programme beschäftigte sich aber mit Fragen, die aus der möglicherweise abnehmenden Dominanz der Erwerbsarbeit und der Entwicklung anderer Formen gesellschaftlich nützlicher Arbeit resultieren. Als Desiderat verbleibt also die Akzeptanz theoretisch erarbeiteter und durch empirische Ergebnisse gestützter Lösungen als gesellschaftliches Modell. Auch hier überrascht allerdings immer wieder, wie wenig

ältere Fragen und vorliegende Antworten von großer Bedeutung zur Kenntnis gekommen werden.

## 3 Alte Fragen – neu gestellt

Bereits zu Beginn der 1930er Jahre skizzierte der britische Nationalökonom Keynes eine „neue Krankheit“, die entstehe, „weil unsere Entdeckung von Mitteln zur Ersparung von Arbeit schneller voranschreitet als unsere Fähigkeit, neue Verwendung für die Arbeit zu finden“ (Keynes 1930 / 1956, 267). Damals wurden in einigen amerikanischen Unternehmen bereits auch erste Erfahrungen mit einer 30-Stunden-Woche gemacht, die als eine der Möglichkeiten angesehen wurde, die vorhandene Arbeit auf eine größere Anzahl von Menschen zu verteilen und damit zugleich die Kaufkraft der Konsumenten zu erhalten bzw. wieder zu erhöhen. Auch der deutsche Industrielle Robert Bosch (1932) hat damals eine massive Reduzierung der Arbeitszeiten – von 2400 auf 1800 oder weniger Jahresstunden – für nötig und möglich gehalten.

In der zweiten Hälfte der 1950er Jahre stellt der französische Soziologe Georges Friedmann (1959, 176) auch schon die Frage: „Können die Tätigkeiten außerhalb der Arbeit und vor allem während der eigentlichen Freizeit die Arbeit ablösen und ihre psychologische Funktion übernehmen?“<sup>2</sup>

Eine große Herausforderung stellen in diesem Zusammenhang die – zur Zeit an verschiedenen Orten wieder diskutierten – Überlegungen über die Einführung eines von der Erwerbstätigkeit unabhängigen Grundeinkommens dar, dessen historische Vorbilder allerdings kaum je erwähnt werden.

Tatsächlich wurde schon in der ersten Hälfte der 1960er Jahre in den USA das Konzept eines vom Staat garantierten Mindesteinkommens zur Diskussion gestellt (Theobald, 1963, 1966). Gemeint war „an income sufficient to allow the individual to live with dignity whether or not he holds a conventional market-supported job; one of two fundamental requirements of abundance“ (Theobald, 1963, 205). Dabei ist wichtig zu erfahren, was hier unter Würde verstanden wird: „Human dignity includes the freedom to make one’s own decisions, the freedom to stand up for what one believes to be right, and the freedom to dissent“ (Theobald, 1963, 150). Als zweites grundlegendes Erfordernis für „realizing the potential of abundance“ wird „the availability of meaningful activity for each

<sup>2</sup> Mit der Frage nach den Möglichkeiten der Übernahme psychologischer Funktionen der Erwerbsarbeit durch andere (Arbeits-) Tätigkeiten hat sich später Jahoda (1985) in ihrem Buch „Wieviel Arbeit braucht der Mensch“ intensiv auseinandergesetzt. Zur gleichen Zeit war eine Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages (1983, 14) zu dem Ergebnis gekommen, dass „in Zukunft eigenbestimmte Aktivitäten, die nicht unmittelbar dem Erwerb dienen, neben der reglementierten Erwerbsarbeit an Bedeutung zunehmen. Dazu gehört, dass besonders die Bedingungen für Eigenarbeit, für freie soziale Dienste auf Gegenseitigkeit und für den Austausch von Dienstleistungen in unseren Wohnquartieren verbessert werden.“

individual“ genannt. Damit gemeint ist „any form of activity that appears meaningful and valuable to the individual and which is not socially dysfunctional“ (a.a.O.) Für den Psychoanalytiker Erich Fromm, der sich in dem von Theobald herausgegebenen Buch ‚The Guaranteed Income‘ mit den psychologischen Aspekten des garantierten Mindesteinkommens beschäftigte, war der wichtigste Grund für dessen Akzeptanz, „that it might drastically enhance the freedom of the individual“ (Fromm 1966, 183).

