

Die Kosten des Stresses in der Schweiz

Daniel Ramaciotti Julien Perriard

Gruppe für angewandte Psychologie (GPA) der Universität Neuenburg
& ERGOrama_{a.g.}, Genf

Diese Studie wurde von folgenden Personen durchgeführt:

Koordination: Daniel Ramaciotti

Datenanalyse: Julien Perriard und Daniel Ramaciotti

Ausarbeitung: Julien Perriard, Daniel Ramaciotti und Dr. Alain Kiener (seco)

Redaktionelle Überprüfung (französische Version): Corinne Capon (seco)

Telefonische Umfrage: Christophe Zimmermann (Institut *Erasm*, Genf)

Hausgespräche und qualitative Auswertung: Philippe Noverraz und Meinungsforscher

Beitrag zum theoretischen Teil: Photisone Vanvilay und Philippe Noverraz

Übersetzung: Suzanne Alpiger, Jens Gawron, Ursula Hug, Markus Mettler, Rafaël Weissbrodt

Auftraggeber: Staatssekretariat für Wirtschaft (seco), Ressort Arbeit und Gesundheit (AGAB): Dr. Alain Kiener, Maggie Graf und Maya Fahrni

Die Verfasser bedanken sich bei Herrn Raymond Rossel vom Bundesamt für Statistik (BFS) sowie bei Prof. Claude Jeanrenaud von der Universität Neuenburg für ihren konzeptuellen Beitrag zur wirtschaftlichen Seite des Projekts.

Geleitwort

Wenn das brennende Thema des Ursprungs der Kosten im Gesundheitswesen diskutiert wird, ist es üblich, diesen der Alterung der Bevölkerung, der Zunahme der privaten Arztpraxen, dem technologischen Fortschritt und den wachsenden Bedürfnissen der Bevölkerung zuzuschreiben. Um diese Kosten unter Kontrolle zu bringen, wird üblicherweise eine ganze Reihe von Massnahmen vorgeschlagen: Verschwendungen vermeiden, seien dies Operationen oder andere unnötige Leistungen; die Überkapazitäten der Spitäler verringern; die wachsende Verbreitung teurer Apparate verhindern; das Hausarztmodell vorziehen; über Statistiken verfügen, um genau festzustellen, wo die Kosten ansteigen.

Es ist erstaunlich, dass in dieser Analyse die Auswirkungen der Arbeit auf die Gesundheit nie in Betracht gezogen werden. Welches ist die wirkliche Bedeutung der Gesundheit am Arbeitsplatz und welches sind ihre Kosten? Die diesem Thema gewidmeten Studien sind leider dünn gesät und wenig bekannt.

Die Erhebung, die das Internationale Arbeitsamt (IAA) der geistigen Gesundheit am Arbeitsplatz gewidmet hat, und dessen Ergebnisse im Oktober 2000 veröffentlicht wurden, zeigt auf, dass die Arbeitnehmer überlastet, angstvoll und gestresst sind. Die Arbeitgeber ihrerseits verzeichnen Produktivitäts- und Profiteinbussen und müssen ihr Personal öfter erneuern, was Rekrutierungs- und Ausbildungskosten nach sich zieht. Für die Regierungen bedeutet dies, die Arzt- und Versicherungskosten zu bezahlen, von den Gewinneinbussen für das Land ganz zu schweigen. Gemäss Erhebung wenden die EU-Staaten zwischen 3 und 4% ihres Bruttoinlandsprodukt (BIP) dafür auf.

In den Vereinigten Staaten, wo jedes Jahr mehr als ein Zehntel der Erwachsenen im erwerbsfähigen Alter unter Depressionen leidet, bewirkt diese Krankheit, gemäss IAA, einen jährlichen Verlust von etwa 200 Millionen Arbeitstagen. In Finnland weist mehr als die Hälfte der aktiven Bevölkerung Stresssymptome auf. Mehr als 70% der Pensionierungen in Deutschland sind mit Pathologien depressiver Art verbunden. Die jährlichen auf Arbeitsunterbrechungen wegen psychischer Störungen zurückzuführenden Produktionseinbussen werden hier auf mehr als 2.5 Milliarden Euro geschätzt. In Grossbritannien weisen jedes Jahr drei von zehn Arbeitnehmern Probleme der geistigen Gesundheit auf und einer von zwanzig arbeitenden Briten leidet unter Depressionen.

In der gesamten EU verbessern sich die Arbeitsbedingungen nicht, sie verschlechtern sich eher, in vielfacher Hinsicht. Dies sind die Ergebnisse der Erhebung der Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen.

Diese Feststellung bestätigt die Tendenzen der beiden letzten Erhebungen von 1990 und 1995. Die jüngste der Umfragen, jene des Jahres 2000, wurde in 15 Mitgliedstaaten und bei einer repräsentativen Auswahl von 21'500 Arbeitnehmern durchgeführt, die über die Wahrnehmung ihrer Arbeitsbedingungen befragt wurden.

