

Einige psychosoziale Korrelate der Hypertonie in einem Industriebetrieb

H. Geser/E. Zbinden

Aus dem Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich, Leitung: Prof. Dr. M. Schär.

Artikel eingegangen am 20. Mai 1970

Zusammenfassung

Bei 600 Arbeitern und Angestellten eines schweizerischen Industriebetriebs der Maschinenbranche wurde der Blutdruck in Beziehung gesetzt zu soziologischen und psychologischen Variablen, die mittels einer Befragung erhoben wurden. Die Korrelationsanalyse ergab: — positive Beziehungen zwischen Hypertonie und Dauer des Aufenthalts im Betrieb, hoher persönlicher Identifikation mit der Organisation und hoher Anpassung an deren Normen.

— positive Assoziationen der Hypertonie mit psychologischen Variablen, die sich als «Ich-Schwäche» interpretieren lassen: Geringes Selbstvertrauen, hoher Dogmatismus und Rigidität, hohe Prestige- und Arbeitsorientierung.

— eine relativ starke negative Korrelation mit dem Bildungsniveau.

— eine positive Beziehung zwischen Hypertonie und Geschwindigkeit des beruflichen Aufstiegs innerhalb des untersuchten Betriebs, hingegen eine negative Beziehung des Blutdrucks mit häufigem Wechsel des Betriebs.

Fast alle der genannten Beziehungen erschienen ausschließlich bei der Altersgruppe unter 45; bei den Älteren fehlen psychosoziale Zusammenhänge mit Blutdruck fast völlig.

Die theoretische Integration dieser Ergebnisse ergab die Möglichkeit einer kausalen Beziehung zwischen Hypertonie und Mangel an persönlicher Autonomie gegenüber den Einflüssen der sozialen Umwelt. Die Frage der kontextuellen Randbedingungen für die Gültigkeit dieser Hypothese bleibt dagegen offen.

1. Methodologie

Die folgende Arbeit steht im Rahmen einer medizinsoziologischen Untersuchung, die im Herbst 1968 in einem schweizerischen Großunternehmen durchgeführt wurde, mit dem Zweck, zu einigen Hypothesen über den Zusammenhang der Risikofaktoren für Herzinfarkt (Cholesterin, Blutdruck, Übergewicht

und Rauchen) mit psychosozialen Variablen zu gelangen. Die Stichprobe bestand aus ca. 600 männlichen Arbeitern und Angestellten des Betriebes. Die Daten wurden mit Hilfe einer Befragung (Dauer ca. 1 Std.) und einer Erhebung im Personalbüro des Werks gesammelt. Über die prinzipiellen methodologischen Hintergründe sowie über Ansätze zu einem theoretischen Forschungsparadigma wurde in einer früheren Nummer dieser Zeitschrift berichtet [1], ebenso über eine vorläufige Interpretation einiger Ergebnisse mit Hypercholesterinämie [2].

Bei der Analyse des Materials stellte sich vor allem das Problem der mangelnden Repräsentativität der Stichprobe, wodurch die Signifikanz der Korrelationen erheblich eingeschränkt wird. Die Lösung dieses heiklen Problems wurde deshalb auf einem Umweg versucht: durch eine systematisch angewandte multivariable Analyse oder «sequentielle Kontrolle», die P. Heintz in einem Artikel dieser Zeitschrift vorgeschlagen hat [3]. Das Prinzip besteht darin, die Stichprobe auf möglichst verschiedene Weisen aufzusplitteln und die Korrelationen der Unterstichproben zu berechnen. Zeigt sich der Korrelationskoeffizient invariant gegenüber sehr verschiedenen Zusammensetzungen der Unterstichproben, kann der Schluß gezogen werden, daß der gleiche Koeffizient auch in einer hypothetischen Idealstichprobe erscheinen würde. Als Kriterien für die Aufspaltung dienten in diesem Falle 40 der wichtigsten erhobenen Variablen: 11 psychologische und 29 soziologische Charakteristika. Zur Illustration diene das folgende Beispiel:

| | Arbeitsüberlastung | | Bildung | | Extraversion | |
|-----------------|--------------------|------|---------|------|--------------|------|
| | tief | hoch | tief | hoch | tief | hoch |
| Alter/Blutdruck | .36 | .29 | .23 | .40 | .33 | .21 |

Da bei keiner der Kontrollen der Koeffizient null wird, ist die Beziehung zwischen Alter und Blutdruck mindestens gegenüber diesen drei Variablen «echt» und die Wahrscheinlichkeit, daß die Korrelation der Idealstichprobe auch positiv ist und zwischen .20 und 40 liegt, äußerst hoch.

II. Theoretische Fragestellungen

Die grundlegendste Hypothese dieser Untersuchung besteht in der Annahme, daß die Hypertonie in einem *kausalen* Zusammenhang steht mit dem Persönlichkeitssystem und/oder dem sozialen Interaktionsfeld eines Individuums beziehungsweise mit der Art des Zusammenspiels beider Systeme. Nach Bastiaans [4] können nach dem Stand der heutigen Psycho- bzw. Soziosomatik folgende Ergebnisse als relativ gesichert angenommen werden:

1. Psychosomatische Symptome resultieren aus dem Spannungsfeld zwischen Ich und Überich und nicht so sehr aus Ich-Es-Zusammenhängen. Anders ausgedrückt: der über die Internalisierung wirksame soziokulturelle Einfluß ist bedeutsamer als konstitutionelle psychische Charakteristika. Es handelt sich bei psychosomatischen Patienten meist um generelle neurotische Symptome, wie Unsicherheit, labile Stimmung, Schwierigkeiten im interpersonellen Kontakt usw.

2. Im Unterschied zu den Psychoneurotikern erscheint der Psychosomatiker äußerlich als betont konform mit den Rollenerwartungen der Kultur: die bestehenden starken Neigungen zu abweichendem Verhalten werden nicht verhaltensrelevant.

3. Während individualpsychologische Merkmale darüber entscheiden, ob ein Individuum generell zu psychosomatischen Kon-

fliktlösungen neigt, erscheint bei der Wahl des spezifischen Symptoms ein Zusammenhang mit sozialpsychologischen Merkmalen (bei Hypertonie: starre Erfüllung sozialer Normen, «Innenlenkung») und sehr spezifischen Auslösern im sozialen Feld (bei der Hypertonie: «Unzureichende Anerkennung für die Konformität mit der Umwelt»).