Tatsächlich 1967 setzte der amerikanische Präsident Johnson eine aus Unternehmens- und Gewerkschaftsvertretern sowie Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens bestehende Kommission ein, deren nach zwei Jahren vorgelegtes Ergebnis das Postulat eines garantierten Mindesteinkommens unterstützte. Der darauf basierende ‚Family Assistance Plan‘ der Nixon-Administration wurde 1969 im Repräsentantenhaus angenommen, vom Senat aber abgelehnt.

Von besonderem Interesse sind in diesem Zusammenhang die – in den deutschsprachigen Arbeits- und Sozialwissenschaften kaum zur Kenntnis genommenen – SIME/DIME-Feldexperimente, mit denen in den Jahren 1971 bis 1979 in Seattle (Seattle Income Maintenance Experiment) und Denver (Denver Income Maintenance Experiment) die Auswirkungen einer negativen Einkommenssteuer auf den Umfang der Erwerbstätigkeit und die Stabilität der familialen Beziehungen untersucht wurde (Hunt 1985, 1991).<sup>5</sup> Die negative Einkommenssteuer (Negative Income Tax = NIT) wurde für einige Teilstichproben für die Dauer von drei Jahren, für andere für die Dauer von fünf Jahren garantiert. Einer weiteren Teilstichprobe wurde eine Garantie von zwanzig Jahren später abgekauft. Fragestellungen und einige Ergebnisse der SIME/DIME-Experimente sind im Kasten 3 zusammengefasst.

*Kasten 3: Fragestellungen und Ergebnisse der SIME/DIME-Experimente (nach Hunt, 1991)*

Eine der grundlegenden Fragen lautete: Würde der Mensch, „wenn der Staat ihn mit einem Garantieeinkommen ausstattete, ... wie die Theorie vorhersagt, dann die rationale Wahl treffen, weniger zu arbeiten, da seine Freizeit ihn weniger kostete? Und wenn dem so wäre, wieviel weniger würde er arbeiten? Oder würde er, aus dem einen oder anderen Grund, soviel arbeiten wie zuvor und somit zeigen, daß diese grundlegende Annahme über das wirtschaftliche Verhalten der Menschen falsch ist?“ (Hunt, 1991, 267 f.). Da das

Experiment in erster Linie der Erarbeitung von Grundlagen zur Armutsbekämpfung dienen sollte, waren in den Stichproben besser bezahlte – und damit vermutlich inhaltlich anspruchsvollere – Beschäftigungen nicht vertreten. Tatsächlich zeigte sich für „Schwarze und Chicano-Männer“, dass sie den Umfang ihrer Erwerbstätigkeit deutlicher reduzierten als weiße Männer. „Vielleicht war das Nichtarbeiten für sie attraktiver, da sie schlechtere Arbeitsmöglichkeiten haben als weiße Männer“ (Hunt, 1991, 300). Zu den unerwarteten – und von einem Teil der Medien offenbar in den Vordergrund gerückten – Ergebnissen gehörte eine Zunahme der Scheidungsraten in den NIT-Familien. Eine der möglichen Erklärungen dafür ist, dass durch die negative Einkommenssteuer „Frauen in schlecht funktionierenden Lebensgemeinschaften ermöglicht wird, diesen zu entfliehen“ (Hunt, 1991, 302).

