

IIVG Papers

Veröffentlichungsreihe des Internationalen Instituts für  
Vergleichende Gesellschaftsforschung  
Wissenschaftszentrum Berlin

Zur Möglichkeit der Analyse von  
Belastungsstrukturen

Werner Maschewsky

33

IIVG/dp/80-204

Juni 1980

Publication series of the International Institute for  
Comparative Social Research - SP II  
Wissenschaftszentrum Berlin  
Steinplatz 2, D 1000 Berlin 12  
030/313 40 81



## Abstract

Der Aufsatz versucht auf dem Hintergrund der Forschungserfahrung in einem interdisziplinären Projekt zum 'Zusammenhang von industriellen Arbeitsplätzen und Herzkreislauf-Krankheiten' einige (nicht alle!) methodische und methodologische Probleme der Belastungsforschung darzustellen. Ausgangspunkt sind die (quasi metatheoretischen) Gegenstandsannahmen zur Belastung. Dann werden verschiedene 'Paradigmen' der Belastungsforschung unterschieden. Schließlich wird eine Vielzahl von allgemeinen methodologischen und methodischen Problemen der Belastungsforschung - gemäß ihrer Darstellungsform und Relevanz in dem genannten Projekt - aufgeführt.

# Zur Möglichkeit der Analyse von Belastungsstrukturen

von Werner Maschewsky

## 1. Einleitung

Die Belastungsforschung ist ein Beispielfall für (sinnvollerweise: interdisziplinäre) sozialwissenschaftlich-medizinische Forschung. Sie exemplifiziert daher einerseits die allgemeinen methodologischen und methodischen Herangehensweisen der Sozialwissenschaften, als auch deren Erkenntnismöglichkeiten, -probleme und -schränken. Andererseits ist die Belastungsforschung auch ein Spezialgebiet, mit zum Teil eigenständigen methodologischen und methodischen Problemen und Problemlösungsversuchen. Beide Aspekte - das Allgemeine und das Spezielle - sind hier zu berücksichtigen.

## 2. Gegenstandsannahmen zur Belastung

Man muß sinnvollerweise davon ausgehen, daß die Belastung eines Individuums

- erstens aus der Interaktion sehr vieler verschiedener Belastungskomponenten, -dimensionen und -ebenen besteht (Konzept der - 'querschnittlich' gefaßten - 'Gesamtbelastung' bzw. 'integrierten Belastung'): Systemaspekt (z.B. MERGNER, 1976; NASCHOLD/TIETZE, 1977; VOLKHOLZ, 1977)
- wobei zweitens zum einen die hier und jetzt beobachtbaren Belastungsfolgen nicht nur auf der momentanen Belastung beruhen, sondern auf der ganzen 'Belastungsgeschichte' des Individuums; und wobei zum anderen die Möglichkeit besteht, daß die Folgen einer momentanen Belastung erst zeitlich verzögert sich zeigen, also momentan noch 'latent' bleiben: ('längsschnittlich' gefaßter) Kumulationsaspekt (z.B. NASCHOLD/TIETZE, 1977)

- wobei drittens sowohl die Einzelmomente der Belastung, als auch deren Interaktion und Kumulation sich qualitativ und quantitativ verändern und entwickeln (wobei insbesondere Prozesse der 'Aufschaukelung', 'Abpufferung', 'Relevanzveränderung' wichtig sind): Entwicklungsaspekt
- wobei viertens die Wirkung von objektiv festgestellten Belastungskonfigurationen nicht uneindeutig determiniert ist, sondern stark in Abhängigkeit von der subjektiven Verarbeitungsweise und Verarbeitungskapazität variiert: Subjektaspekt (z.B. HACK u.a., 1979; LAZARUS, 1966)
- wobei fünftens dieselben Belastungskonstellationen zu unterschiedlichen pathogenen (oder nicht-pathogenen) Belastungsfolgen führen können, und andererseits unterschiedliche Belastungskonstellationen (und Verarbeitungsweisen) zu denselben Belastungsfolgen: Aspekt der (relativen) Unspezifität von Belastungen und Belastungsfolgen (z.B. SCHAEFER/BLOHMKE, 1978)
- wobei sechstens die pathogen wirkenden Belastungskonstellationen zum einen oft gar nicht aus besonders auffälligen, gleichsam 'dramatischen' Momenten bestehen, sondern eher aus 'subakuten', kaum wahrnehmbaren Belastungen, die ihr pathogenes Potential erst durch Interaktion und Kumulation entwickeln; und wobei zum anderen manchmal selbst sehr hohe Belastungen unbefragt akzeptiert werden, als selbstverständlich gelten und damit nicht der Rede wert; Aspekt der problematischen Wahrnehmbarkeit von relevanten Belastungen (BROSE, 1979; SIEGRIST, 1977)
- wobei schließlich siebtens sowohl die objektiven Belastungskonstellationen als auch die subjektiven Verarbeitungsweisen zum einen eine solche Vielfalt und Unterschiedlichkeit aufweisen, zum anderen eine solche - auch kurzfristige - Dynamik, daß eine streng vergleichbare und zuverlässige Feststellung nicht möglich erscheint: Aspekt der nur 'groben' Meßbarkeit von Belastungen.

Berücksichtigt man diese Merkmale des Gegenstandes der Belastungsforschung, dann folgen daraus meines Erachtens mindestens folgende Anforderungen an den empirischen Zugang:

- 'Viel-Variablen-Ansatz'
- Verbindung 'objektivistischer' mit 'subjektivistischen' Zugangsweisen
- mindestens Einbezug, wenn nicht sogar Vorrang qualitativer Verfahren
- Vorrang eines 'Prozeßansatzes' gegenüber (meist: additiv-statischen) 'Strukturansätzen'.

Aus einem solchen empirischen Zugang folgen wiederum bestimmte Festlegungen hinsichtlich von Ergebnissen: es ist einerseits nicht zu erwarten, daß - bei Beibehaltung der 'Breite' und Heterogenität des Gegenstandsbereichs Belastung/Beanspruchung/Bewältigung - spezielle Belastungsmomente sich als so 'stark', 'durchschlagend' erweisen, daß sie die Belastungsfolgen weitgehend determinieren, und entsprechend der Belastungsbereich in einem monokausalen oder zumindest 'Wenig-Variablen-Modell' abgebildet werden kann. Andererseits ist zu erwarten, daß jeder Ansatz, der mit vielen Variablen (und vielen Fällen!) arbeitet, nur schwache allgemeine Effekte je einzelner Variablen nachweisen kann, die häufig dann noch dem 'Signifikanzfetischismus' (oder auch dem 'Varianzaufklärungsfetischismus') zum Opfer fallen.