Bei der Durchsicht der äußerst zahlreichen Literatur über die psychosoziale Epidemiologie des Herzinfarkts bestätigt sich der Eindruck, daß es sich bei den Patienten um für unsere Kultur modale Typen handelt, die sich durch Ambition, Arbeitswilligkeit und Pflichtbewußtsein auszeichnen (Hinweis auf starkes Überich) [4, 5, 6]. Die wichtige Frage, ob allein die Tatsache der Konformität mit einer Kultur entscheidend ist oder etwa die Konformität mit dieser ganz bestimmten Kultur, die puritanische Werte honoriert, ist noch nicht völlig klar und ebensowenig die äußerst schwierige Frage der Kausalität.

Auch die vorliegende Untersuchung kann diese Probleme keiner Lösung entgegenführen: dazu ist ihre Methodologie zu konventionell. Hingegen soll der Versuch gemacht werden, aus dem Reichtum der erhobenen Variablen Nutzen zu ziehen, um besser zwischen psychologischen und sozialen Korrelaten zu unterscheiden und die Plausibilität einiger Kausalhypothesen im Lichte möglichst zahlreicher Korrelationen abzuschätzen.

III. Ergebnisse

1. Sozialisierung

Eine der wichtigsten Fragestellungen dieser Studie betrifft die Relevanz des Verhältnisses zwischen Individuum und industrieller Organisation für die Hypertonie. Dieses Verhältnis kann für den vorliegenden Zweck mit «Sozialisierung» umschrieben werden. Steht

der Grad, indem sich ein Individuum in den Betrieb sozialisieren läßt, im Zusammenhang mit seinem Blutdruck?

Sozialisierung hat einen doppelten Aspekt: Von der Gesellschaft her gesehen bedeutet sie die Ausstattung der Individuen mit der Fähigkeit, bestimmte Rollen auszuüben; vom Individuum her gesehen bedeutet sie nichts weniger als die Konstitution seiner Persönlichkeit, die Identifikation mit den Werten und Normen in der Gesellschaft, im Sinne der Psychoanalyse ein komplizierter Prozeß von Repression, Sublimation und Aktivierung elementarer Triebenergien. Obwohl die wichtigsten Entscheidungen über die Sozialisierung eines Menschen bereits in dessen früher Kindheit fallen, bleiben in einer differenzierten modernen Gesellschaft wie der unseren für den Erwachsenen immer noch viele Rollen zu erlernen, insbesondere jene in formalen Organisationen, etwa der Industrie. Im Unterschied zu Familie oder Schule geschieht hier die Sozialisierung meist implizit, das heißt ohne formell beauftragte Sozialisierungsagenten und ohne die explizite Über-

1) Das Dienstalster: Je länger der Aufenthalt im Betrieb, desto größer die Wahrscheinlichkeit für einen wesentlichen Sozialisierungseinfluß.

2) Die subjektive Identifikation mit dem Betrieb: Je mehr ein Individuum von einer Gruppe oder Organisation angezogen wird, desto mehr wird es sich von ihr beeinflussen lassen (Festinger [7]), (a)*.

3) Die objektive Anpassung an den Arbeitsplatz, beurteilt durch den Vorgesetzten (b)*. (Nur für Arbeiter.)

Resultate und Interpretation: Da sowohl die verwendeten Sozialisierungsindikatoren wie auch die Hypertonie bei alten Menschen höhere Werte aufweisen als bei Jungen, wurde die sequentielle Kontrolle für Alte und Junge getrennt durchgeführt, um Störeffekte auszuschalten. Die aufgeführten Werte des Gamma-Koeffizienten (ein Assoziationsmaß für nicht-parametrische Skalen) sind approximative Mittelwerte aus allen Unterstichproben, ebenso N, die Größe der Unterstichprobe.

| | Junge (bis 45) | | | Alte (46 und älter) | | |
|------------------------------|----------------|---------|-----|---------------------|--------|-----|
| | Gamma | Sign. | N | Gamma | Sign. | N |
| Dienstalster/Blutdruck (BLD) | .25 | (p<.01) | 310 | .04 | (N.S.) | 300 |
| Betriebsidentifikation/BLD | .15 | (p<.01) | 310 | .02 | (N.S.) | 300 |
| Objektive Anpassung/BLD | .30 | (p<.01) | 120 | .08 | (N.S.) | 110 |

nahme einer Schülerrolle durch den Angestellten. Ferner trifft jetzt die Sozialisierung auf ein relativ strukturiertes personales Feld von begrenzter Flexibilität, das den neuen Einflüssen gegenüber sowohl hinderlich wie förderlich sein kann.

Indikatoren: Das Ausmaß der innerbetrieblichen Sozialisierung wurde durch verschiedene, möglichst heterogene Indikatoren erfaßt:

Bei den Jungen herrscht also eine eindeutig positive Beziehung zwischen hoher Betriebssozialisierung und Hypertonie. Das Verschwinden der Korrelation bei den Alten deutet darauf hin, daß bei ihnen sehr wahrscheinlich somatische Determinanten überwiegen. Die Tatsache, daß Hypertonie bei den Jungen stärker als bei den Älteren in

* Der Buchstabe in Klammern bezieht sich auf die im Anhang angeführte Operationalisierung der Variablen.

psychosozialen Zusammenhängen eingebettet erscheint, ist ein generelles Resultat unserer Analyse und entspricht auch den Schlußfolgerungen von Hochrein/Schleicher über den juvenilen Herzinfarkt [8].

Worin aber besteht dieser Zusammenhang bei den Jungen? Verschiedene Hypothesen stehen zur Auswahl:

1. Eine durch Hypertonie verursachte physische Indisposition veranlaßt gewisse Individuen, sich stärker sozialisieren zu lassen. So heißt es etwa bei Kellner (der ebenfalls eine positive Beziehung zwischen Dienstalter und Kreislaufstörungen gefunden hat): «...daß nämlich Arbeiter, die an Kreislaufstörungen leiden, oft nicht die Initiative aufbringen, sich um einen andern, ihnen besser zusagenden Arbeitsplatz zu bemühen» [9]. Diese Hypothese läßt sich zwar nicht völlig ausschalten, aber sie erscheint als unwahrscheinlich, wenn man bedenkt, daß gerade Individuen unter 45 Jahren noch selten an akuten Kreislaufstörungen leiden dürften. Außerdem wäre nicht einzusehen, warum auch die objektive Anpassung an den Arbeitsplatz positiv mit dem Blutdruck korreliert.