In ihrem Bericht an den Club of Rome ‚Wie wir arbeiten werden‘ halten Giarini und Liedtke (1998) die Aussicht auf die Etablierung eines garantierten Grundeinkommens für zunehmend wahrscheinlich und die Einführung einer negativen Einkommenssteuer für eine praktikable organisatorische Lösung. Die Autoren nennen in ihrem Bericht vielfältige Vorzüge einer solchen Lösung, mit der zugleich die staatlichen Sozialversicherungs- und Steuersysteme zusammengefasst und vereinfacht werden könnten: materielle Unabhängigkeit, insbesondere auch der Frauen von den Männern und der Arbeitnehmer von den Arbeitgebern, Steigerung der individuellen Risikobereitschaft und Innovationsfreudigkeit, Arbeitsmotivation anstatt materieller Anreize als Hauptkriterium bei der Stellenauswahl, leichtere Durchsetzung technologischer Veränderungen wegen der geringeren Notwendigkeit des Erhalts von Stellen und Förderung der Wahrnehmung gesellschaftlich nützlicher Tätigkeiten wie etwa die Sorge für die eigenen Eltern. Schließlich könnten mehrere Personen ihre Grundeinkommen eine Zeit lang zusammenlegen und damit die Gründung eines gemeinsamen Unternehmens erleichtern.

Für Österreich wurde die Realisierbarkeit eines derartigen Konzepts durchgerechnet. Dass es sich dabei um eine von manchen für sehr heikel gehaltene Thematik handelt, geht aus dem Vorwort zu dem sehr differenzierten Ergebnisbericht hervor: „Aus nachvollziehbaren Erwägungen zur politischen Entwicklung durch die österreichischen Nationalratswahlen von Oktober 1999 wollen der Auftraggeber und die Expertengruppe, von der das in Abschnitt VIII untersuchte

<sup>5</sup> Ein ähnliches Income Maintenance Experiment war auf Anregung des Office of Equal Opportunity während der Jahre 1968 bis 1972 in vier Städten des Staates New Jersey durchgeführt worden (vgl. Watts, Rees, Kershaw & Fair, 1976)

negativsteuerorientierte Grundsicherungsmodell für die Republik Österreich stammt, nicht genannt werden. Aus den gleichen Erwägungen hat sich die Veröffentlichung des Gutachtens, die ursprünglich vom Auftraggeber beabsichtigt war, verzögert“ (Mitschke, 2000, 5).

Mit der Einführung eines Grundeinkommens bzw. Bürgergeldes werden die Dominanz der Erwerbsarbeit und die Marginalisierung anderer Lebensstätigkeiten in Frage gestellt. Wenn man aber – wie z.B. Beck (1997), Bergmann (1997), Hengsbach (1997) oder Giarini und Liedtke (1998) in je unterschiedlicher Form – von einem Mehrschichtenmodell mit einer Kombination von Erwerbsarbeit, gemeinnützigen Tätigkeiten und Eigenarbeit ausgeht, dann stellt sich nicht zuletzt die Frage der Bewertung der gemeinnützigen Tätigkeiten. Da eine monetäre Bewertung nach ihrem Beitrag zu einer wie auch immer gearteten ökonomischen Wertschöpfung kaum in Betracht zu ziehen ist und damit verbunden unter den derzeitigen gesellschaftlichen Verhältnissen die Gefahr entsprechend geringer Wertschätzung und Attraktivität besteht, ist nach anderen Kriterien der Bewertung zu suchen. In solchen Überlegungen tritt also neben die ökonomische Wertschöpfung auch die soziale Wertschöpfung, die zu bestimmen eine außerordentliche Herausforderung bedeutet. Umstritten ist in diesem Zusammenhang auch die Frage, ob ein Grundeinkommen an bestimmte Konditionen wie etwa die Beteiligung an „Bürgerarbeit“ gebunden werden soll. Dass damit weitere Fragen wie die nach der Höhe eines derartigen Grundeinkommens und eines gerechten Verhältnisses von Leistung und Gegenleistung entstehen, ist offensichtlich.

Mit derartigen Fragen stellen sich den Arbeits- und Sozialwissenschaften grundlegend neue Aufgaben. Deren Bewältigung setzt nicht nur hohe professionelle Kompetenz voraus, sondern auch gesellschaftliches Engagement und die Bereitschaft, an den Veränderungen durch relevante Forschung, wissenschaftlich begründbare Gestaltungsvorschläge oder gegebenenfalls auch Einmischung in die Politik aktiv mitzuwirken.