Ein Ausweg aus diesem Dilemma scheint mir die Annahme zu sein, daß im Bereich der Belastungsforschung nicht allgemein-gültige Gesetzmäßigkeiten existieren - etwa der Art: Zeitdruck ist immer, unter allen Umständen, pathogen -, sondern stattdessen jeweils bereichsspezifische, also eingeschränkte Gesetzmäßigkeiten - etwa der Art: Zeitdruck wirkt bei Individuen der Art X pathogen, während er bei Individuen der Art Y gerade Bewältigungsstrategien stimuliert, die den Zeitdruck abpuffern. Ein solches Modell historisch-situativ spezifischer (oder gar: individuen-spezifischer) Gesetzmäßigkeiten impliziert, daß im Belastungsbereich - in unterschiedlichen 'Regionen' - unterschiedliche, evtl. sogar gegenläufige Gesetzmäßigkeiten

existieren. Dies bedeutet also eine Absage an den in der Sozialforschung weitverbreiteten und erkenntnishemmenden 'Uniformitätsmythos' (KIESLER, 1977), der unterstellt, die Phänomenwelt ließe sich in sehr wenige Klassen säuberlich untergliedern, und die Fälle in den einzelnen Klassen seien jeweils gleich beschaffen. Konkret an unserem Projekt: ich nehme an, daß es nicht die Herzinfarktgenese, die Herzinfarktpersönlichkeit, etc, gibt, sondern daß es mindestens mehrere - wenn schon nicht unzählig viele - 'verschiedene Wege zum Infarkt' gibt, auf objektiver und/oder subjektiver Basis. Die Methoden der Wahl sind dann natürlich alle bereichseingrenzenden und gegenstandsabgrenzenden Verfahren, wie etwa (quantitative und qualitative) typologische Verfahren, Ausdifferenzierungen von unterschiedlichen Prozeßsequenzen, Untersuchungen von (deduktiv spezifizierten oder induktiv aufgefundenen) Teilgruppen, etc.

Hieraus folgt auch, daß von generalisierenden Aussagen (über alle Situationen, Orte, Zeiten, Individuen) wenig zu erwarten ist, da sie die Unterschiedlichkeit der bereichsspezifischen Gesetzmäßigkeiten gerade wieder (etwa per statistische Mittelwertbildung) einebnen, nivellieren, und damit nicht aufscheinen lassen - oder, was auch möglich ist, falsche Gesetzmäßigkeiten suggerieren.

### 3. Metatheoretische Ansätze in der Belastungsforschung

Die verschiedenen 'marktgängigen' Belastungstheorien lassen sich auf Basis der Übereinstimmung in bestimmten grundlegenden Konstruktionsprinzipien in verschiedene metatheoretische Ansätze - bzw.: 'Paradigmen' - gruppieren. Hier lassen sich als häufigste etwa folgende unterscheiden:

- der 'Risikofaktoren'-Ansatz
- der 'Risikopersönlichkeiten'-Ansatz (inklusive 'Risiko'-Verhalten)
- der 'Risikosituationen'-Ansatz
- der sozialepidemiologische Ansatz
- der psychosomatische Ansatz
- das physiologische Streßmodell
- das psychologische Streßmodell

- der ergonomische Ansatz
- der arbeits- bzw. industriesoziologische Ansatz.

Diese metatheoretischen Ansätze sind jeweils spezifische Reduzierungen des Problems Gesamtbelastung.

Gleichsam 'quer' zu dieser Systematik kann man das Bemühen beobachten, innerhalb der einzelnen Paradigmen die Überlagerung verschiedener Belastungskomponenten zu beachten ('Mehrfachbelastung'), und/oder über verschiedene Paradigmen hinweg die Kumulation und Integration von Belastungen ('integrierte Belastung') aufzuzeigen.

Es ist einsichtig, daß die Wahl des metatheoretischen Ansatzes in gewisser Weise das sinnvoll einsetzbare Methodenrepertoire einschränkt, manchmal sogar festlegt.

Beispiele: der sozialepidemiologische Theorienansatz ist - da er vor allem mit Aggregat- und Globaldaten operiert - von vornherein festgelegt auf das methodische Instrumentarium relativ flächendeckender, aber grobmaschiger Erhebungen und statistischer Auswertungen. - Der industriesoziologische Forschungsansatz dagegen untersucht detailliert z.B. komplexe betriebliche Systeme; er muß deshalb exemplarische Fallstudien betreiben, wobei verschiedene Erhebungstechniken eingesetzt werden können, von teilnehmender Beobachtung bis Dokumentenanalyse. Eine statistische Auswertung - außer 'Quasi-Statistiken' (BARTON/LAZARFELD, 1979) - verbietet sich aufgrund der geringen Fallzahl und problematischen Vergleichbarkeit, und wird ersetzt durch qualitative Analysen (etwa Struktur- und Prozeßdarstellungen, Typenbildungen, Trendaussagen, Wirkungsanalysen). - Der psychosomatische Ansatz schließlich kann sowohl ansetzen an 'manifesten' 'Verhaltensmustern', 'Persönlichkeitsprofilen', etc, als auch an 'verborgenen' 'Tiefenstrukturen', 'Sozialisationstypen', etc. Entsprechend ist entweder ein quantitatives Erhebungs- und Auswertungsinstrumentarium zu bevorzugen, oder ein qualitatives. Die Methodenwahl ist hier sehr wenig eingeschränkt.

Erhebliche - aber nicht unlösbare Probleme - entstehen bsd. dann, wenn in einem integrierten Belastungskonzept verschiedene metatheoretische Ansätze verknüpft werden, und damit - in der Regel - auch verschiedene methodische Ansätze, und daher Daten von sehr unterschiedlicher Anzahl, Struktur, Qualität, Träger, Ebene, Differenziertheit, Präzision, und Verallgemeinerbarkeit aufeinander zu beziehen sind. Hier alssen sich keine verbindlichen Regeln aufstellen. Das Ergebnis wird weitgehend beeinflusst vom theoretischen Profil des jeweiligen integrierten Belastungskonzeptes: sozio- vs. individuenzentriert, objektivistisch vs. subjektivistisch, erklärungs- vs. veränderungsorientiert.

#### 4. Methodologische Ansätze und Probleme

Die Belastungsforschung nutzt inzwischen bereits den größten Teil des Strategienrepertoires der Sozialforschung:

- Labor- vs. Feldforschung
- quantitative vs. qualitative Forschung
- deskriptive vs. kausalanalytische bzw. kausalmodellierende Forschung
- 'Wenig-Variablen'- vs. 'Viel-Variablen-Ansätze'
- Mikroanalyse vs. Makrobeschreibung
- 'Einebenen'- vs. 'Mehrebenenforschung'
- teilnehmende vs. nicht-teilnehmende Forschung
- statische vs. Prozeß- bzw. Wirkungsforschung
- subjektivistische vs. objektivistische Forschung.

Abgesehen von der Vergleichbarkeit und Verknüpfbarkeit unterschiedlich ermittelter Daten stellt sich hier das vorgängige Problem, inwiewiet sie jeweils den Anforderungskriterien an ein wissenschaftliches Datum - also insbesondere: Objektivität (im Sinne der Unabhängigkeit von Forscher und Theorie/Methode, nicht aber notwendig im Sinne der Unabhängigkeit vom untersuchten Subjekt; BERGER, 1974; HOPF, 1979), Repräsentativität (im Sinne von Verallgemeinerbarkeit), Informationshaltigkeit (im Sinne von Diskriminierungsfähigkeit; OPP, 1976) - entsprechen.