2. Die psychologische Hypothese: Sozialisierung und Hypertonie sind nur zwei parallele Manifestationen eines bestimmten Persönlichkeitssyndroms. Es handelt sich um eine Scheinbeziehung: die Sozialisierung korreliert nur deshalb mit Hypertonie, weil gewisse Persönlichkeitsvariablen Ursachen für beides sind. Ein großer Teil der bisherigen theoretischen Interpretationen scheint sich in der Nähe dieser zweiten Hypothese zu bewegen. Die Sozialisierung in den Industriebetrieb erschiene dann als Ausdruck der Konformität, des starren Überichts, das für psychosomatische Patienten allgemein typisch ist (z. B. Bastiaans, 4). Dieser an sich naheliegende Schluß ist aber keineswegs zwingend: Die Konformität gegenüber der

Gesamtkultur könnte durchaus (vor allem bei Jungen) von der Gewohnheit begleitet sein, den Betrieb häufig zu wechseln und zu ihm Distanz zu bewahren. Außerdem müßten dann relativ leicht psychologische Variablen zu entdecken sein, die noch beträchtlich stärker mit Hypertonie korrelieren. Das war aber, mindestens im Bereich der in dieser Analyse untersuchten elf Variablen, nicht der Fall: sie korrelieren im Gegenteil alle schwächer. Es ist zwar anzunehmen, daß das Ausmaß, indem sich jemand mit dem Betrieb identifiziert, daß auch die Länge seines Aufenthalts im Betrieb stark von psychologischen Variablen mitdeterminiert wird. Aber es ist unwahrscheinlich, daß sich alle drei Dimensionen der Sozialisierung auf einen identischen psychologischen Zusammenhang reduzieren lassen. An dieser Stelle sei daran erinnert, daß man zwar jede einzelne Korrelation mit Leichtigkeit einer «Scheinbeziehung» verdächtigen kann, daß aber eine in sich widerspruchsfreie und sinnvolle Korrelationsserie (wie sie durch die heterogenen Sozialisierungsindikatoren gebildet wird) schwieriger zu entkräften ist.

3. Am wahrscheinlichsten erscheint deshalb eine kombinierte psychosoziale Hypothese: Hypertonie wäre dann die Folge einer Sozialisierung in den Industriebetrieb, wobei psychologische Variablen an mindestens zwei Stellen dazwischentreten könnten:

- als Determinanten für die Sozialisierung: In einer Gesellschaft, die viele Beschäftigungsalternativen bietet, ist das Verhältnis des Individuums zur Organisation wohl zum großen Teil psychologisch bestimmt.
- als Randbedingungen, die über den Effekt der Sozialisierung mitentscheiden können.

2. Die Persönlichkeitsvariablen

Indikatoren: Aus der Fülle der Variablen, mit denen die Psychologie bisher Individuen beschrieben hat, wurden zehn ausgewählt, die

sich in der bisherigen Literatur als besonders relevant erwiesen haben.

1. Neurotizismus (Eysenck-Kurzform, 6 Items), (c).
2. Extraversion (Eysenck-Kurzform, 6 Items), (d).
3. Dogmatismus (Autoritarismus): die Starrheit der Kognitionen und ethischen Prinzipien (nach Rokeach, 4 Items), (e).
4. Rigidität: das Fehlen der Bereitschaft, neuartige Situationen zu bewältigen, der Grad an Starrheit im Verhalten (nach Rokeach, 4 Items), (f).

die Möglichkeit einer Eigenstrukturierung, einer Selbstverwirklichung sucht (4 Items), (k).

9. Instrumentale Einstellung zur Arbeit: der Grad, indem das Individuum in der Arbeit vorwiegend ein Mittel zum Erwerb von Geld oder Prestige erblickt (4 Items), (l).
10. Personenorientierung: der Grad der Relevanz guter zwischenmenschlicher Beziehungen am Arbeitsplatz (4 Items), (m).

Resultate und Interpretation: Wieder erschien es sinnvoll, die Korrelationen für Junge und Alte getrennt zu berechnen, um Störeffekte auszuschließen.

| | Junge (unter 45) | Alte (45 +) |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| 1. Neurotizität/BLD | .06 (N.S.) | -.02 (N.S.) |
| 2. Extraversion/BLD | -.03 (N.S.) | .01 (N.S.) |
| 3. Dogmatismus/BLD | .19 ($p < .01$) | .05 (N.S.) |
| 4. Rigidität/BLD | .16 ($p < .01$) | .05 (N.S.) |
| 5. Personal control/BLD | -.19 ($p < .01$) | -.01 (N.S.) |
| 6. Prestigeorient./BLD | .17 ($p < .01$) | .05 (N.S.) |
| 7. Arbeitsorientierung/BLD | .12 ($p < .05$) | .06 (N.S.) |
| 8. Expressive Einstellung/BLD | -.10 ($p < .05$) | -.12 ($p < .05$) |
| 9. Instrumentale Einstellung/BLD | .06 (N.S.) | .03 (N.S.) |
| 10. Personenorientierung/BLD | -.04 (N.S.) | .05 (N.S.) |

5. «Personal control», der Grad, indem das Individuum seine Umwelt für manipulierbar hält, indem es sich als Meister seines Schicksals fühlt (3 Items), (g).

6. Allgemeines Prestigestreben: die Relevanz der Anerkennung von Leistungen für das Individuum (3 Items), (h).

7. Allgemeine Arbeitsorientierung: die Relevanz der Arbeit (unabhängig vom konkreten Arbeitsplatz) für das Individuum (3 Items), (i).

8. Expressive Einstellung zur Arbeit: der Grad, indem das Individuum in der Arbeit

Es fällt auf, daß in der älteren Gruppe bis auf eine einzige Ausnahme alle signifikanten Beziehungen fehlen: wiederum ein Hinweis für die geringere Relevanz psychosozialer Einflüsse mit zunehmendem Alter.