Zu alten Problemen (z.B. Lärm, Tragen schwerer Lasten, schmerzhaftes Haltungen) kamen neue hinzu, wie etwa die Beschleunigung des Arbeitsrhythmus. Die Folgen daraus sind neue Gesundheitsrisiken wie Stress oder Mobbing.

Der beeindruckendste Punkt der europäischen Erhebung ist ohne Zweifel die Intensivierung der Arbeit. Im Jahr 2000 haben 56% der Arbeiter angegeben, ihr Arbeitsrhythmus sei während eines grossen Teils ihrer Arbeitszeit hoch und 60% sagten, dass sie strikte und enge Termine einhalten müssen; 1990 lagen die Zahlen bei 47% bzw. 49%.

Schaden diese Arbeitsbedingungen der Gesundheit? Die Wahrnehmungen der Beteiligten scheinen dies klar zu belegen: 33% beschwerten sich über Rückenschmerzen, 28% über Stress, 23% über „burn-out“, 23% über Muskelschmerzen im Nacken- und Schulterbereich.

Die vom SECO den **Stresskosten in der Schweiz** gewidmete Studie widerlegt in keiner Weise diese europäischen Daten. Zwei Ergebnisse dieser im Jahr 2000 veröffentlichten Studie stechen hervor: erstens die Tatsache, dass das Stressphänomen sich verstärkt und, zweitens, dass es möglich ist, die auf Stress am Arbeitsplatz zurückzuführenden Kosten zu bewerten.

- Ein Vergleich zwischen den Ergebnissen dieser Studie und denjenigen, welche aus 1984 und 1991 in der Schweiz durchgeführten Erhebungen hervorgehen, enthüllt einen Anstieg des Anteils an Arbeitnehmern, dessen Symptome mit Stress in Verbindung gebracht werden können. Wie schon oben dargestellt, wurde dieses Ergebnis von Veröffentlichungen bestätigt, die in den letzten Jahren eine generelle Verschlechterung der Arbeitsbedingungen bezeugen. Die Rolle, die in diesem Zusammenhang den neuen Formen der Arbeitsorganisation zukommt (Bedarfsorientierung, Qualitätssystem, Aufgabenverteilung, Hierarchie-, Kontroll- und Managementfragen), welche die Arbeitnehmer neuen Zwängen aussetzt, kann nicht verschwiegen werden: die Wettbewerbsfähigkeit bewirkt, dass alle an demselben Produktionsprozess teilnehmenden Arbeitnehmer in Konkurrenz zueinander stehen. Die Flexibilität führt dazu, dass die Gesundheit der Unternehmen – die tatsächlich auf der Flexibilität beruht – gegenüber dem Recht auf Gesundheit der Arbeitnehmer überwiegt, welches wiederum auf der wirtschaftlichen Sicherheit, der Lockerung des Zeitdrucks und der Regelmässigkeit der sozialen und familiären Rhythmen beruht. Im Namen der Flexibilität lassen einige Unternehmen ihre Arbeitnehmer bis an die Grenzen ihrer körperlichen und psychischen Möglichkeiten arbeiten. Ausserdem versuchen die Unternehmen Arbeitnehmer mit guter Gesundheit auszulesen und verabschieden sich aus ihrer Verantwortung gegenüber den Folgen dieser Arten der Betriebsführung oder, anders ausgedrückt, aus der gesundheitlichen und wirtschaftlichen Fürsorge für die von der Arbeitswelt Ausgeschlossenen, die auf die Allgemeinheit, d.h. auf die Sozialversicherungen und die öffentliche Fürsorge übertragen wird. Dieser allgemeine Anstieg des Arbeitspensums zieht neue Leiden am Arbeitsplatz nach sich, unter denen den Krankheitsbildern der Überlastung (z.B. Stress) eine Hauptrolle zukommt.
- Die Studie schätzt die Arztkosten und Kosten wegen Produktionsausfällen aufgrund von Stress-Leiden auf etwas mehr als 4 Milliarden Schweizerfranken, was etwa 1.2% des BIP entspricht. Die am stärksten betroffenen Personen (die sich als oft gestresst bezeichnen, die aussagen, sie können schlecht mit ihrem Stress umgehen und die sich nicht gesund fühlen) rufen die höchsten Kosten pro Person hervor, d.h. 4300 Franken pro Person und Jahr. Allein etwas weniger als ein Viertel (23%) der Gesamtkosten entfällt auf diese ganze Gruppe, während der grösste Anteil der aktiven Bevölkerung 70% der auf Stress zurückgehenden Kosten darstellt. Die Arbeitnehmer dieser Mehrheit sagen von sich selber, sie seien manchmal gestresst, aber sie schätzen, dass sie ihren Stress relativ gut bewältigen und fühlen sich eher bei guter Gesundheit. Die durch sie entstandenen Kosten sind dennoch ziemlich hoch, da sie 2300 Franken pro Person betragen. Daher das Bedürfnis, die Präventionsbemühungen nicht nur auf die stärker dem Stress ausgesetzten Personen, sondern auch auf die grössere Gruppe der aktiven Bevölkerung auszurichten: diejenige, der manchmal dem Stress ausgesetzten Personen.