Es hat dabei den Anschein, daß - bei gegebenem Aufwand - die Optimierung eines Kriteriums die Erfüllung der anderen Kriterien beeinträchtigt, und umgekehrt (als eine Verallgemeinerung des reziproken Verhältnisses von Kontrolle und Repräsentanz; siehe CAMPBELL/STANLEY, 1966; MASCHEWSKY, 1979a) Beispiel: breit angelegte Repräsentativerhebungen sind 'stark' hinsichtlich Repräsentativität (repräsentativ hinsichtlich der Population, wenig selektiv hinsichtlich der thematisierten Variablen) und damit Verallgemeinerbarkeit, aber 'schwach' hinsichtlich Informationshaltigkeit (also etwa keine Aufdeckung von 'Tiefenstrukturen', sondern nur von erklärungsbedürftigen 'Oberflächenstrukturen'). Umgekehrt sind bestimmte qualitative Studien, wie etwa Fallstudien, Intensivinterviews, stark hinsichtlich Informationshaltigkeit, aber schwach hinsichtlich Repräsentativität (und oft auch Objektivität).

Entsprechend ist es unfruchtbar, eine abstrakte Diskussion über den Sinn und Unsinn etwa von repräsentativer Fragebogenstudie vs. Betriebsfallstudie vs. Laborexperiment zu führen. Eine solche Diskussion ist dagegen sinnvoll auf dem Hintergrund der Unterscheidung der genannten wissenschaftlichen Anforderungskriterien und einer Festlegung, welches der Kriterien in einem bestimmten Projekt und einer bestimmten Projektphase optimiert werden soll. Erfordert ist damit eine methodische Offenheit, ein (über mehrere Projekte und Projektphasen) 'Methodenpluralismus', der nicht ein blindes und hilfloses Herumprobieren darstellt, sondern die taktisch kluge Nutzung der unterschiedlichen Vorteile der verschiedenen Methoden bei Minimierung ihrer jeweiligen Nachteile.

Im folgenden soll auf einige methodologische Probleme im Zusammenhang der Belastungsforschung eingegangen werden.

Die Anzahl der untersuchten Fälle (z.B. Krankheitsepisoden, Personen, Arbeitsplätze, Betriebsabteilungen, Regionen, etc) bestimmt sich nicht nur nach dem Erkenntnisziel - Aufdeckung von 'Tiefenstrukturen' vs. repräsentative Abbildung von 'Oberflächenstrukturen' -, sondern auch nach der Homogenität des untersuchten Gegenstandes

bzw. Prozesses. Ist der Gegenstand homogen bzw. uniform, so ist jeder betrachtete Fall exemplarisch, und die Fallzahl kann minimal sein. Ist der Gegenstand dagegen in sich heterogen - siehe das statistische Konzept der 'Zufallsvarianz' -, so bedarf es zur realitätsgetreuen Erfassung erstens einer großen Fallzahl, die zweitens repräsentativ ist, was u.a. heißt: die über den ganzen Variationsbereich streut. Dabei ist die Homogenität/Heterogenität eines Gegenstandes natürlich von der Betrachtungsebene abhängig. So dürften etwa in der Herzinfarktetiologie die relevanten (sozialwissenschaftlichen) Risikokonstellationen im Interaktionsbereich von Persönlichkeit/Umweltanforderungen/Verhaltensmöglichkeiten wesentlich variationsreicher sein als die (physiologischen) Risikokonstellationen im Interaktionsbereich von Blutdruck/Arterienverkalkung/physisch oder psychisch induzierter Beschleunigung der Herzarbeit/eventuell auch: nervösen Spasmen der Koronargefäße. Bei der sozialwissenschaftlichen Analyse muß in der Regel von einem heterogenen, nicht-uniformen Gegenstand ausgegangen werden; Beschränkung der Untersuchung auf wenige Fälle muß dann hier zu reduzierter Problemsicht führen.

Das Aggregationsniveau der Daten bzw. Ergebnisse bestimmt sich zum einen aus dem analytischen Schwerpunkt: während z.B. industriesoziologische Belastungsstudien differenzierte Arbeitsplatzanalysen mit einer (bestenfalls) Trivialpsychologie verbinden, sind umgekehrt psychologische Belastungsstudien genauer hinsichtlich psychischer Voraussetzungen und Prozesse, (meistens aber) ungenauer hinsichtlich objektiver Anforderungen. Zum anderen wird das Aggregationsniveau natürlich auch vom angestrebten Verwendungszweck und Verallgemeinerungsgrad der Aussagen bestimmt; z.B. Formulierung allgemeingültiger Prinzipien vs. Umgestaltung eines konkreten Arbeitsplatzes. M.E. besteht aber die Gefahr, daß auf einem hohen Aggregationsniveau der Ergebnisse von Belastungsstudien

- erstens bereichs- oder gar individuenspezifische Gesetzmäßigkeiten wegnivelliert werden

- zweitens mit der 'Mikrostruktur' von Befunden auch sehr häufig die 'Tiefenstruktur' und 'Komplexität' verloren geht
- drittens auf dem dann verbleibenden Niveau von (relativ) 'leeren Abstraktionen' - z.B.: 'person-environment-fit' - zwar niedrig-komplexe Erklärungsmodelle formuliert werden können, aber keine brauchbaren Anleitungen für Maßnahmen des Belastungsabbaus und der Belastungsvorbeugung. Bei einer umsetzungsorientierten Belastungsforschung ist also m.E. ein hohes Aggregationsniveau der Daten nicht sinnvoll.

Der Unterschied von induktiver Hypothesengewinnung und deduktiver Hypothesenüberprüfung wird in der Darstellungsweise in der Regel verschleiert, so daß reale Chancen zum ideellen Nachvollzug der Forschung - und damit zur Korrektur, Uminterpretation, etc - vertan werden. D.h.: während die Forschung - zumindest in einem so 'jungen' Gebiet wie der sozialwissenschaftlichen Belastungsforschung - faktisch meist induktiv verfährt, also sich durch die unter recht vagen theoretischen Vorgaben gesammelten Daten anregen und inspirieren läßt, wird in der Darstellung des Ergebnisses meist so getan, als sei zu einem vorweg gegebenen festen und ausdifferenzierten Satz von Hypothesen gezielt erhoben worden, um mit den so ermittelten Daten die Hypothesen zu überprüfen. Konsequenz dieser häufig irreführenden Darstellungsweise: während der Präsentation Fixierung auf das Herausarbeiten präsentationsfähiger 'knackiger Thesen', mit den Merkmalen von Neuigkeitswert (oder gar Überraschungseffekt), innerer Konsistenz, 'richtiger' Beziehung zu den Thesen von wissenschaftlichen 'Verbündeten' und 'Gegnern', hoher Komprimierung (Aggregationsniveau), und (relativer) Verallgemeinerbarkeit. Diese Anforderungen besitzen natürlich einen enormen Selektions- und Filtereffekt für die Wahrnehmung, Interpretation und Kommunikation von Befunden. Dies bedeutet für die Datenauswertung, daß weite Datenbereiche - die im Sinne 'knackiger Thesen' nichts herzugeben scheinen - unbeachtet bleiben, damit auch unerwähnt, und somit für eine sensiblere (oder auch nur andere) Datenanalyse verloren gehen. Ebenso werden die präsentationswürdigen

Datenbereiche so selektiv und komprimiert dargestellt, daß eine Korrektur und Verbesserung der Interpretationen verunmöglicht wird.