Die Beziehungskonstellation, die sich bei den Jungen zeigt, läßt sich vielleicht am besten mit Hilfe des Konzepts der «Ich-Schwäche» interpretieren: Das Gefühl geringer Autonomie gegenüber der Umwelt (Personal control), geringe persönliche Flexibilität in der Interaktion mit der Umgebung (Dogmatismus und Rigidität) sowie Stützung der In-

dividualität durch hohe Prestige- und Arbeitsorientierung bilden ein bekanntes psychologisches Syndrom, das auf mangelnde Stärke der Ich-Funktionen hinweist. Über den exakten Zusammenhang zwischen diesen Charakteristika und der Hypertonie

nun die objektive vollzogene Eigenstrukturierung relevant wäre, müßte die negative Beziehung zwischen expressiver Orientierung und Blutdruck vor allem in den oberen Rängen von Büro und Werkstatt erscheinen. Das ist tatsächlich der Fall:

| | Position im Büro | | Position in der Werkstatt | |
|----------------------|------------------|------------|---------------------------|-------------|
| | hoch | tief | hoch | tief |
| express. Orient./BLD | -.33 (N=35) | .14 (N=70) | -.68 (N=23) | -.04 (N=78) |

sind natürlich wiederum zahlreiche Hypothesen möglich. Da die Beziehungen mit zunehmendem Alter nicht stärker, sondern schwächer werden, ließe sich vermuten, daß eine ursprüngliche Parallelität zwischen psychologischen und somatischen Charakteristika vorliegen könnte, die sich auf Grund konstitutioneller Einflüsse und/oder auf Grund der Frühsozialisierung einstellt. Wie jedoch später zu zeigen sein wird, sind diese Beziehungen keineswegs unabhängig vom gegenwärtigen sozialen Kontext, in dem sich das Individuum bewegt.

Einen Sonderfall bildet sicher die «expressive Einstellung zur Arbeit», die in beiden Altersgruppen negativ mit der Hypertonie verbunden ist. Es stellt sich die Frage, ob dieser Wunsch nach Selbstverwirklichung hier nur als der Ausdruck hoher Ich-Stärke erscheint oder aber als erhöhte Chance, am Arbeitsplatz tatsächlich eine objektive Eigenstrukturierung der Umwelt durchzuführen. Wir sagen nichts Neues, wenn wir behaupten, daß die Möglichkeit zur Selbstverwirklichung in den oberen Rängen der Betriebs-hierarchie eher gegeben ist als unten. Wenn

Zusammenfassend läßt sich der Schluß ziehen, daß Hypertonie in einem Zusammenhang stehen muß mit dem Grad, indem das Individuum seine Umwelt selber strukturiert, mit dem Ausmaß an persönlicher Autonomie, mit dem es seiner Umgebung gegenübertritt. Es besteht Grund zur Annahme, daß erhöhter Blutdruck sowohl mit individualpsychologisch wie auch sozial verursachten Autonomiebeschränkungen assoziiert sein könnte.

3. Die Bildung — eine kausale Variable?

In einigen bisherigen Untersuchungen wurden äußerst signifikante negative Beziehungen zwischen Bildungsniveau und Infarkt-risiko ermittelt (z. B. Hinkle, 10), ohne daß die jeweils mitgelieferten Adhoc-Erklärungen sehr überzeugen. In dieser Studie gehört die negative Beziehung zwischen Bildung und Hypertonie zu den unabhängigsten aller gefundenen Korrelationen, das heißt, sie wird am wenigsten von irgendwelchen dritten Variablen beeinflusst. Es besteht also kein empirischer Grund, sie als Scheinbeziehung weg-zuerklären.

| | Total | Junge | Alte |
|-------------|---------------|---------------|-------------|
| Bildung/BLD | -.19 (p<.001) | -.27 (p<.001) | -.05 (N.S.) |

Im Zusammenhang der vorliegenden Analyse könnte das Bildungsniveau sehr gut eingeordnet werden als ein «Sozialisierungs-Input», der – analog zur Ich-Stärke – die Autonomie des Individuums gegenüber seiner (Arbeits-)Umwelt erhöht. Das Verschwinden der Beziehung bei den Älteren könnte leicht damit gedeutet werden, daß die Bildung mit zunehmendem Alter zur Bewältigung der Umwelt inadäquater wird, sei es durch Vergessen oder durch raschen Wechsel dieser Umwelt.

4. Sozialisierung und Prestigeorientierung

Beim Versuch, die Beziehungen zwischen der Sozialisierung in den Betrieb und der Hypertonie unter möglichst verschiedenen psychologischen Randbedingungen zu überprüfen, hat sich die Variable «allgemeine Prestigeorientierung» als besonders relevant erwiesen.

Hohe Sozialisierung erscheint also als Bedingung dafür, daß die Prestigeorientierung positiv mit Hypertonie verbunden ist. Die Variablen sind also gewissermaßen «komplementär»: erst ihr Zusammenwirken erzeugt positive Beziehungen mit Blutdruck.

Es stellt sich nun die Frage, ob wir es hier mit einer bloßen empirischen Koinzidenz zu tun haben, wie sie bei der Analyse einer großen Datenmenge gar nicht unwahrscheinlich ist, oder mit einer theoretisch interpretierbaren Relation. – Aus vielen bisherigen Forschungen ist bekannt, daß prestigeorientierte Individuen sich bereitwillig sozialisieren lassen, wenn sie die betreffende Organisation als Aufstiegskanal wahrnehmen, das heißt als geeignetes Mittel zur Verwirklichung ihrer Ziele. In diesem Sinne wäre Prestigeorientierung geradezu als eine Öffnung gegenüber Fremdstrukturierungen zu betrachten: maximale Konformität mit der Organisation erscheint als der sicherste Weg zum Er-

| | Prestigeorientierung | |
|----------------------------|----------------------|------------|
| | hoch | tief |
| Betriebsidentifikation/BLD | .19 (p<.01) | .09 (N.S.) |
| Dienstalter/BLD | .30 (p<.001) | .08 (N.S.) |
| Objektive Anpassung/BLD | .28 (p<.01) | .05 (N.S.) |

Man muß den Schluß ziehen, daß Individuen mit hohem Prestigestreben gegenüber dem Sozialisierungseinfluß des Betriebes sensibler sind als andere.

Umgekehrt gilt auch:

folgt. Unter diesen Bedingungen wird sich das Individuum bereitwillig fremden Normen unterziehen, sein Widerstand gegen die Repression individueller Impulse ist gering. Das gibt uns die Möglichkeit, die am Schluß von [3] angedeutete Hypothese genauer zu fas-

| | Betriebsidentifikation | | Dienstalter | |
|---------------------|------------------------|------------|-------------|-------------|
| | hoch | tief | hoch | tief |
| Prestigestreben/BLD | .13 (p<.01) | .00 (N.S.) | .11 (p<.05) | -.01 (N.S.) |

sen: Die Realisierung einer Fremdstrukturierung am Arbeitsplatz, hervorgerufen durch den objektiven Einfluß der Sozialisierung und die subjektive Bereitschaft des Individuums, auf Widerstand zu verzichten (geringe Ich-Stärke), ist positiv mit Hypertonie verbunden. – Wenn diese Hypothese stimmt, hätte sie einen außerordentlich weiten Anwendungsbereich. Die Tendenz, sich auf Grund von Statusstreben einer Sozialisierung zu unterziehen, ist insbesondere in der Mittelschicht der Industrieländer außerordentlich verbreitet. Alle bekannten bürokratischen Gebilde in Politik, Wirtschaft und Militär funktionieren zum Teil auf Grund dieses Prinzips. Bevor wir aber voreilige Schlüsse ziehen, bleibt noch die Frage zu beantworten, welcher Kontext denn für die Sozialisierung relevant sei: die Gesamtgesellschaft oder eine einzelne Organisation, gar nur ein Industriebetrieb der Maschinenbranche oder – im extremsten Falle – nur der hier zufällig ausgewählte Betrieb, dessen idiosynkratische Spannungsfelder zu den hier analysierten Auswirkungen führen. Hier bietet sich nun die Gelegenheit, die hier präsentierte Theorie am Beispiel der

5. Mobilität

zu überprüfen.