Welche Möglichkeiten gibt es, dem Stress am Arbeitsplatz vorzubeugen und wie kann man ihn überwinden?

Die Stressprävention umfasst drei getrennte Ebenen – als primär, sekundär und tertiär bezeichnet – denen besondere Massnahmen entsprechen:

1. Die primären Massnahmen, auf die Arbeitsorganisation im Unternehmen ausgerichtet, sind dazu da, die Stressfaktoren durch globale Massnahmen an der Quelle zu reduzieren, die darauf ausgerichtet sind, die Arbeit dem Menschen anzupassen.
2. Die sekundären Massnahmen, die den Einzelnen betreffen, fussen auf Initiativen der Gesundheitsförderung oder auf psychologische Techniken.
3. Die tertiären Massnahmen beschränken sich auf Beratungs- oder Betreuungsvorschläge an die Arbeiter.

Einzig Massnahmen der primären Prävention vermögen es, das Problem an der Wurzel anzugehen (indem sie auf die Ebene der Arbeitsorganisation einwirken) und eine dauerhafte Wirkung zu erzielen.

Der Nutzen dieser prioritären Massnahmen kann natürlich durch Methoden der individuellen Stressbewältigung verstärkt und ergänzt werden.

Um Wirkung zu zeitigen, muss die Arbeitsorganisation die Vertrauensverhältnisse der Arbeitnehmer untereinander wiederherstellen und dafür sorgen, dass die verschiedenen Intelligenzen miteinander kooperieren und ihr Können zusammenlegen. Den Unternehmen ist eine langfristig angelegte Personalverwaltung, die die Qualität, die Erfahrung und die Qualifikation mit einschliesst, von grösserem Nutzen als eine kurzfristige.

In Wahrheit besteht die Notwendigkeit, ein Gleichgewicht zwischen den Ansprüchen des Wettbewerbs und jenen des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer zu finden. Heute sind es nicht die Unternehmen, die die Gesundheits- und die sozialen Kosten dieser Arbeits- und Produktionsweise tragen, sondern die sozialen Institutionen. Falls diese Ausgaben für die Allgemeinheit untragbar werden, wird diese es vielleicht für angebracht halten, die Art in welcher die Arbeit verwaltet wird zu ändern, anstatt auf demselben Weg fortzufahren.

Der berufliche oder soziale Ausschluss einerseits, die den Erwerbstätigen aufgezwungene grenzenlose Überlastung andererseits, werden erst dann aufhören, wenn die Gesellschaft die verheerenden Auswirkungen und die Kosten dieser Arbeitsmethoden erkennen wird, indem ihr bewusst wird, dass diese mehr Nachteile als Vorteile bewirken.

Es gilt demzufolge bei den Arbeitnehmern wie bei den Arbeitgebern grosse Arbeit zu leisten, eine Herausforderung und ein Ziel für alle Bürger.

Zu den Hauptthemen des Projekts Nationale Gesundheitspolitik gehören der Einfluss der sozio-ökonomischen Determinanten und der Umwelt auf die Gesundheit und auf die psychischen Leiden. Aus diesem Grund hat das Projekt die Realisierung einer deutschen Version dieser wichtigen Studie des SECO unterstützt, um ein besseres Bewusstsein des Ursache/Wirkungsverhältnisses zwischen den Arbeitsbedingungen und dem körperlichen und psychischen Wohlbefinden der Arbeitnehmer zu fördern. Wir hoffen, die Politik erkennt, dass es wichtig ist, die Auswirkungen auf die Gesundheit der in anderen Bereichen – wie der Wirtschaft und der Arbeit – getroffenen Entscheide zu bewerten.

*Patrizia Pesenti
Regierungsrätin
Vorsteherin des Gesundheits- und Sozialdepartements des Kantons Tessin*