### Fazit 3

Bis Mitte der 1960er Jahre waren für die Entwicklung der Arbeitswelt und damit auch für die Arbeitspsychologie höchst bedeutsame Annahmen und Lösungsansätze formuliert worden. Dazu gehören (1) die Annahme weiter abnehmender Erwerbsarbeit als Folge technologisch bedingter Produktivitätsschübe und weitergehender Substitution menschlicher Arbeit durch maschinelle Prozesse, (2) die Möglichkeit der Umverteilung der vorhandenen Erwerbsarbeit durch Verkürzung der Erwerbsarbeitszeit und Übernahme anderer gesellschaftlich nützlicher Tätigkeiten, (3) die Möglichkeit der Sicherung einer menschenwürdigen Existenz durch ein, von Erwerbsarbeit unabhängiges, garantiertes Grundeinkommen bzw. eine negative Einkommenssteuer.

Überlegungen solcher Art wurden in der Arbeitspsychologie erst vergleichsweise spät und zunächst auch ohne weiterreichende Resonanz in der eigenen Disziplin aufgenommen. Dies überrascht umso mehr als in der Arbeitspsychologie weitgehend Übereinstimmung darüber besteht, dass die Persönlichkeitsentwicklung des erwachsenen Menschen sich weitgehend in der Auseinandersetzung mit der Arbeitstätigkeit vollzieht. Gemeint war damit allerdings vor allem die Erwerbstätigkeit, in Bezug auf die Sigmund Freud in seinem Essay über das Unbehagen in der Kultur (1930 / 1992, 78) festgestellt hat: „Keine andere Technik der Lebensführung bindet den Einzelnen so fest an die Realität als die Betonung der Arbeit, die ihn wenigstens in ein Stück der Realität, in die menschliche Gemeinschaft sicher einfügt.“

*Bis heute tun sich Arbeitspsychologinnen und Arbeitspsychologen offensichtlich schwer damit, den Stellenwert der Erwerbstätigkeit im gesamten menschlichen Lebenszusammenhang neu zu verorten und einen erweiterten Arbeitsbegriff zu akzeptieren. Eine Arbeitspsychologie, die Überlegungen wie die hier skizzierten aus ihrem Forschungs- und Lehrgebäude fernhält, läuft Gefahr sich selbst zu marginalisieren. Ist sie aber bereit, die ihrer Arbeit zugrundeliegenden Werte zu explizieren und in der Lage, professionell kompetent Stellung zu nehmen und an den Veränderungen mitzuwirken, wird sie zur Bewältigung der anstehenden Aufgaben bedeutende Beiträge leisten können.*