Dabei muß generell unterschieden werden zwischen

- vertikaler Mobilität (Karriere, beruflicher Aufstieg) und
- horizontaler Mobilität (Wechsel des Arbeitsplatzes, aber auf gleichem Niveau).

Vertikale Mobilität: Auf Grund vieler Forschungen ist bekannt, daß zwischen vertikaler Mobilität und Sozialisierung ein enger Zusammenhang besteht. Beruflicher Aufstieg im Betrieb kann «Belohnung» für erfolgreiche Sozialisierung sein, andererseits aber

auch wieder die Grundlage für eine erhöhte Identifikation mit dem Betrieb und damit für einen verstärkten Sozialisierungseinfluß. Ebenso ist ihr Zusammenhang mit dem Prestigestreben und der instrumentalen Arbeitsorientierung klar: sie ist nichts anderes als die erfolgreiche Realisierung dieser Motivationen. Deshalb ließe sich auf Grund der bisherigen Ergebnisse folgende Hypothese deduzieren:

Vertikale Mobilität innerhalb des Betriebs korreliert positiv mit Blutdruck, vor allem wenn sie von hoher Sozialisierung und/oder hoher Prestigeorientierung begleitet wird.*

Ergebnisse

| | Junge | Alte |
|-------------------------|--------------|-------------|
| Vertikale Mobilität/BLD | .16 (p<.01) | 18 (p<.01) |
| Betriebsidentifikation | | |
| | hoch | tief |
| Vertikale Mobilität/BLD | .20 (p<.01) | .06 (N.S.) |
| Dienstalter | | |
| | hoch | tief |
| Vertikale Mobilität/BLD | .08 (N.S.) | .24 (p<.01) |
| Prestigeorientierung | | |
| | hoch | tief |
| Vertikale Mobilität/BLD | .00 (N.S.) | .28 (p<.01) |
| Rigidität | | |
| | hoch | tief |
| Vertikale Mobilität/BLD | .31 (p<.001) | -.01 (N.S.) |
| «Personal control» | | |
| | hoch | tief |
| Vertikale Mobilität/BLD | .12 (p<.05) | .25 (p<.01) |
| Rollenunsicherheit (n) | | |
| | hoch | tief |
| Vertikale Mobilität/BLD | .25 (p<.01) | .13 (p<.05) |

* Vertikale Mobilität wurde operationalisiert als Anzahl Stellenwechsel im gleichen Betrieb, die einen Aufstieg bedeuten, bezogen auf das Dienstalter.

Die positive Beziehung zwischen beruflichem innerbetrieblichem Aufstieg und Hypertonie kann als gut abgesichert betrachtet werden. Nicht bestätigt hingegen erscheint der Gedankengang, der zur Deduktion der Hypothese geführt hat: die Rolle der Sozialisierung ist unklar, der Zusammenhang mit Prestigeorientierung gar falsifiziert. Hingegen drängt sich beim Studium der übrigen aufgeführten Variablenkontrollen eine alternative Hypothese auf: Die vertikale Mobilität hängt positiv mit Blutdruck zusammen, wenn sie für das Individuum die Erfahrung von Unstrukturiertheit mit sich bringt. Geringen oder gar keinen Einfluß zeigt der berufliche Aufstieg bei Individuen mit hoher Anpassungsfähigkeit an neue Situationen (tiefe Rigidität), mit dem Bewußtsein, den wesentlichen Teil der Umwelt persönlich manipulieren zu können (hohes «personal control»), und geringer Neigung, sich über mangelnde Informationen, Arbeitsbewertungen usw. (Rollenunsicherheit) zu beklagen. In die gleiche Richtung weisen auch noch die folgenden Beziehungen:

am Arbeitsplatz geschaffen, das nicht vom Individuum selbst reduziert werden kann, muß vermehrt «Fremdstrukturierung» einfließen. Konkreter ausgedrückt: Das am neuen, anspruchsvolleren Arbeitsplatz hilflose Individuum greift auf Elemente der Betriebskultur zurück (die in den oberen Rängen wahrscheinlich ohnehin reicher und intensiver ist), und die Beeinflussung durch diese Betriebsumwelt steht – wie wir gesehen haben – im Zusammenhang mit hohem Blutdruck.

Dieses Ergebnis ist wiederum ein Hinweis darauf, daß unser Ansatz einer kombinierten psychosozialen Kausalhypothese des Blutdrucks brauchbar ist: Hypertonie wäre dann eine Folge des Grades, in dem ein Individuum sich der Fremdstrukturierung öffnet. Dieses Ausmaß wiederum erscheint als determiniert einerseits durch den Ort des Individuums in der Organisation (respektive der Art seiner Bewegung in der Organisation) und andererseits durch das individualpsychologische Potential des Individuums zur Strukturierung seiner Arbeitssituation.

| | Bildung | | expressive Arbeitsorient. | |
|-------------------------|-------------|-------------|---------------------------|-------------|
| | hoch | tief | hoch | tief |
| Vertikale Mobilität/BLD | .12 (p<.05) | .20 (p<.01) | .06 (N.S.) | .21 (p<.01) |

Auch hohe Bildung und hohe Neigung, bei der Arbeit Selbstverwirklichung zu finden, könnten die Unstrukturiertheit beim vertikalen Aufstieg verringern und deshalb die «Wirkung» des Aufstiegs auf den Blutdruck verringern. Wie nun läßt sich dieses Ergebnis mit den bisherigen empirischen Befunden und theoretischen Schlußfolgerungen integrieren? Es besteht folgende einfache Möglichkeit: Wird durch besonders raschen vertikalen Aufstieg ein Strukturierungsvakuum

Horizontale Mobilität: Hier sind vor allem zwei Überlegungen von Bedeutung:

1. Häufige horizontale Mobilität kann gewählt werden, um der Sozialisierung an einen bestimmten Arbeitsplatz oder Betrieb auszuweichen, oder sie kann die Folge davon sein, daß keine Sozialisierung stattgefunden hat.
2. Häufige horizontale Mobilität bedeutet eine große Spannweite der Arbeitserfahrung und hat eine ähnliche Bedeutung wie die Bildung:

die aufgespeicherte Arbeitserfahrung kann am neuen Arbeitsplatz zu einer größeren Autonomie führen. Wer schon an andern Orten gesehen hat, «wie man es macht», wird sich weniger in die bestehenden Normen fügen und eher eine Eigenstrukturierung durchsetzen. Sie wirkt insofern als «Sozialisierungsbarriere».