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	5
2. FRAGESTELLUNG	7
2.1. DEFINITIONEN UND ENTWICKLUNG DES STRESSBEGRIFFS	7
2.1.1. <i>Physiologische Modelle</i>	7
2.1.2. <i>Psychologische Modelle</i>	8
Lebensereignisse (life events)	8
Alltagsorgen (daily hassles)	9
«Daily hassles» und «life events»: zwei integrative Ansätze?	10
2.1.3. <i>Psychosoziale Modelle</i>	11
2.1.4. <i>Biologische und psychosoziale Modelle</i>	12
Biologische Faktoren: Stress und Immunität	12
Psychosoziale Faktoren: Stress, Persönlichkeitstyp und soziale Unterstützung	12
2.2. STRESS AM ARBEITSPLATZ.....	14
2.2.1. <i>Das Cooper-Modell</i>	14
2.2.2. <i>Das Modell der «Krankheit mit psychosozialer Vermittlung»</i>	16
2.2.3. <i>Weitere Konzepte der Beziehung zwischen Arbeit und Gesundheit</i>	19
2.3. DIE WIRTSCHAFTLICHEN ASPEKTE DES STRESSES	19
2.3.1. <i>Die finanziellen und nicht finanziellen Kosten des Stresses</i>	19
Die nicht finanziellen Kosten.....	21
2.3.2. <i>Die Kosten des Gesundheitswesens</i>	22
3. PROBLEMATIK DER STUDIE	25
4. METHODOLOGIE	27
4.1. WAHL DER METHODOLOGIE.....	27
4.2. STRUKTUR DER UNTERSUCHUNG.....	27
4.3. REPRÄSENTATIVITÄT DER BEFRAGTEN PERSONEN UND GENAUIGKEIT DER GESAMMELTEN INFORMATIONEN	28
4.4. MESSINSTRUMENTE	29
4.4.1. <i>Telefonfragebogen</i>	29
4.4.2. <i>Hausbesuche</i>	30
Qualifikation der Befrager	30
Ablauf der Hausbesuche	31
Gesprächsanleitung.....	31
Krankenkassen- und Unfallversicherungsprämien	32
Erhebung der medizinischen Kosten und Arbeitsabsenzen.....	32
Erhebung der nicht finanziellen Kosten des Stresses am Arbeitsplatz	33

Arbeitsanforderungen – Arbeitskontrolle (Karasek)	34
Gesundheitswahrnehmung (Test de santé totale oder TST)	35
Coping-Strategien (Art und Weise, mit etwas fertig zu werden)	36
4.5. ABLAUF DER STUDIE	39
5. ERGEBNISSE	41
5.1. ERGEBNISSE DER TELEFONUMFRAGE	41
5.1.1. Häufigkeit des Stresses in der Erwerbsbevölkerung.....	41
Empfundener Stress in der Schweizer Erwerbsbevölkerung.....	41
Stress nach Geschlecht.....	42
Stress nach Altersgruppen	43
Stress nach Bildungsstand	44
5.1.2. Stressfaktoren oder «Stressors»	44
Allgemeine Belastungen	44
Zeitdruck.....	48
Psychische Belastungen.....	49
Stress und Mobbing bei der Arbeit	51
Stress und prekäre Arbeitssituation.....	52
Stress und Konflikte.....	54
Stress und Stressbewältigung	55
5.1.3. Stress und Zufriedenheit	58
5.1.4. Stress und soziale Unterstützung.....	60
5.1.5. Stress und Gesundheitszustand.....	62
Stress und globale Bewertung des Gesundheitszustands.....	62
Wahrnehmung der Auswirkungen des Stresses auf den Gesundheitszustand	63
Stress und Symptome	65
Stress und Arztbesuche.....	67
Stress und Fehltag.....	68
Vergleich der Häufigkeit der Symptome mit der BIGA-Untersuchung von 1984.....	69
5.1.6. Drei Profile von Befragten (multivariate Analyse der Antworten)	71
Gruppe 1: gestresste Personen, die den Stress bewältigen und in relativ gutem Gesundheitszustand sind.....	72
Gruppe 2: sehr gestresste Personen, die ihren Stress schlecht bewältigen und bei relativ schlechter Gesundheit sind.....	72
Gruppe 3: nicht gestresste Personen	73
Zufriedenheit und Möglichkeit zur Selbstverwirklichung bei der Arbeit in allen drei Gruppen.....	73
5.1.7. Diskussion der Ergebnisse der Telefonumfrage	74
5.2. ERGEBNISSE DER HAUSGESPRÄCHE	75
5.2.1. Epidemiologische Ergebnisse	75
In Betracht gezogene Bevölkerung.....	75
Statistische Korrektur der Stichprobe	76
Verteilung der Kosten und Fehlzeiten.....	76

Stress und «Test de Santé Totale» (TST)	82
Stress und Typologie der Tätigkeiten nach Karasek	84
Stress und Coping	87
<i>5.2.2. Diskussion der epidemiologischen Ergebnisse</i>	<i>91</i>
5.3. SCHÄTZUNG DER KOSTEN DES STRESSES IN DER SCHWEIZ	92
<i>5.3.1. Finanzielle Kosten des Stresses</i>	<i>92</i>
Finanzielle Kosten im Zusammenhang mit medizinischer Pflege	92
Kosten im Zusammenhang mit Fehlzeiten und Produktionsverlusten	96
Schätzung der finanziellen Kosten des Stresses nach TST-Ergebnis	97
Schätzung der finanziellen Kosten des Stresses auf der Basis der 3-Gruppen-Typologie	98
Schätzung der direkten finanziellen Kosten des Stresses	100
Rückblickende Schätzung der finanziellen Kosten des Stresses im Jahr 1988	101
Schätzung der finanziellen Kosten des Stresses bezüglich Invalidität und frühzeitige Todesfälle	103
<i>5.3.2. Schätzung der nicht finanziellen (menschlichen) Kosten des Stresses</i>	<i>107</i>
5.4. SCHÄTZUNG DER GESAMTEN FINANZIELLEN KOSTEN DER AUSWIRKUNGEN DER ARBEIT AUF DIE GESUNDHEIT (STRESS, INVALIDITÄT UND BERUFSUNFÄLLE)	112
6. DISKUSSION	115
6.1. EPIDEMIOLOGIE DES STRESSES	116
6.2. DIE KOSTEN DES STRESSES	120
7. FAZIT	123
8. BIBLIOGRAPHIE	127