Die Fixierung auf die Herausarbeitung von hochaggregierten Unterschieden und Zusammenhängen (zwischen verschiedenen Bedingungskonstellationen, Personengruppen, Verhaltensweisen, Prozeßergebnissen, etc), wie sie in der statistischen Analyse zu beobachten ist, hat für die Belastungsforschung u.a. folgende Nachteile:

- sie bildet den entsprechenden Belastungsbereich in statistischen Koeffizienten ab, wobei diese Koeffizienten die reale Dynamik in einer (mathematisch) 'blaßen', quasi statischen Form ausdrücken
- entsprechend läßt sich aus diesen Kennziffern kaum etwas über die 'Tiefenstruktur', 'Mikrostruktur' und 'Prozeßstruktur' im untersuchten Gegenstandsbereich entnehmen, was natürlich die Handlungsmöglichkeiten enorm einschränkt
- wobei dieser Form der Analyse natürlich die Bedeutung nicht-variierender Bedingungen ('Rahmenbedingungen') bzw. nicht-veränderbarer Bedingungen für das untersuchte Geschehen entgehen muß.

Wobei natürlich nicht generell der Nutzen statistischer Analysen - etwa zur Aufdeckung von 'Oberflächenstrukturen', zur Komplexitätsreduktion von möglicherweise unüberschaubar vielen verschiedenen Befunden und vor allem Fällen zum Zwecke der Herausarbeitung des 'Typischen', zur Präzisierung von qualitativ gewonnenen Trendaussagen, zur Transparenzerhöhung (und zum 'Schnelltest') der logischen Grobstruktur einer theoretischen Argumentation, etc - bezweifelt werden soll, sondern ihr oben dargestellter falscher Einsatz. Dabei ist zu beachten, daß die genannten Mängel desto weniger zutreffen, auf je niedrigerem Aggregationsniveau die statistische Analyse einsetzt: also etwa Einzelitems statt Indizes, Teilgruppen statt Gruppen, etc.

Die (relative) Unspezifität von Belastungen und Belastungsfolgen (genauer, wenn auch umständlicher: Unspezifität der Belastungsursachen bestimmter Krankheiten und Unspezifität der Krankheitsfolgen bestimmter Belastungen) bedeutet natürlich ein enormes Problem für die Belastungsforschung.

Z.B. zeigt ein Vergleich von Infarktlern und 'Gesunden' möglicherweise keine Unterschiede in der Belastung, sondern nur in der Somatisierung ähnlicher Belastungen; und wenn andere Krankheiten (oder weitere Belastungsfolgen) nicht erfaßt werden, wird möglicherweise fälschlich auf die Irrelevanz von Belastungen für das Krankheitsrisiko geschlossen. Oder: wenn der Belastungsbereich nur beschränkt thematisiert wird, kann die Interaktion (z.B. Verstärkung, Abschwächung) bestimmter Belastungen nicht berücksichtigt werden, und dadurch zu einem 'schiefen' Bild führen - etwa, wenn defizitäres Gesundheitsverhalten allein analysiert wird und nicht mit sonstigen Belastungen in Zusammenhang gebracht wird. D.h.: die Unspezifität von Belastungen und Belastungsfolgen erfordert sowohl auf der 'Ursachen'- wie auch auf der Wirkungsseite eine Ausweitung der thematisierten Variablen.

Die Belastungsforschung erfordert eine Verbindung von 'individuenbezogenen' mit 'umweltbezogenen' Daten, und zwar nicht nur nach dem Modell einer Gegenüberstellung (wie etwa im 'person-environment-fit'-Modell von FRENCH/CAPLAN, 1973), sondern nach dem Modell einer 'funktionalen Verschränkung' (FRICZEWSKI, 1979). D.h.: die Belastungswirkung bestimmter objektiver Bedingungen, wie z.B. Arbeitsplatzstrukturen, läßt sich ohne Rekurs auf Subjektives - etwa Qualifikation und Motivation - nicht verstehen; ebenso umgekehrt. Dabei ist wichtig, daß Subjektives und Objektives nicht nur zueinander 'passen' (oder nicht 'Passen') können, sondern daß sie sich aufeinander zu entwickeln, sich 'aufschaukeln', sich ineinander 'verzahnen' können, wie etwa bestimmte leistungsthematische Verhaltensweisen und bestimmte betriebliche Anforderungen. Konsequenz: weder Arbeitsperson noch Arbeitsumwelt dürfen auf irgendeine fiktive 'Durchschnittlichkeit' reduziert werden, sondern auf beiden Seiten muß die Vielfalt der Ausprägungsformen und Interaktionsprozesse (mit der jeweils anderen Seite) zumindest ansatzweise berücksichtigt werden (MASCHEWSKY, 1979b).

## 5. Methodische Probleme

Die meisten der hier zu erwähnenden methodischen Probleme, treten auch anderwo in der sozialwissenschaftlichen oder medizinischen Forschung auf; sie sollen aber doch erwähnt werden, weil sie die Belastungsanalyse erheblich gefährden.

Die Vergleichbarkeit der untersuchten Gruppen (z.B. in einer 'case-control-study': Krankengruppe vs. Gesundengruppe) bzw. die Kontrolle von 'Störvariablen' ist einerseits zur Ermöglichung einigermaßen präziser Schlußfolgerungen prinzipiell unverzichtbar (MASCHEWSKY, 1977), faktisch aber nie - oft nicht einmal näherungsweise - einlösbar (MASCHEWSKY, 1979a). D.h.: die untersuchten Gruppen unterscheiden sich nicht nur darin, ob ihre Mitglieder z.B. Herzinfarkt haben oder nicht, sondern auch hinsichtlich aller möglichen anderen Variablen: etwa Alter, Berufsausbildung, Arbeitstätigkeit, Dispositionsspielraum, Umgebungsbelastung, Arbeitsplatzsicherheit, Gesundheitsverhalten, Bewältigungsverhalten, 'soziales Netz', 'Psychostruktur' etc. Da alle diese Variablen vermutlich das Herzinfarktisiko beeinflussen, läßt sich der Effekt einer einzelnen dieser Variablen auf das Herzinfarkt-Risiko nicht mehr genau bestimmen, da er immer überlagert, 'konfundiert' ist mit dem Effekt anderer Variablen, hinsichtlich derer sich die Gruppen ebenfalls unterscheiden, nicht kontrolliert sind. Beispiel: Das Herzinfarkt-Risiko hängt sehr eng mit dem Alter zusammen. Hier die Altersstrukturen einiger Berufsgruppen auf der Basis der Altersgruppe 30 bis 39:

Beruf	Altersgruppen			
	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 64 <sup>+</sup>
Mauerer/Betonbauer	100	40	34	48
Pörtner	100	128	228	257
Schlosser	100	67	54	92
Tischler/Modellbauer	100	45	68	109
Landverkehr	100	67	56	57
Lager, Transport	100	292	307	323

<sup>+</sup>Verdoppelt, um die Proportionen zum Ausdruck zu bringen (was angesichts möglicher Verrentung vor 65 noch eine konservative Schätzung ist!)

Quelle: Statistische Berichte des Statistischen Landesamts Berlin. Ergebnisse des Mikrozensus April 1978.