Es wurden zwei Indikatoren verwendet:

- die innerbetriebliche horizontale Mobilität: Anzahl Stellenwechsel auf gleichem Niveau, bezogen auf das Dienstalter im Betrieb.
- die außerbetriebliche horizontale Mobilität: Anzahl Betriebswechsel, bezogen auf das Lebensalter.

Wenn nun – wie bisher vermutet – die Sozialisierung in eine generelle Betriebskultur mit Hypertonie verknüpft ist, müßte die innerbetriebliche Mobilität ohne Einfluß sein und die außerbetriebliche Mobilität negativ mit Blutdruck korrelieren. Wäre statt dieser allgemeinen Kultur nur die Sozialisierung an ganz bestimmte Arbeitsplätze im Betrieb relevant, würde man auch mit innerbetrieblicher Mobilität negative Assoziationen vermuten.

Resultate:

| | Junge | Alte |
|--------------------------------------|--------------|--------------|
| innerbetriebliche hor. Mobilität/BLD | .04 (N.S.) | .07 (N.S.) |
| außerbetriebliche hor. Mobilität/BLD | -.21 (p<.01) | -.12 (p<.05) |

Diese Ergebnisse sind kompatibel mit der Hypothese, daß nur der Wechsel des Betriebs, nicht der Wechsel des Arbeitsplatzes im selben Betrieb, vor der psychosomatisch relevanten Sozialisierung schützt. Diese Interpretation ist nicht nur im Rahmen dieser Arbeit theoretisch sinnvoll, sie wird auch empirisch

gestützt durch die Tatsache, daß sich die Beziehung mit außerbetrieblicher Mobilität in der sequentiellen Kontrolle als überaus invariant erwiesen hat, und zum Beispiel nicht auf psychologische Kovarianzen reduziert werden kann.

IV. *Schlußfolgerungen*

Trotz weitreichender Übereinstimmungen mit früheren Forschungen bedeutet die hier vorgelegte Analyse mehr als eine bloße Replikation. Wir sind der Ansicht, daß man mit folgender Hypothese das hier vorgelegte Datenmaterial gut integrieren kann:

Die Realisierung einer Fremdstrukturierung hat einen positiven Einfluß auf Hypertonie, die Realisierung einer Eigenstrukturierung einen hemmenden Einfluß. Die Realisierung muß jeweils gesehen werden als das Resultat eines Zusammenspiels von «objektiven» Faktoren wie Dienstalter, Stellung im Betrieb, Bildung und Mobilität und «subjektiven», psychologischen Variablen wie Prestigestreben, expressive und instrumentale Bewertung der Arbeit, persönliche Flexibilität usw. Es scheint, daß die Hypothese einer Kausalität, die von psychosozialen zu medizinischen Variablen läuft, unter den logisch möglichen Annahmen sowohl empirisch wie theoretisch

vielleicht am besten gestützt werden kann. Von einem «Beweis» kann selbstverständlich keine Rede sein.

Der Eindruck von der Hypertonie als Zivilisationskrankheit hat sich nur bedingt bestätigt. Zwar gehören «Prestigeorientierung» und «Streben nach beruflichem Erfolg» zum ge-

läufigen Cliché vom typisch westlichen Menschen, aber der gleiche typisch westliche Mensch hat auch immer mehr Bildung und wechselt immer häufiger seine Arbeitsstätte – beides Faktoren, die möglicherweise die Hypertonie hemmen. Andererseits fördert die Arbeitsteilung wohl eine eher instrumentale Einstellung zur Arbeit, und zunehmende Mobilitätschancen fördern wahrscheinlich die Sozialisierung, weil der Wert der Zukunft, verglichen mit der Gegenwart, als relativ hoch erscheint.

Der größte Mangel der vorliegenden Studie besteht wohl in der Unmöglichkeit, die für die Wirksamkeit der sehr generell formulierten Hypothese notwendigen Randbedingungen angeben zu können. Es wären Fremdstrukturierungen denkbar, die psychosomatisch irrelevant sind, und Eigenstrukturierungen (z. B. neurotische Fehlanpassungen) mit negativen Auswirkungen. Vor allem muß die Frage offengelassen werden, in welchem Sinne sich verschiedene Organisationstypen in bezug auf ihren psychosomatischen Einfluß unterscheiden. Für diese Studie äußerst interessant ist ein Ergebnis von Hloucal, L. und Dusek, J., die bei Arbeitern im Maschinenbaubetrieb eine doppelt so hohe Frequenz von Myokardinfarkten gefunden haben als in andern Betrieben [11]. Dementsprechend können auch irgendwelche prophylaktische Implikationen der hier vorgeführten Theorie nur vorläufigen Charakter haben:

1. Wenn es stimmt, daß der Betriebswechsel für das Individuum ein wirksames Mittel darstellt, um seine Autonomie gegenüber bürokratischen Organisationen zu wahren, müßte der Betriebswechsel eher gefördert als behindert werden. Der immer mehr um sich greifende «Betriebsfeudalismus», durch den der Arbeiter mittels Pensionskasse, betriebs-eigener Wohnung und andern Sonderleistungen an die Firma gefesselt wird, müßte reduziert werden.

2. Wenn es stimmt, daß die bei raschem beruflichem Aufstieg erfahrene Unstrukturiertheit der Arbeitssituation unter Umständen «gefährlich» sein kann, müßte durch Präsozialisierung (etwa Vorbildung) und wirksame Selektion die Autonomie des Individuums verstärkt werden.