* * *

ANHÄNGE	i
ANHANG 1: FRAGEBOGEN DER TELEFONUMFRAGE	iii
ANHANG 2: GESPRÄCHSANLEITUNG.....	xxxi
ANHANG 3: REPRÄSENTATIONSGRAD DER STICHPROBE DER TELEFONUMFRAGE UND AUSWERTUNGSRATE DER ADRESSEN.....	li
ANHANG 4: STATISTIKEN DER TELEFONUMFRAGE (DESKRIPTIVE STATISTIKEN).....	lv
ANHANG 5: STATISTIKEN DER HAUSGESPRÄCHE (DESKRIPTIVE STATISTIKEN).....	lxv
ANHANG 6: ZUSAMMENFASSENDE TABELLE DER BEZIEHUNGEN ZWISCHEN DER VARIABLE «EMPFUNDENER STRESS» UND DEN SYMPTOMEN	lxxv
ANHANG 7: MULTIVARIATE ANALYSE (DREI-GRUPPEN-TYOLOGIE)	lxxix

1. EINLEITUNG

In der Schweiz sowie in den meisten Industrieländern steigen die Gesundheitskosten rasant. Deshalb wurden von der öffentlichen Hand und den im Gesundheitswesen tätigen Akteuren zahlreiche Anstrengungen unternommen, sie unter Kontrolle zu bringen. Man muss jedoch feststellen, dass die Massnahmen sich momentan mehr auf das Optimieren des Systems der medizinischen und sozialen Betreuung der Kranken als auf die Erforschung und Kontrolle der wirklichen Ursachen konzentrieren, die zu dieser Zunahme der Pflegenachfrage führen.

Solche Ansätze beruhen hauptsächlich auf drei Feststellungen: Erstens führt die Überalterung der Bevölkerung zu einer natürlichen Zunahme der Nachfrage nach medizinischer Pflege. Zweitens steigen infolge des erhöhten Lebensstandards und der medizinischen Forschung die Erwartungen der Bevölkerung hinsichtlich der Gesundheit, und drittens sagen die GesundheitsökonomInnen, dass die Zunahme der Ausgaben für die Gesundheit mit der Entwicklung des Leistungsangebots der verschiedenen Akteure des Gesundheitswesens zusammenhängt.

Ohne dieses Vorgehen und die ihm zugrunde liegenden wissenschaftlichen Modelle in Frage zu stellen, wird die Zunahme der Nachfrage nach gesundheitlichen Leistungen heute oft nicht nur den oben erwähnten Faktoren zugeschrieben, sondern auch den veränderten Arbeitssituationen und heutigen Lebensgewohnheiten.

Diese Ansicht wird von zahlreichen Wissenschaftlern, Ärzten, Arbeitsinspektoren und ErgonomInnen geteilt. Sie bemühen sich, die Aufmerksamkeit der Behörden auf die starke Zunahme bestimmter, auf die Lebens- und Arbeitsbedingungen zurückzuführender Gesundheitsprobleme zu lenken. Tatsächlich besitzt die Mehrzahl der erwähnten Pathologien (muskuloskeletale Erkrankungen, Lumbalgien, Depressionen, Herz-Kreislauf-Krankheiten, Burn-out-Syndrom, usw.) einen gemeinsamen Nenner: den Stress, der nicht nur Ursache ist, sondern auch bei bestimmten gesundheitsschädigenden Verhaltensweisen wie Alkohol-, Tabak- und Medikamentenmissbrauch eine Rolle spielt.

Im Ausland haben gewisse Forschungsgruppen versucht, die Kosten des Stresses für die Gesellschaft einzuschätzen. Ungeachtet der angewendeten Methode unterstreichen die Ergebnisse das Ausmass der Kosten, die zwischen 0,5 und 10% des Bruttoinlandproduktes (BIP) der betroffenen Staaten liegen. Diese Spanne ergibt sich aus den unterschiedlichen Studienobjekten: Einige Verfasser schliessen auch die Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten bei ihren Schätzungen mit ein, während andere diese nicht berücksichtigen.

Eine Bestandsaufnahme der Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (1998)¹ stellt sowohl die Schätzungen, die in den 15 Mitgliedstaaten der EU gemacht wurden, als auch die angewandten Methoden vor. Bestimmte Studien berücksichtigen nur die finanziellen Kosten, andere auch die menschlichen (Preis des Leidens und des menschlichen Lebens). Die Resultate sind aufgrund unterschiedlicher Methodik nicht immer vergleichbar und vom Stand der wirtschaftlichen Entwicklung der betreffenden Länder abhängig (Alfaro et al., 1994).