Vergleicht man die Herzinfarkt-Inzidenzen etwa von Maurern/Betonbauern und Pörtlern, dann findet man, daß Pörtner ein sehr viel höheres Risiko aufweisen, insofern einen 'Risiko-beruf' darstellen. Berücksichtigt man aber die krasse Überalterung der Pörtlner, dann relativiert sich diese Einschätzung sehr stark (unter Einbeziehung der starken Altersabhängigkeit von Herzinfarkt).

Für die Altersabhängigkeit lassen sich diese Gruppenunterschiede (und die bei ihrer Nichtbeachtung auftretenden Interpretationsfehler) statistisch beseitigen durch Berechnung 'altersbereinigter' Daten - falls die Anzahl der Fälle hinreichend groß ist! Für zahlreiche andere Variablen ist dies aber nicht möglich, da entweder ihr Zusammenhang mit der Herzinfarkt-Inzidenz unbekannt ist, oder die Berücksichtigung auch dieses Einflusses auf das Herzinfarkt-Risiko die Berechnungskapazitäten überschreitet. Der angestrebte 'reine' oder 'gleiche' Fall (MASCHEWSKY, 1979a) ist also nicht erreichbar - von daher sind alle Schlußfolgerungen aus Gruppenvergleichen mit entsprechender Vorsicht aufzunehmen.

Dabei stellen die Hinweise auf das Erklärungspotential nicht-kontrollierter Variablen gewissermaßen 'Standardalternativerklärungen' für Belastungserklärungen von Herzinfarkt dar; z.B. die häufige Kritik, daß in diffizilen sozialwissenschaftlichen Belastungsanalysen die klassischen medizinischen Risikofaktoren nicht kontrolliert wurden.

In diesem Zusammenhang stellt sich bei Gruppenvergleichen im Rahmen von 'case-control-studies' das spezielle Problem der Konstruktion der Kontrollgruppe. Soll diese, z.B. bei unserer Herzinfarkt-Studie, der Infarktgruppe möglichst entsprechen, dann besteht die Gefahr, daß wir eine bloße 'Prä-Infarkt-Gruppe' untersuchen (SIEGRIST, 1977), also eine Gruppe, bei der der Infarkt nur bisher noch nicht eingetreten ist, und bei der entsprechend keine Beziehung zwischen Infarkt-Inzidenz und Belastung aufzufinden ist. Gegenmodell: Eine 'Gesunden-

gruppe', also eine Extremgruppe, die sich von der Infarktgruppe in so vielen Hinsichten unterscheidet, daß keine eindeutigen und absicherbaren Schlußfolgerungen mehr möglich sind.

Ebenfalls sehr problematisch ist die Repräsentativität der untersuchten Gruppen bzw. Fälle. Falls wie oben dargestellt, der Gegenstandsbereich nicht homogen ist, bedarf es zur Formulierung von Aussagen mit einem breiten Geltungsbereich einer repräsentativen - oder mindestens breitgestreuten - Erhebung. Häufig ist es aber so, daß nur ganz bestimmte kleine Teilgruppen der infragekommenden Population untersucht werden, meist aufgrund von Zugangsproblemen: z.B. nur einige wenige Betriebe mit einem stark eingeschränkten Spektrum von Arbeitsplätzen; oder einige mehr oder weniger zufällige Mitglieder einer Beschäftigungsgruppe in einem bestimmten Großbetrieb. Es ist wohl einsichtig, daß derartige Stichproben nicht das ganze Spektrum möglicher Fälle abdecken und schon gar nicht repräsentativ sind, weshalb die Verallgemeinerung ihrer Ergebnisse (sofern man nicht dem 'Uniformitätsmythos' anhängt) im Grunde unzulässig ist. Tatsächlich wird aber meist mit dem methodischen Prinzip der Repräsentativität recht 'lässig' verfahren - was natürlich für verschiedene Untersuchungen in unterschiedlichem Maße zutrifft -, mit der Folge von verschiedenen stichprobenspezifischen Ergebnissen, die durchaus sinnvoll koexistieren könnten, wenn man ihre jeweilige Bereichsspezifität beachtet, die aber in Widerspruch geraten müssen, wenn man sie jeweils als allgemein-gültige ausgibt. - Ein Unterproblem dieser Repräsentativitätsproblematik besteht darin, daß in einer 'case-control-study' eine einseitig ausgewählte Krankengruppe mit einer repräsentativen, aber damit natürlich nicht vergleichbaren Kontrollgruppe verglichen wird.

Insgesamt muß man sagen, daß hinsichtlich dieser drei eben erwähnten Problembereiche das Problembewußtsein außerordentlich gering ist - zum Teil aus methodischer Naivität, zum Teil auch auf Grund der Unmöglichkeit, bei knappen Zeit-, Geld-

und Personalkapazitäten eine methodisch 'saubere' Untersuchung zustande zu bringen. Mein Eindruck ist aber, daß die sehr häufig beobachtbare Verletzung methodischer Standards mitverantwortlich ist für den üblichen Verlauf der wissenschaftlichen Befassung mit einem Gegenstandsbereich: Mehrfachuntersuchung (da bestimmte Ergebnisse nicht akzeptiert werden) → → widersprüchliche Ergebnisse → Versuch, über aufwendige theoretische Konstruktionen die Widersprüche zu beseitigen, oder Abbruch der Kommunikation → schließlich aufgrund der Überkomplizierung, Uneindeutigkeit und Widerprüchlichkeit paralyisierung von entsprechenden Forschungsaktivitäten und Absterben dieses Forschungszweigs. Bei Beachtung der methodischen Standards werden sicherlich sowohl diese ideellen, als auch die materiellen Kosten geringer. - Mindestanforderung: Ausreichende Dokumentation der Zusammensetzung der untersuchten Gruppen, um die durch Selektions- (und Selbstselektions-) Effekte bedingten Verzerrungen von Repräsentativität und Kontrolle abschätzen zu können; Hinweise des Untersuchers selbst (!) auf deshalb erforderliche Einschränkungen der Aussagen.

Verläßt man die Ebene dieser eher stichprobentheoretischen Betrachtung, dann stellt sich m.E. als Zentralproblem von Belastungsstudien die Unterscheidung von Objektivem und Subjektivem, also von Belastung gegenüber Beanspruchung und Bewältigung. Diese Unterscheidung, die oft mit einem mechanistischen Reiz-Organismus-Reaktions-Modell verbunden wird, ist zwar erkenntnistheoretisch nicht streng durchzuhalten - siehe etwa das Tätigkeitskonzept der sowjetischen Psychologie (HOLZKAMP, 1973; LEONTJEW, 1971); oder die These von der 'funktionalen Verschränkung' (FRICZEWSKI, 1979) -, erlaubt aber die sinnvolle Unterscheidung von individuenzentrierten vs. arbeitsplatz- bzw. betriebszentrierten Maßnahmen der 'Belastungs-' Abwehr: 'individuelle' vs. 'institutionelle' Prävention.