Zum Schluß stellen sich noch einige weitere Fragen im Zusammenhang mit der interdisziplinären Forschung. Das vorliegende theoretische Modell impliziert eine lange Kausalkette, ausgehend von psychosozialen Variablen über psychosomatische Mechanismen bis hin zu rein physiologischen Variablen. Verschiedene Bindeglieder dieser Kette sind noch ungeklärt. Im psychosomatischen Bereich ist die Wirkung psychologischer auf physiologische Variablen noch ungenügend bekannt; außerdem scheint der Zusammenhang zwischen physiologischen Faktoren und Herzinfarkt noch zu wenig durchleuchtet. Aus diesen Gründen wurde das psychosomatische Zwischenglied nicht näher untersucht und als Black-box-Modell übernommen.

Ein weiteres hier zu beleuchtendes Problem dreht sich um die gewählte Forschungsstrategie. Der hier gewählte Weg ist nicht der einzige, der bei dieser Problematik zum Ziele führt. Es wäre zum Beispiel auch möglich gewesen, für den Bau des Modells empirisch fundierte psychologische oder soziologische Theorie herbeizuziehen. Dabei hätte man diese Theorie erweitert und spezifiziert. Diese Strategie hätte den Vorteil, daß das Modell allgemeiner wird bzw. eine größere Aussagekraft erhält, weil es sich zum Teil auf empirisch bereits verifizierte Mechanismen stützen könnte. Der Nachteil, den man sich dabei erkaufte, besteht in der Bindung an mehr oder minder klar definierte Konzepte, die sich deshalb schwieriger in ein Modell einbauen lassen. In der hier gewählten Strategie haben wir uns freie Hand gelassen und Konzepte (obwohl aus der Theorie entlehnt) nach unserem Gutdünken spezifiziert. Als Krite-

rium für die Wahl des Modells galt dann einfach die maximale Erklärungskraft. In zukünftiger Forschung auf diesem Gebiet sollte man beide Strategien versuchen und die – in diesem Problembereich – noch weit wichtigeren Fragen lösen, die sich für die Physiologie und Psychosomatik stellen.

Anhang: Die Indikatoren

a) Betriebsidentifikation

1. Ich mache mir oft Sorgen, daß wir in unserer Abteilung keinen Nachwuchs mehr finden werden.

- stimmt genau
- stimmt im allgemeinen
- stimmt im allgemeinen nicht
- stimmt gar nicht

2. Ich lese die Werkmitteilungen

- regelmäßig
- manchmal
- nie

3. Würden Sie einem Freund empfehlen, in den Betrieb, in dem Sie arbeiten, einzutreten?

- ja
- nein

4. Sind Sie

- sehr stolz
- stolz
- nicht stolz

in diesem Betrieb zu arbeiten?

5. Wenn Sie in einem andern Betrieb am selben Ort die gleiche Arbeit zu gleichem Lohn angeboten erhielten, würden Sie da wechseln oder am gleichen Ort bleiben?

- wechseln
- bleiben

6. Wenn Sie in einem andern Betrieb am selben Ort die gleiche Arbeit zu entschieden höherem Lohn angeboten erhielten, würden Sie da wechseln oder am gleichen Ort bleiben?

- wechseln
- bleiben

7. Wenn Sie in einem andern Betrieb am selben Ort eine interessantere Arbeit zu höherem Lohn angeboten erhielten, würden Sie da wechseln oder am gleichen Ort bleiben?

- wechseln
- bleiben

b) Objektive Anpassung an den Arbeitsplatz

Bewertung durch den Vorgesetzten (nur bei Arbeitern).

1. Qualität der geleisteten Arbeit, unter Berücksichtigung der Aufmerksamkeit, die zur Erreichung der verlangten Genauigkeit notwendig ist.

2. Pünktlichkeit, Disziplin in der Befolgung von betrieblichen Anweisungen, Sinn für Ordnung und Sauberkeit, Zuverlässigkeit, Verträglichkeit und Zusammenarbeit mit Mitarbeitern und Vorgesetzten.

3. Schonen von Material, von Maschinen, Werkzeugen und Einrichtungen und deren richtiger Unterhalt.

c) Neurotizismus

1. Sind Sie manchmal verstimmt, ohne daß Sie wissen, warum?

Ja/Nein

2. Sind Sie manchmal ohne Grund abwechselnd fröhlich oder traurig?

Ja/Nein

3. Wandern Ihre Gedanken oft umher, wenn Sie versuchen, sich zu konzentrieren?

Ja/Nein

4. Wechselt Ihre Stimmung oft mit oder ohne ersichtlichen Grund?

Ja/Nein

5. Sind Sie leicht in Gedanken verloren, wenn Sie an einer Unterredung teilnehmen?

Ja/Nein

d) Extraversion

1. Halten Sie sich für einen lebhaften Menschen?

Ja/Nein

2. Gehören Sie zu jenen Leuten, die schnell und sicher handeln?

Ja/Nein

3. Wären Sie sehr unglücklich, wenn Sie auf häufigen geselligen Verkehr verzichten müßten?

Ja/Nein

4. Sind Sie am glücklichsten, wenn Sie in eine Aufgabe verwickelt werden, die schnelles Handeln verlangt?

Ja/Nein

5. Machen Sie gewöhnlich den Anfang, wenn Sie neue Bekannte gewinnen?

Ja/Nein

6. Ziehen Sie das Handeln dem Pläneschmieden vor?

Ja/Nein

e) Dogmatismus

1. Die beste Art zu leben ist, sich Freunde und Kameraden auszusuchen, die den gleichen Geschmack und die gleichen Anschauungen haben wie wir.

Ja/Nein

2. Gehorsam und Respekt ist das Wichtigste, was die Kinder lernen müssen.

Ja/Nein

3. Ein Mann, der nicht an eine große Idee glaubt und sie zu verwirklichen sucht, hat nicht richtig gelebt.

Ja/Nein

4. Man sollte dafür sorgen, daß junge Leute keine Bücher in die Hände bekommen, durch die sie verdorben werden können.

Ja/Nein

f) Rigidität

1. Ich habe es gern, wenn ich mich in neuen und ungewöhnlichen Situationen zurechtfinden muß.

- stimmt genau
- stimmt im allgemeinen
- stimmt im allgemeinen nicht
- stimmt gar nicht

2. Arbeiten, die ich begonnen habe, mache ich immer fertig, auch wenn sie ziemlich unwichtig sind.

- stimmt genau
- stimmt im allgemeinen
- stimmt im allgemeinen nicht
- stimmt gar nicht

3. Im allgemeinen fährt man am besten, wenn man alle Dinge so macht, wie es üblich ist.

- stimmt genau
- stimmt im allgemeinen
- stimmt im allgemeinen nicht
- stimmt gar nicht

4. Ich habe es gern, wenn mein Leben nach einem genauen Zeitplan abläuft.

- stimmt genau
- stimmt im allgemeinen
- stimmt im allgemeinen nicht
- stimmt gar nicht

g) «Personal control»

1. Wenn jemand kein Vermögen hat, ist das ein großes Hindernis für ihn, im Leben vorwärts zu kommen.

- stimmt genau
- stimmt im allgemeinen
- stimmt im allgemeinen nicht
- stimmt gar nicht

2. Gesellschaftlichen Erfolg hat man nur dann, wenn man das Glück hat, Freunde zu finden, die einem helfen, weiterzukommen.