Die Kosten des Stresses belaufen sich jedenfalls immer auf Milliarden von Franken. So zeigt die Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (Cooper et al., 1996) in einer Studienzusammenstellung, dass die Kosten der Krankheiten, die mit der

¹ Die bibliographischen Referenzen sind unter Kap. 8 – Bibliographie zitiert.

Arbeit zusammenhängen, auf 2,33 Milliarden Euro in Dänemark, 6,7 Milliarden Euro in Schweden, 6,3 Milliarden in Norwegen und 2,8 Milliarden in Finnland geschätzt wurden.

Die Kosten in den Vereinigten Staaten, die von Karasek und Theorell auf 150 Milliarden Dollar geschätzt wurden, werden regelmässig in der Literatur erwähnt (zum Beispiel Cooper et al., 1996).

Aus dem Wunsch heraus, die Situation der durch Stress verursachten Kosten in der Schweiz zu durchleuchten, haben die Verantwortlichen der Abteilung Arbeit und Gesundheit des Staatssekretariats für Wirtschaft (seco) eine mit der Universität Neuenburg assoziierte Forschungsgruppe mit der Durchführung einer Studie beauftragt, welche diese Fragen beantwortet.

Der vorliegende Bericht stellt die Problematik und die Methodologie dieser Studie sowie die Hauptresultate vor, die in der Grössenordnung mit der internationalen Literatur vergleichbar sind.

2. FRAGESTELLUNG²

2.1. Definitionen und Entwicklung des Stressbegriffs

Der Stressbegriff, der bei weitem nicht nur den «wissenschaftlichen» Diskussionen vorbehalten bleibt, ist heute jedem bekannt. Daher muss ihm sowohl ein Sinn als auch ein Status verliehen werden. Wenn man ihn als eine Anpassungsschwäche und eine unangemessene Reaktion auf eine durch ihren Wandel geprägte Gesellschaft betrachtet, könnte man sich fragen, ob der Stress nicht eine Art moderne «Büchse der Pandora» ist, die alle Übel der Menschheit im 20. Jahrhundert beinhaltet?

Im Allgemeinen wird der Begriff Stress für eine Person gebraucht, die nicht in der Lage ist, angemessen oder wirkungsvoll auf die Reize, die von ihrem Umfeld stammen, zu reagieren oder ihre Reaktion mit vorzeitigen körperlichen Verschleisserscheinungen bezahlt.

Im Rahmen der Arbeit wird die Person mit Erfahrungen, Entscheidungen und Beziehungen mit verschiedener Auswirkung auf Körper und Geist konfrontiert. Zwar ist die Arbeit oft gesundheitsfördernd, kann aber auch Leiden verursachen. In diesem Fall zeigt der Stress eine Diskrepanz zwischen den Bedürfnissen der Person und den wirklichen Arbeitsbedingungen auf. Den Stress bei der Arbeit zu untersuchen bedeutet, die Frage nach der Gesundheit am Arbeitsplatz von einem anderen Gesichtspunkt her zu beleuchten.

Der Stressbegriff selbst stellt einige Probleme konzeptueller Art. Er wird nämlich in verschiedenen Fachrichtungen wie der Psychologie, der Biologie, der Soziologie oder der Medizin gebraucht. Je nach Fall beschreibt er die Faktoren oder Quellen des Stresses (*stressors*), die Gesamtheit der inneren Reaktionen des Körpers (Stress) oder die Verhaltensreaktion der Person in Bezug auf die Belastung (*distress*³).

Ein kurzer geschichtlicher Überblick zur Entwicklung des Stressbegriffs wird nachfolgend gegeben. Ihm folgt Kapitel 2.2, in dem das Thema Stress am Arbeitsplatz anhand von zwei Modellen behandelt wird: dem Modell des beruflichen Stresses von Cooper (1985) und demjenigen der Krankheit mit psychosozialer Vermittlung von Kagan und Levi (1975). Das Kapitel 2.3 behandelt schliesslich die wirtschaftlichen Aspekte des beruflichen Stresses sowie die dazu durchgeführten Studien.

2.1.1. Physiologische Modelle

Der Begriff Stress tauchte in den dreissiger Jahren im Anschluss an Laboruntersuchungen des Endokrinologen Hans Selye (1956) auf, die es ihm erlaubten, den Begriff «Stresssyndrom» oder auch «allgemeines Anpassungssyndrom» einzuführen. Selye wies auf die konstante Reaktion des Organismus auf physische und physiologische Angriffe hin. Bei Stress setzt der Körper zwei Kategorien von Hormonen frei: die Katecholamine und die Glukokortikoide.

Das *Stresssyndrom*, das sich in allen Reaktionen und Anpassungsvorgängen des Körpers ausdrückt, umfasst drei getrennte Phasen:

² Der Hauptteil der hier vorgestellten Bibliographie stammt aus Seminar- und Lizenziatsarbeiten in Arbeitspsychologie von Frau Photisone Vanvilay an der Universität Neuenburg.