## Literatur

- Alioth, A. (1986). Lohn und Lernen. In W. Duell & F. Frei (Hrsg.), *Arbeit gestalten – Mitarbeiter beteiligen* (S.183-194). Frankfurt/M.: Campus.
- Baitsch, C. (1985). *Kompetenzentwicklung und partizipative Arbeitsgestaltung*. Frankfurt/M.: Lang
- Beck, U. (1997). Erwerbsarbeit durch Bürgerarbeit ergänzen. In: *Kommission für Zukunftsfragen der Freistaaten Sachsen und Bayern, Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit in Deutschland. Teil III: Maßnahmen zur Verbesserung der Beschäftigungslage* (S. 146-168). Bonn: Institut für Wirtschaft und Gesellschaft.
- Bergmann, F. (1997). Die neue Arbeit. *Gewerkschaftliche Monatshefte*, 48, 524-534.
- Blumenfeld, W. (1932). Über die Fraktionierung der Arbeit und ihre Beziehung zur Theorie der Handlung. In: *Bericht über den 12. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie* (S. 291-294), Jena, 1932
- Bosch, R. (1932). Die Verhinderung künftiger Krisen der Weltwirtschaft. Abgedruckt in: *Sei Mensch und ehre Menschenwürde. Aufsätze, Reden und Gedanken von Robert Bosch* (1950). Bosch Schriftenreihe, Folge 1. Stuttgart: Archiv Robert Bosch.
- Bruggemann, A. (1974). Zur Unterscheidung verschiedener Formen von ‚Arbeitszufriedenheit‘. *Arbeit und Leistung*, 28, 281-284.
- Bruggemann, A., Groskurth, P. & Ulich, E. (1975). *Arbeitszufriedenheit*. Schriften zur Arbeitspsychologie (Hrsg. E. Ulich), Band 17. Bern: Huber.
- Campbell, A., Keen, C., Norman, G. & Oakshott, R. (1977). *Worker-Owners: The Mondragon achievement*. London: Anglo-German Foundation for the Study of Industrial Society.
- Copley, F.B. (1925). *Frederick Winslow Taylor. Father of Scientific Management*. Vol. I. New York: Harper.
- Deutscher Bundestag (1985). *Schlussbericht der Enquete-Kommission „Jugendprotest im demokratischen Staat“* (Hrsg. M. Wissmann & R.Hauck). Bonn: Deutscher Bundestag
- DIN Deutsches Institut für Normung (2000). *Sicherheit von Maschinen - Ergonomische Gestaltungsgrundsätze, Teil 2: Wechselwirkungen zwischen der Gestaltung von Maschinen und den Arbeitsaufgaben. Deutsche Fassung EN 614-2: 2000*. Berlin: Beuth
- Duell, W. & Frei, F. (Hrsg.) (1986). *Arbeit gestalten – Mitarbeiter beteiligen. Eine Heuristik qualifizierender Arbeitsgestaltung*. Schriftenreihe „Humanisierung des Arbeitslebens“, Band 77. Frankfurt/M.: Campus.
- Dunckel, H. (Hrsg.) (1999). *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren*. Schriftenreihe Mensch, Technik, Organisation (Hrsg. E. Ulich), Band 14. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Efimoff, W.W. & Zibakowa, E. (1926). Ermüdungsmessungen und Pausenregelung im Dienste der Arbeitsrationalisierung. I. Steigerung der Arbeitsleistung durch Einführung von Kurzpausen bei Metallbearbeitung. *Industrielle Psychotechnik*, 3, 46-50.
- Eliasberg, W. (1926). Richtungen und Entwicklungen der Arbeitswissenschaft mit besonderer Berücksichtigung der Psychopathologie und Psychotherapie der abhängigen Arbeit. *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie*, 102, 250-281.
- Emery, F. & Thorsrud, E. (1976). *Democracy at Work*. Leiden: Martinus Nijhoff.
- Emery, F. & Thorsrud, E. (1982). *Industrielle Demokratie*. Schriften zur Arbeitspsychologie (Hrsg. E. Ulich), Band 25. Bern: Huber.
- Follett, M.P. (1918). *The New State: Group Organization, the Solution for Popular Government*. New York: Longmans, Green .
- Follett, M.P. (1924). *Creative Experience*. New York: Longmans, Green.
- Frei, F. Duell, W. & Baitsch, C. (1984). *Arbeit und Kompetenzentwicklung. Theoretische Konzepte zur Psychologie arbeitsimmanenter Qualifizierung*. Schriften zur Arbeitspsychologie (Hrsg. E. Ulich), Band 39. Bern: Huber.
- Freud, S. (1930). Das Unbehagen in der Kultur. Abgedruckt in: *Abriss der Psychoanalyse - Das Unbehagen in der Kultur*. Frankfurt/M.: Fischer, 1992.
- Friedmann, G. (1959). *Grenzen der Arbeitsteilung*. Frankfurt/M.: Europäische Verlagsanstalt.
- Fromm, E. (1966). The psychological aspects of the guaranteed income. In: R. Theobald (Ed.), *The Guaranteed Income* (pp. 183-193). New York: Doubleday.
- Giardini, O. & Liedtke, P.M. (1998). *Wie wir arbeiten werden. Der neue Bericht an den Club of Rome*. Hamburg: Hoffmann & Campe.
- Graf, O. (1922). Über lohnendste Arbeitspausen bei geistiger Arbeit. *Psychologische Arbeiten*, 7, 548-611.
- Graf, O. (1927). Die Arbeitspause in Theorie und Praxis, *Psychologische Arbeiten*, 9, 563-681.
- Greif, S., Bamberg, E. & Semmer, N. (Hrsg.) (1991). *Psychischer Stress am Arbeitsplatz*. Göttingen: Hogrefe
- Gutierrez-Johnson, A. (1978). Compensation, equity, and industrial democracy in the Mondragon cooperatives. *Economic Analysis and Workers' Self management* 12, 267-289.