Auf methodischer Ebene stellt sich das Problem - erstens, wie bei vom Individuum gelieferten Daten (z.B. Befragungsdaten) der 'subjektive Anteil' - etwa die Selektions-, Wahrnehmungs-, Gewichtung-, Deutungs-, Bewertungs- und Artikulationsprozesse, kurz: die Verarbeitungs-

weise - vom 'objektiven' Anteil - den konkreten Anforderungen, deren technischer, sozialer und zeitlicher Einbindung, den abteilungsspezifischen, betrieblichen und überbetrieblichen 'Rahmenbedingungen', etc, - zu trennen ist

- zweitens wird dieses Problem noch dadurch verschärft, daß verschiedene Individentypen und Individuengruppen offensichtlich unterschiedliche Verarbeitungsweisen besitzen: etwa 'Klagsamkeit' vs. 'Klaglosigkeit' (siehe BROSE, 1979); erhöhte Konfliktverdrängung und Agressionshemmung bei Infarktlern (THEORELL, 1974); Erkennen von Arbeitsbelastungen als solche vs. Umdeutungen in Sozialkonflikte (EULER, 1977); abteilungs-, betriebs- oder gewerkschaftsspezifische (also kollektive) Interpretationsmuster für Belastungen; Belastungs-sensibilität bei qualifizierten Arbeitern vs. bewußte Akzeptierung von Gesundheitsverschleiß bei unqualifizierten Arbeitern (WOTSCHACK, 1980); mit dem Alter zunehmende Desensibilisierung gegenüber Belastungen (FRICZEWSKI, 1980). Dabei dürfte ein Teil dieser Effekte noch nicht bekannt sein; bei den bekannten bestehen zum Teil widersprüchliche Befunde, zum Teil sind die Effekte einfach gegenläufig, so daß eine Kalkulation kaum möglich erscheint
- drittens kommt hinzu, daß die Erhebungsmethode, Erhebungssituation und Forscherpersönlichkeit einen nachhaltigen Einfluß ausüben (BERGER, 1974), so daß neben schlichten Untersuchungsfehlern auch ein weites Feld für Methoden- und Forschungsartefakte bleibt (auch unter Berücksichtigung der Problematik des damit verbundenen Realitätsverständnisses; MASCHEWSKY, 1979c)
- viertens bestehen spezielle, aber sehr gravierende Probleme bei der Erfassung von 'subakuten, kaum wahrnehmbaren Belastungen' (SIEGRIST, 1977); von als 'normal' akzeptierten Grundbelastungen, die quasi 'base-line' für die Belastungswahrnehmung bzw. -artikulation darstellen (BROSE, 1979); von sehr selten auftretenden Belastungen, etwa 'Havarien im Produktionsablauf' (HACKER, 1973); umgekehrt auch von Dauerbelastungen; von nicht-aktuellen, aber potentiellen und antizipierten Belastungen (WOTSCHACK, 1978); schließlich natürlich auch von bewußt dem Untersucher verheimlichten Belastungen
- fünftens blieb bisher der Bewältigungsaspekt außer Betracht,

der sowohl das Umgehen mit Belastungen beeinflusst - und so zum Teil bestimmt, welche ermittelten Belastungen wie real sind -, als auch die daraus resultierenden Beanspruchungen und Beanspruchungsfolgen; siehe etwa FRESE, 1977; FRESE/GREIF/SEMMER, 1978; LAZARUS, 1966 .Hierunter fallen z.B. die aktiven, passiven oder evasiven Bewältigungsformen am Arbeitsplatz; die ganze Palette der Kontrollversuche und -ambitionen; die Wahlmöglichkeiten hinsichtlich Lebens- und Berufsperspektiven; die Zuhilfenahme (oder das Fehlen) von materiellen, ideellen und sozialen 'Ressourcen' (KARMAUS, 1978) zur Abpufferung und Kompensation von Beanspruchungen, wie etwa das 'soziale Netz'

- sechstens gelten solche Einwände (wenn auch in abgeschwächter Form) auch für die sogenannten 'objektiven' - oder besser: 'objektiveren' - Erhebungsverfahren (etwa Arbeitsplatzbeobachtungen). Hier sollen nur Operationalisierungs-, Selektions-, Stichproben-, Kontexterfassungs-, Gewichtung- und Interpretationsprobleme genannt werden; siehe etwa zur Kritik an 'objektiven' Arbeitserfassungsinstrumenten (wie PAQ bzw. FAA) FRICZEWSKI, 1978 und WOTSCHACK, 1978, 1980
- siebtens ist schließlich weiterhin umstritten, ob die Belastung - als quasi objektive Seite des Zusammenhangs Belastung/Beanspruchung/Bewältigung - sinnvoll in den individuenunabhängigen Kategorien von Arbeitsvollzügen, motorischen, sensorischen und intellektuellen Aufgaben beschrieben werden kann, oder ob es zur adäquaten Erfassung des Bezugs auf Grunddimensionen der Verfassung der Arbeitsperson (sei es auch irgendeiner 'durchschnittlichen Arbeitsperson') bedarf, etwas Qualifikation, Arbeitsmotivation, etc. D.h.: hier ist einerseits der Ort der Grenzlinie zwischen Subjektivem und Objektivem umstritten, andererseits auch überhaupt die Sinnhaftigkeit einer solchen Grenzziehung im Belastungsbereich. Beispiel: Indizieren physiologische Messungen der Kreislauf-, Drüsen-, Muskel- und Gehirnfunktionen im Arbeitsprozeß 'objektive Belastungen' oder 'subjektive Beanspruchungen'? Ist diese Zweiteilung hier nicht bereits zu grobschlächtig?

Ein weiteres schwerwiegendes Problem für Belastungsanalysen stellt die unübersehbare Vielfalt von Belastungsmomenten, -dimensionen und -ebenen dar, deren Vielfalt zum Zwecke der Analyse reduziert werden muß. Hier lassen sich verschiedene Wege einschlagen. - Zum einen die Beschränkung auf einen bestimmten homogenen Beschäftigtenkreis oder einen Teilausschnitt des Belastungsspektrums, und bei diesem dann eine differenzierte Erfassung 'objektiver' Momente - mit der entsprechenden Konsequenz für den Geltungsbereich der Ergebnisse, wobei bei der Vernachlässigung eines Teils des Belastungsspektrums auch mit falschen bzw. irreführenden Ergebnissen zu rechnen ist. - Zum anderen durch die tendenzielle Ersetzung von Belastungskategorien durch Beanspruchungskategorien - gleichsam in der Annahme, das menschliche Subjekt habe relativ unspezifische, gleichförmige Verarbeitungsweisen für die heterogensten Anforderungen, so daß diese auf der Ebene ihrer Wirkung auf das Subjekt in homogenisierter und vergleichbarer Form abgreifbar sind; was dem Forscher eine Menge Arbeit erspart. Dieser häufig beschrittene Weg läßt sich rechtfertigen, wenn man annimmt, daß die angegebenen Beanspruchungen eine adäquate Abbildung der Belastungen darstellen - was schon deshalb nicht stimmen kann, da die Phänomenvielfalt der Belastungen wesentlich größer ist als die der Beanspruchungen und wogegen auch die oben genannten Brechungs- und Filterprozesse sprechen. - Eine weitere Möglichkeit besteht darin, daß angenommen wird, die enorme Vielfalt der Belastungsphänomene lasse sich für Analysezwecke (wenn schon nicht Veränderungs-zwecke) sinnvoll auf einige wenige 'Grunddimensionen' reduzieren - etwa auf: Belastungsdauer vs. Belastungshöhe (KÖPPL, 1979); sensumotorische vs. perzeptiv-begriffliche vs. intellektuelle Belastungen (HACKER, 1973; MICKLER/DITTRICH/NEUMANN, 1976; VOLPERT, 1974); oder die Aufgaben- und Tätigkeitsraster von KERN/SCHUMANN, 1970; siehe auch WOTSCHACK, 1978. Die dort gegebenen Phänomenreduktionen operieren in der Regel aber mit so allgemeinen, unkonkreten und niedrig-Komplexen (im Extrem: eindimensionalen)