³ Subjektiv als unangenehm empfundener Stress (der Eustress ist ein als positiv empfundener Stress).

1. Die Alarmreaktion des Körpers, die sich unter anderem durch eine Adrenalin-Ausschüttung, einen erhöhten Puls und Veränderungen in der Muskelspannung und im Blut zeigt.
2. Das *Stadium des Widerstandes*, einer Phase der Anpassung an und des Widerstandes gegen den Angriff.
3. Das *Stadium der Erschöpfung* als Konsequenz der ungenügenden Anpassungskraft.

Gemäss Selye würde es genügen, die Mechanismen dieser physiologischen Reaktionen und ihres funktionellen Einflusses zu verstehen, um die übertriebenen und ungenügenden Reaktionen auf die widerwärtigen Umstände zu korrigieren. Jedoch hat er keine Antwort auf die Frage nach der Verbindung zwischen Stress und Krankheit gebracht; die psychologischen Dimensionen des Stresses hat er auch nicht erklären können.

2.1.2. Psychologische Modelle

Von diesen biologischen Parametern ausgehend bemühten sich andere Forscher, die Rolle der psychischen Mechanismen bei der Entstehung des Stresses zu definieren. Folglich wird der Stress nicht mehr nur als eine Überlebensreaktion angesichts eines Angriffsfaktors betrachtet, sondern als eine Wechselwirkung zwischen einer Person und ihrer Umwelt. Diese Beziehung setzt zuerst die Wahrnehmung und Interpretation der Situation voraus, dann die Auswahl einer Gegenreaktion und schliesslich die Bewertung von deren Wirkung.

Gemäss Lazarus und Folkman (1984) ist der psychologische Stress nichts anderes als eine besondere Beziehung zwischen dem Individuum und seiner Umgebung. Das Individuum bewertet die Beanspruchungen seiner Umgebung in bezug auf seine eigenen Erwartungen und Mittel. Die Reaktion auf eine Stresssituation ist das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen den Eigenschaften der äusseren Situation (Anforderungen, Belastungen, usw.) und den eigenen Charakteristiken des Individuums (Lebenszyklus, Erbgut, körperliche Verfassung, usw.).

Es ist darauf hinzuweisen, dass Lazarus und Folkman die Stresssituationen nicht den schwer wiegenden und einschneidenden Ereignissen (*Lebensereignissen* oder «*life events*») zuordnen, sondern weniger dramatischen täglichen Situationen, den «*daily hassles*» (*Alltagssorgen*), die eine stetige Anpassungsanstrengung erfordern.

Diese zwei Arten, die Beziehung zwischen dem psychosozialen Stress und der Entwicklung von psychischen und physiologischen Symptomen zu erklären, werden im folgenden Abschnitt kurz erläutert.

Lebensereignisse (life events)

Diese Theorie legt den Schwerpunkt auf die Auswirkungen von «grossen Lebensereignissen» (*life events*), wie des Todes eines Angehörigen oder einer Scheidung, auf die Entwicklung und das Fortdauern der Symptome. Dieser Ansatz wurde oft kritisiert (Dohrenwend et al., 1978; Hough, Fairbank & Garcia, 1976; Rabkin & Struening, 1976). In der Tat wird darin die Bedeutung der psychologischen Vermittlung nicht berücksichtigt, das heisst die Bedeutung, die das Individuum den Ereignissen einräumt, und die Mittel, die es zur Verfügung hat, um sie zu verarbeiten.

Die grossen Lebensereignisse werden als Stressfaktoren betrachtet, weil sie vom Individuum eine grosse Anpassung verlangen: Wenn der Körper eine grosse Anpassung an die Umgebung leisten muss, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Energiereserven angezapft werden müssen und Krankheiten entstehen.

In dieser Forschungsreihe ist jene von Holmes und Rahe (1967) unbestritten die Bekannteste. Diese Verfasser haben eine «Skala für neue Erfahrungen» (SRE: «*Schedule of*

Recent Experiences») aufgestellt, die sich auf die Hypothese stützt, dass eine Anhäufung grösserer (erwünschter oder unerwünschter) Veränderungen im Leben eines Menschen, die eine grosse Anpassung erfordern, den Stress auslöst.

Diese Methode kann zu einer Verwechslung von Ursache (*life events*) und Wirkung (z.B. Beginn einer Krankheit) führen, da die Bewertung der Probanden durch ihren momentanen psychologischen oder somatischen Zustand verfälscht werden könnte.

Im Weiteren schliesst die positive oder negative Eigenschaft der Ereignisse eine einheitliche Betrachtung aus. Es wurde nachgewiesen, dass unangenehme Ereignisse schädlichere Auswirkungen auf die Gesundheit haben als angenehme. Die Hypothese, nach der eine (angenehme oder unangenehme) Änderung *per se* Stress verursache, wurde von mehreren Verfassern widerlegt, die signifikantere Korrelationen auf der Basis von Stressskalen mit ausschliesslicher Berücksichtigung von negativen Ereignissen erzielten.