- Gutierrez-Johnson, A. & Whyte, F.W. (1977). The Mondragon system of worker cooperatives. *Industrial and Labor Relations Review*, 31, 18-30.
- Hebeisen, W. (1999). *F.W. Taylor und der Taylorismus. Über das Wirken und die Lehre Taylors und die Kritik am Taylorismus*. Schriftenreihe Mensch, Technik, Organisation (Hrsg. E. Ulich), Band 24. Zürich: vdf Hochschulverlag
- Hellpach, W. (1922). Sozialpsychologische Analyse des betriebstechnischen Tatbestandes ‚Gruppenfabrikation‘. In: R. Lang & W. Hellpach, *Gruppenfabrikation* (S. 5-186). Berlin: Springer.
- Hengsbach, F. (1997). Ein neuer Gesellschaftsvertrag in den Zeiten der Globalisierung. In: W. Fricke (Hrsg.), *Jahrbuch Arbeit und Technik* (S. 182-195). Bonn: Dietz.
- Hunt, M. (1985). *Profiles of Social Research. The Scientific Study of Social Interactions*. New York: Russell Sage Foundation. Dtsch. Übers. (1991): Die Praxis der Sozialforschung. Reportagen aus dem Alltag einer Wissenschaft. Frankfurt: Campus
- Jahoda, M. (1985). *Wieviel Arbeit braucht der Mensch? Arbeit und Arbeitslosigkeit im 20. Jahrhundert*. Weinheim: Beltz.
- Keynes, J.M. (1956). Wirtschaftliche Möglichkeiten für unsere Enkelkinder. Dtsch. Übers. eines 1930 in Nation und Athenäum erschienenen Beitrages. In: J.M. Keynes (1956). *Politik, Männer und Probleme* (S. 263-272). Tübingen: Mohr.
- Kleinbeck, U. & Rutenfranz, J. (Hrsg.) (1987). *Arbeitspsychologie*, (Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Serie 3, Band 1). Göttingen: Hogrefe.
- Krause, E. (1955). Leistungssteigerung durch Arbeitswechsel. *Industrielle Psychotechnik*, 10, 97-106.
- Latniak, E. (1999). Erfahrungen mit dem betrieblichen Einsatz arbeitswissenschaftlicher Analyseinstrumente. *Arbeit* 8, 179-196.
- Lewin K. (1920). Die Sozialisierung des Taylor-Systems. *Schriftenreihe Praktischer Sozialismus*, 4, 3-36.
- Lewin, K. (1926). Untersuchungen zur Handlungs- und Affektpsychologie. *Psychologische Forschung*, 7, 295-385.
- Lewin, K. (1928). Die Bedeutung der „psychischen Sättigung“ für einige Probleme der Psychotechnik. *Psychotechnische Zeitschrift*, 3, 182-188.
- Lewin, K. & Rupp, H. (1928). Untersuchungen zur Textilindustrie. *Psychotechnische Zeitschrift*, 3, 8-23 und 51-63.
- Mitschke, J. (2000). *Grundsicherungsmodelle – Ziele, Gestaltung, Wirkungen und Finanzbedarf*. Baden-Baden: Nomos.
- Moskowitz, M. & Levering, R. (2005). 10 great companies to work for in Europe: Mondragon. *Fortune*, January 7.
- Lipmann, O. (1932). *Lehrbuch der Arbeitswissenschaft*. Jena: Fischer.
- Münsterberg, H. (1912). *Psychologie und Wirtschaftsleben*. Leipzig: Barth.
- Ovsiankina, M. (1928). Die Wiederaufnahme unterbrochener Handlungen. *Psychologische Forschung* 11, 302-379
- Pöhler, W. (1979). Fünf Jahre Humanisierungsprogramm im Bereich des Bundesministers für Forschung und Technologie. In: W. Pöhler (Hrsg.). *...damit die Arbeit menschlicher wird* (S.9-37). Bonn: Neue Gesellschaft.
- Rifkin, J. (1996). *Das Ende der Arbeit und ihre Zukunft*. 2.Aufl. Frankfurt/M.: Campus
- Richter, W. (1931). Leistungssteigerung in der Blank-schraubenfabrikation durch Einführung von Zwangspausen. *Industrielle Psychotechnik*, 8, 129-146.
- Rupp, H., (1928, 1929). Die Aufgaben der psychotechnischen Arbeits-Rationalisierung. *Psychotechnische Zeitschrift*, 3, 165-182 und 4, 17-19.
- Sachse, P., Hacker, W. & Ulich, E. (Hrsg.) (2008). *Quellen der Arbeitspsychologie. Ausgewählte historische Texte*. Schriften zur Arbeitspsychologie (Hrsg. E. Ulich), Band 65. Bern: Huber
- Schweizerischer Bundesrat (1989). *Botschaft über Sondermassnahmen zugunsten der beruflichen und akademischen Weiterbildung und zur Förderung neuer Technologien im Fertigungsbereich*. Bern: Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale.
- Schweizerischer Bundesrat (1992). *Bericht über die Sondermassnahmen zur Förderung neuer Technologien im Fertigungsbereich (CIM-Aktionsprogramm) 1990/91*. Bern: Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale.
- Staudt, E. (1981). Betriebswirtschaftliche Beurteilung neuer Arbeitsformen. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 51, 871-891.
- Strohm, O. & Ulich, E. (1997) (Hrsg.). *Unternehmen arbeitspsychologisch bewerten*. Schriftenreihe Mensch, Technik, Organisation (Hrsg. E. Ulich), Band 10. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Taylor, F.W. (1915). *Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung*. München: Oldenburg.
- Theobald, F. (1965). *Free Men and Free Markets*. New York: Potter
- Theobald, F. (Ed.) (1966). *The Guaranteed Income: Next Step in Socioeconomic Evolution?* New York: Doubleday
- Ulich, E. (1978). Über das Prinzip der differentiellen Arbeitsgestaltung. *Industrielle Organisation*, 47, 566-568.