Kategorien, daß sie zumindest unter dem Gesichtspunkt einer Belastungsfragestellung (im Gegensatz etwa zur Qualifikations- und Bewußtseinsfragestellung) wenig nützlich erscheinen. - Ein anderer Weg schließlich besteht darin, bei einem breiten Personenkreis und einem breiten Belastungsbereich 'harte', aber komplexe Indikatoren von Arbeitstätigkeit und letztlich auch Belastung zu erheben: etwa Arbeitszeitregelungen, Lohnsystem, Arbeitsmittel, Organisation des Arbeitsablaufs, Tätigkeitsklassifizierung, Berufsbezeichnung, Umgebungsbelastung, etc. Damit ist zwar unmittelbar keine konkrete, differenzierte Beschreibung und Analyse von Belastungen möglich, aber hinsichtlich dieser relativ wenigen Erfassungskategorien (und der damit abgegriffenen Belastungen) sind Vergleiche zwischen verschiedensten Arbeitsplätzen möglich, und zudem erlauben diese Indikatoren auf dem Hintergrund von einschlägigen Berufserfahrungen eine (allerdings beschränkte) Rekonstruktion der konkreten Belastungen. Hinzu kommt natürlich das Problem der (meßtheoretisch gefaßten) Tauglichkeit der Erfassungs- und Meßinstrumente, also insbesondere ihrer Objektivität, Reliabilität, Validität, Utilität. Dabei wird die Bestimmung der Reliabilität erschwert durch die häufig gegebene zeitliche und situative Instabilität der Belastungen, Beanspruchungen und Bewältigungen. Die Bestimmung der Validität dagegen wird beeinträchtigt zum einen durch das häufige Fehlen 'objektiver' und adäquater Kriterien für Belastungen und Beanspruchungen (Kriteriumsvalidität) - Beispiel: wie validiert man die Aussage "Ich stehe unter starkem Zeitdruck"?; zum anderen durch das Fehlen eines gesicherten theoretischen Aussagegefüges, mit dem unsere Befunde zu den von uns verwendeten (und operationalisierten) Konzepten verglichen werden könnten, was Schlußfolgerungen bezüglich des tatsächlichen theoretischen Gehalts unserer Konzepte erlauben würde (Konstruktvalidität; 'convergent' und 'discriminant validity'); schließlich durch das ungeklärte Problem der Existenz und unterschiedlichen Relevanz verschiedener Realitäts- und/oder Darstellungsebenen, insbesondere von Beanspruchungen

(MASCHEWSKY, 1979c) - Beispiel: wie ist die Aussage einer Maschinenarbeiterin, daß sie der Lärm nicht belaste, zu vereinbaren mit ihrem Eingeständnis, daß sie nach der Arbeit immer zunächst noch Kopfschmerzen und Ohrensausen verspüre?

Ein weiteres Problem besteht in der Erfassung der Prozeßdynamik im Belastungsbereich, also insbesondere von 'Aufschaukelungs-' und 'Abschaukelungsprozessen', 'Teufelskreisen', 'Abpufferungsphänomenen', 'Verzahnungen' und 'funktionalen Verschränkungen', u.dgl.m. Diese entgehen den Beobachtungs- und Befragungstechniken in ihrer üblichen Verwendung, die einen Querschnitt durch das untersuchte Geschehen legt oder bestenfalls eine eindimensionale Veränderungsreihe erfaßt, und dadurch eine statische Betrachtungsweise nahelegt, die Entwicklungstendenzen, Veränderungsspielräume bzw. -schränken, Stabilisierungs- und Labilisierungsprozesse nicht aufdecken kann. Erforderlich sind deshalb hier - zumindest zusätzlich! - intensivere, offenere und flexiblere Erfassungsmethoden (siehe etwa FRICZEWSKI, 1979; WOTSCHACK, 1980), die es erlauben, aufgrund von theoretischen Vorüberlegungen oder Anregungen durch das vorliegende 'Material' entsprechenden Phänomenen nachzugehen. Dabei sind wichtige Ansatzpunkte solche Analysen besonders vordergründig 'irrationale', merkwürdig veränderungsresistente, oder aber auch 'plötzlich umkippende' Verhaltensweisen; daneben unverständlich erscheinende 'Über'- und 'Unterreaktionen', 'Über'- und 'Untersensibilitäten'. Ob die Aufdeckung solcher Prozeßdynamik gelungen ist, kann aber wohl kaum belegt werden. - Insgesamt ist festzuhalten, daß gegenüber der üblichen 'konditionalistischen' - also unhistorisch-statischen und parzellierenden, reduzierenden, additiven - Betrachtungsweise eine 'systemhafte' und insbesondere historische Betrachtungsweise notwendig wird, um dem Gegenstand der Belastungsforschung gerecht zu werden (MASCHEWSKY, 1979d).

Bei der Auswertung sind noch einige Merkpunkte wichtig:  
- erstens sind - entgegen einem weit verbreiteten Irrglauben. -

- festgestellte Unterschiede (hinsichtlich der abhängigen oder unabhängigen Variablen) zwischen den untersuchten Gruppen bzw. Fällen nicht unmittelbar kausal interpretierbar. Dies zum einen, weil die untersuchten Gruppen bzw. Fälle nie streng vergleichbar sind (MASCHEWSKY, 1979a), und deshalb fortbestehende Unterschiede alternativ zu unserem Erklärungsansatz die Ergebnisse erklären können (siehe als Beispiel nur CAMPBELL/STANLEY's Liste einiger Standardalternativerklärungen zu Experimentalstudien). Zum anderen, weil die Existenz und Größe eines Unterschiedes in einer bestimmten Variablen sich nicht linear gemäß unseren Hypothesen auswirken muß, sondern in einem 'Systemzusammenhang' 'abgebremst' oder verstärkt, aufgehoben oder 'umgelenkt' werden kann, was zumindest für ein 'konditionalistisches' Kausalverständnis kaum faßbar ist. Schließlich kommen erschwerend hinzu bestimmte qualitative Unterschiede zwischen Variablen im Belastungsbereich, die sich bis jetzt zwar kaum logisch fassen lassen, aber trotzdem eine gewisse Relevanz zu besitzen scheinen: 'dispositionale' vs. 'präzipitierende' Bedingungen (SIEGRIST, 1977); 'Ursachen' vs. 'Auslöser'; 'Grundbelastungen' vs. 'Zusatzbelastungen' (WOTSCHACK, 1980); 'dispositions' vs. 'precursors'.
- zweitens wird das relativ aussageschwache Signifikanz-Kriterium (im Vergleich etwa zum Determinationskoeffizienten) zum einen oft ganz naiv überschätzt, ohne Fallzahl, Teststärke und Berechnungsmodus zu berücksichtigen. Zum anderen wird zusätzlich in aller Regel der Untersuchungsplan (wie viele Variablen? mit jeweils welchem Variationspielraum?) außeracht gelassen, aus dem sich schon vorab ablesen läßt, ob 'starke' oder nur 'schwache' Effekte überhaupt möglich sind. Weiterhin ist manchmal fraglich, ob die durchgeführten Analyseschritte und Analysetechniken überhaupt angemessen sind - etwa, ob die untersuchte Population überhaupt so homogen ist, daß globale Betrachtungen sinnvoll sind
  - drittens scheinen insbesondere bei qualitativ arbeitenden Sozialforschern Fehleinschätzungen der Möglichkeiten und

Grenzen statistischer Analysen vorzuliegen, die häufig zu unangemessenen - sowohl über- wie unterfordernden - Erwartungen führen, und entsprechend die bekannte Entfremdung zwischen quantitativ und qualitativ arbeitenden Forschern verursachen. Dabei sind diese (wechselseitigen und oft ideologie-beladenen!) Mißverständnisse außerordentlich dysfunktional und verschwenden Forschungspotential.