- stimmt genau
- stimmt im allgemeinen
- stimmt im allgemeinen nicht
- stimmt gar nicht

3. Es hat keinen Sinn, sein Leben planen und gestalten zu wollen. Es kommen doch so viele unvorhergesehene und zufällige Umstände dazwischen.

- stimmt genau
- stimmt im allgemeinen
- stimmt im allgemeinen nicht
- stimmt gar nicht

h) Allgemeine Prestigeorientierung

1. Ich habe mir im stillen

- schon oft
- manchmal
- eigentlich noch nie

gewünscht, wegen bedeutender Leistungen bewundert zu werden.

2. Es ist mir

- sehr wichtig
- wichtig
- nicht egal, aber auch nicht wichtig
- ziemlich gleichgültig
- ... daß man meine Leistungen und mein Können anerkennt

3. Auf Anerkennung lege ich im allgemeinen Wert

- stimmt genau
- stimmt im allgemeinen
- stimmt im allgemeinen nicht
- stimmt gar nicht

i) Allgemeine Arbeitsorientierung

1. Wer ganz in seiner Arbeit aufgeht

- macht das Beste aus seinem Leben
- hat wahrscheinlich mehr Erfolg als ich, aber ich möchte nicht mit ihm tauschen
- versäumt das Beste im Leben

2. Ein Leben frei von Arbeit wäre für mich:

- ideal
- gelegentlich, nicht aber auf die Dauer, angenehm
- völlig undenkbar und nicht auszuhalten

3. Für mich ist das Arbeiten

- eine unangenehme, aber leider notwendige Sache
- eine Selbstverständlichkeit, weder besonders angenehm noch unangenehm
- der wesentliche Sinn meines Lebens

k) Expressive Einstellung zur Arbeit

Wenn Sie an die Arbeit denken, die Sie am liebsten hätten, was wäre Ihnen da wichtiger:

1. Ihre besonderen Fähigkeiten anzuwenden oder ein gutes Verhältnis zu ihren Arbeitskollegen zu haben

2. Ihre eigenen Ideen zu erproben oder ein hohes Ansehen zu genießen
3. Ihre besonderen Fähigkeiten anzuwenden oder viel Geld zu verdienen
4. Ihre eigenen Ideen zu erproben oder Ihren Mitarbeitern helfen zu können

l) Instrumentale Einstellung zur Arbeit

Wenn Sie an die Arbeit denken, die Sie am liebsten hätten, was wäre Ihnen da wichtiger:

1. Ihre eigenen Ideen zu erproben oder ein hohes Ansehen zu genießen
2. Ihren Mitarbeitern helfen zu können oder viel Geld zu verdienen
3. Ihre besonderen Fähigkeiten anzuwenden oder viel Geld zu verdienen
4. Ein gutes Verhältnis zu Ihren Arbeitskollegen zu haben oder ein hohes Ansehen zu genießen

m) Personenorientierung

Wenn Sie an die Arbeit denken, die Sie am liebsten hätten, was wäre Ihnen da wichtiger:

1. Ihre besonderen Fähigkeiten anzuwenden oder ein gutes Verhältnis zu Ihren Arbeitskollegen zu haben
2. Ihren Mitarbeitern helfen zu können oder viel Geld zu verdienen
3. Ein gutes Verhältnis zu Ihren Arbeitskollegen zu haben oder ein hohes Ansehen zu genießen
4. Ihre eigenen Ideen zu erproben oder Ihren Mitarbeitern helfen zu können

n) Rollenunsicherheit

1. Ich bin nie sicher, wie gut meine Arbeitsleistungen sind und wie sie bewertet werden
Ja/Nein
2. Häufig ist bei uns nicht klar, wer für ein bestimmtes Problem verantwortlich ist
Ja/Nein
3. Ich finde, die Anweisungen, die ich bekomme, sind zu unvollständig, um meine Arbeit auszuführen
Ja/Nein

Literatur

- [1] Geser/Zbinden: Eine Fragebogenstudie über nicht-medizinische Ursachen von Herzinfarkt. *Präventivmedizin* 14/2, 113ff. (1969).
- [2] Geser/Zbinden: Übersozialisierung, eine Ursache für Hypercholesterinämie? *Präventivmedizin* 14/5, 307f. (1969).
- [3] Heintz P.: Kommentare zu Methoden und Techniken in der modernen soziologischen Forschung. *Präventivmedizin* 14/2, 119ff. (1969).
- [4] Bastiaans, J.: The Place of Personality Traits in Specific Syndromes: Cause or Effect? In Wisdom/Wolf: The Role of Psychosomatic Disorder in Adult Life. Pergamon Press 1965, 11–24.
- [5] Minc, S.: Civilized pattern of activity, Cardiac Adaptation and ischaemic heart disease, in Raab: Prevention of ischaemic heart disease. Illinois, USA 1966, 156ff.
- [6] Cleveland, S.E. und Johnson, D.L.: Personality patterns in young males with coronary disease. *Psychosom. Medicine* 24, 600 (1962).
- [7] Festinger, L.: Informal Social Communication, *Psychological Review* 1950, 271–282.
- [8] Hochrein M., Schleicher I.: Zur Ätiologie und Beurteilung des juvenilen Herzinfarktes. *Ärztl. Praxis* 18, 1572 (1966).
- [9] Kellner W.: Die soziologische Situation als Krankheitsfaktor. *Medizin heute* 18, 168–170 (1969).
- [10] Hinkle, L.E. Jr.: Educational Status and Risk of coronary heart Disease. *Science* 163, 98ff. (1969).
- [11] Hloucal, L., Dusek, J.: Bezirkskrankenhaus Strakonice/Tschechoslowakei *Wiener med. Wochenschrift* 119, 27–31 (1969).

Adresse der Autoren:

Hans Geser und Eric Zbinden, Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich, Gloriarstr. 32, 8006 Zürich.