- Ulich, E. (1980). Bericht über die arbeits- und sozialpsychologische Begleitforschung. In: Bundesminister für Forschung und Technologie (Hrsg.), *Gruppenarbeit in der Motorenmontage* (S. 97-142). Schriftenreihe Humanisierung des Arbeitslebens, Band 3. Frankfurt: Campus.
- Ulich, E. (2005). *Arbeitspsychologie*. 6. Auflage. Zürich: vdf Hochschulverlag / Stuttgart: Schäffer Poeschel.
- Volpert, W. (Hrsg.) (1994). *Humanwissenschaft der Arbeit - ein Rückblick*. Berlin: TU.
- Watts, H.W., Rees, A., Kershaw, D. & Fair, J. (1976). *The New Jersey Income Maintenance Experiment*. Volume 1-3. New York: Academic Press.
- Weber, W.G., Iwanowa, A., Schmid, B.E. & Unterrainer, C. (2004). *Forschungsprojekt Organisationale Demokratie (ODEM) - Ressourcen für soziale, demokratieförderliche Handlungsbereitschaften*. 1. Zwischenbericht für die bm:bwk Projektträgerschaft >node<. Innsbruck: Leopold-Franzens-Universität, Institut für Psychologie.
- Whyte, W.F. & Whyte K.K. (1990). *Making Mondragon*. 2nd edition. Ithaca/London: ILR Press.
- Witte, W. (1976). Ist all das, was man umgangssprachlich Handeln nennt, Verhalten spezifischer Art? In: A. Thomas (Hrsg.), *Psychologie der Handlung und Bewegung* (S. 23-55). Meisenheim: Hain.
- Zeigarnik, B. (1927). Das Behalten erledigter und unerledigter Handlungen. *Psychologische Forschung*, 9, 1-85

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Dr.h.c. Eberhard Ulich  
iafob - Institut für Arbeitsforschung und  
Organisationsberatung  
Obere Zäune 14  
CH-8001 Zürich  
eberhard.ulich@iafob.ch