### Literatur

BARTON, A./LAZARSELD, P.: Einige Funktionen von qualitativer Analyse in der Sozialforschung/in C.HOPF/E.WEINGARTEN (Hg.): Qualitative Sozialforschung/Stuttgart, 1979

BERGER, H.: Untersuchungsmethode und soziale Wirklichkeit/Frankfurt/M., 1974

BROSE, H.-G.: Zwischen Klagsamkeit und Klaglosigkeit/Papier auf dem Workshop 'Arbeitsbedingte Belastungen und Beanspruchungen' am Wissenschaftszentrum Berlin, 1979 (auch in diesem Band)

CAMPBELL, D./STANLEY, J.: Experimental and quasi-experimental designs for research/Chicago, 1966

EULER, H.: Konfliktpotential industrieller Arbeitsstrukturen/Opladen, 1977

FRENCH, J./CAPLAN, R.: Organisational stress and individual strain/in A.MARROW (Hg.): The failure of success/New York, 1973

FRESE, M.: Psychische Störungen bei Arbeitern/Salzburg, 1977

FRESE, M./GREIF, S./SEMMER, N.: Industrielle Psychopathologie/Bern-Stuttgart-Wien, 1978

FRICZEWSKI, F.: Inwieweit eignet sich die Methode der 'psychologisch orientierten Arbeitsanalyse' (PAQ, FAA, AET) für die Untersuchung des Zusammenhangs von Arbeitsbelastungen und psychosomatischen Störungen?/preprint am Wissenschaftszentrum Berlin, 1978

- FRICZEWSKI, F.: Betriebliche Primärprävention arbeitsbedingter Erkrankungen. Überlegungen zu einem geeigneten Forschungsparadigma/preprint am Wissenschaftszentrum Berlin, 1979
- FRICZEWSKI, F.: Patientenfallstudien/in F.FRICZEWSKI, u.a.: Beiträge zur Herzinfarkt- und Belastungsforschung/Manuskript am Wissenschaftszentrum Berlin, 1980
- HACK, L., u.a.: Leistung und Herrschaft/Frankfurt/M., 1979
- HACKER, W.: Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie/Berlin (DDR), 1973
- HOLZKAMP, K.: Sinnliche Erkenntnis - historischer Ursprung und gesellschaftliche Funktion der Wahrnehmung/Frankfurt/M., 1973
- HOPF, C.: Soziologie und qualitative Sozialforschung/in C.HOPF/E.WEINGARTEN (Hg.): Qualitative Sozialforschung/Stuttgart, 1979
- KIESLER, D.: Die Mythen der Psychotherapieforschung und ein Ansatz für ein neues Paradigma/in F.PETERMANN (Hg.): Psychotherapieforschung/Weinheim, 1977
- KERN, H./SCHUMANN, M.: Industriearbeit und Arbeiterbewußtsein/Frankfurt/M., 1970
- KARMAUS, W.: Das Streßkonzept: Medizinsoziologische Überlegungen zu einem Modell der Krankheitsgenese/Manuskript an der Abteilung für Medizinsoziologie der Universität Hamburg, 1978
- KÖPPL, B.: Intensivierung kontra Humanisierung/Frankfurt/M., 1979
- LAZARUS, R.: Psychological stress and the coping process/New York, 1966
- LEONTJEW, H.: Probleme der Entwicklung des Psychischen/Berlin (DDR), 1971
- MASCHEWSKY, W.: Das Experiment in der Psychologie/Frankfurt/M., 1977
- MASCHEWSKY, W.: Zur Bedingungsanalyse in der psychologischen Forschung: Rationale, Möglichkeit, Notwendigkeit/in M.JÄGER, u.a.: Subjektivität als Methodenproblem/Köln, 1979a
- MASCHEWSKY, W.: Machen bestimmte Arbeitsplätze krank - oder kommen Kranke auf bestimmte Arbeitsplätze?/preprint am Wissenschaftszentrum Berlin, 1979b

- MASCHEWSKY, W.: Implicit assumptions about the object of research in social research methods/Bielefelder Arbeiten zur Sozialpsychologie, 47, 1979c
- MASCHEWSKY, W.: Allgemeine methodologische Probleme am Beispiel eines Herzinfarkt-Projekts. Teil-2: Zur 'Systemmethode'/preprint am Wissenschaftszentrum Berlin, 1979d
- MERGNER, U.: Technisch-organisatorischer Wandel und Belastungsstruktur/in R.KASISKE (Hg.): Gesundheit am Arbeitsplatz/Hamburg, 1976
- MICKLER, O./DITTRICH, E./NEUMANN, U.: Technik, Arbeitsorganisation und Arbeit/Frankfurt/M., 1976
- NASCHOLD, F./TIETZE, B.: Arbeitsgestaltungspolitik durch rechtliche Normierung. Zum Entwurf der DIN 33405: Psychische Belastung und Beanspruchung/Argument-Sonderband AS 14, 1977
- OPP, K.: Methodologie der Sozialwissenschaften/Hamburg, 1976
- SCHAEFER, H./BLOHMKE, M.: Sozialmedizin/Stuttgart, 1978
- SIEGRIST, J.: Psychosoziale Risikokonstellationen bei vorzeitigen Herzinfarkten - zur Begründung eines Forschungsplans/Projektantrag an die DFG, 1977
- THEORELL, T.: Life events before and after the onset of a premature myocardial infarction/in B.DOHRNWARD/S.DOHRNWARD (Hg.): Stressful life events/New York, 1974
- VOLKHOLZ, V.: Belastungsschwerpunkte und Praxis der Arbeitssicherheit/im Auftrag des Bundesministers für Arbeit und Sozialordnung, Bonn, 1977
- VOLPERT, W.: Handlungsstrukturanalyse/Köln, 1974
- WOTSCHACK, W.: Belastungsfolgen des Produktionsprozesses - Thesen zum Verhältnis von Belastungsforschung und Industrie-soziologie/preprint am Wissenschaftszentrum Berlin, 1978
- WOTSCHACK, W.: Betriebsfallstudien und sozialwissenschaftliche Belastungsforschung/in F.FRICZEWSKI, u.a.: Beiträge zur Herzinfarkt- und Belastungsforschung/Manuskript am Wissenschaftszentrum Berlin, 1980.