Dieser Ansatz fördert aber nur eine geringfügige Beziehung zwischen der (auf der Skala von Holmes und Rahe bewerteten) Schwere von grossen Lebensereignissen und dem Auftreten von Gesundheitsproblemen zutage. Mit anderen Worten: Die erhaltenen Werte sind nicht zuverlässig genug, um das Auftreten von Erkrankungen beim Einzelnen vorauszusagen. Man muss folglich auf andere Ansätze zurückgreifen, um die Beziehung zwischen Stress und Gesundheitszustand aufzuzeigen.

Alltagssorgen (*daily hassles*)

Ein anderes Modell betrachtet die Alltagssorgen als Auslöser der Symptome. Obwohl diese Ereignisse banal erscheinen, lösen sie trotzdem Stress aus. Die Verfasser bezeichnen sie mit verschiedenen Ausdrücken wie «*daily hassles*» (Lazarus & Folkman, 1984), «*chronic role strain*» (Pearlin, 1981), «*unpleased events*» (Lewinsohn & Talkington, 1979), «*minor negative events*» (Monroe, 1983), «*severe daily events*» (Stone & Neale, 1984) oder «*microstressors*» (McLean, 1976). Trotz ihrer Unterschiedlichkeit beziehen sich all diese Konzepte auf Ereignisse des täglichen Lebens, die aufgrund ihres Zwangs- und Stresscharakters schwer wiegende Auswirkungen haben.

Einige Verfasser wie Lazarus und Folkman (op. cit.) unterstreichen die Auswirkungen «all dieser kleinen Reizungen, Frustrationen und Hilferufe, die ständige Wechselwirkungen mit der Umgebung darstellen» (Kanner et al., 1981). Die täglichen Sorgen stellen aufgrund der ständigen Anpassung, die sie vom Individuum fordern, eine bedeutendere Stressquelle als die grossen Lebensereignisse dar.

Gemäss Lazarus und Folkman (op. cit.) verursachen diese täglichen Sorgen einen sogenannten «proximalen»⁴ Stress, der sich in unmittelbarem Zusammenhang mit einem Gedanken, einer Handlung oder einer Erregung äussert. Die grossen Lebensereignisse können dagegen als so genannte «distale»⁵ Variablen bezeichnet werden, bei denen die psychologische Auswirkung nicht zwingend sofort erfolgt.

Mehrere Studien scheinen zu belegen, dass die kleinen Lebensereignisse eine bessere Vorhersage bezüglich psychosomatischer Probleme ermöglichen als die grossen Lebensereignisse. Folglich bieten sie einen genaueren Massstab für die Bewertung der Auswirkungen des Stresses (DeLongis et al., 1982; Monroe, 1983; Oppenheimer & Prinz, 1985).

⁴ mit sofortiger Wirkung

⁵ mit verzögerter Wirkung

«Daily hassles» und «life events»: zwei integrative Ansätze?

Man kann sich fragen, worin der Zusammenhang zwischen kleinen und grossen Lebensereignissen besteht. Müsste eine sorgfältige Untersuchung der Ätiologie des Stresses in Bezug auf Ereignisse, das heisst, unter Berücksichtigung der biologischen, soziologischen und umweltbezogenen Faktoren nicht beide Ansätze umfassen, um einen aussagekräftigeren und verlässlicheren Wert zu erhalten?

Die Untersuchungsmethode, bei der die beiden Modelle berücksichtigt werden, versucht zu verstehen, wie die kleinen und grossen Lebensereignisse aufeinander einwirken können. Kanner et al. (1981) behaupten, dass die grossen Lebensereignisse durch die von ihnen verursachten alltäglichen Belastungen einen Einfluss auf die Symptome haben. Eine Scheidung kann zum Beispiel für die betroffenen Personen Schwierigkeiten im Alltag bewirken (sich eine Mahlzeit zubereiten, Rechnungen zahlen, sich um die Kinder kümmern, usw.). Andere Autoren (Pearlin, 1981) denken, dass die grossen Lebensereignisse das Gewicht eines bereits bestehenden täglichen Drucks verändern können, wodurch eine ursprünglich geringfügige Unannehmlichkeit plötzlich erdrückend und zermürend wird.

Wagner, Compas & Howell (1988) haben eine Studie durchgeführt, welche die grossen und kleinen Lebensereignisse unter dem Gesichtspunkt eines integrativen Stressmodells untersucht (Abb. 1)⁶. Nach diesem Modell kann keine direkte Verbindung zwischen den Lebensereignissen und den Symptomen hergestellt werden, ohne die alltäglichen Sorgen mit einzubeziehen.

Die Intensität bestimmter grossen Lebensereignisse verleiht ihnen wahrscheinlich einen direkten Einfluss auf die psychische Not. Die Auswirkungen anderer Lebensereignisse sind jedoch von kurzer Dauer und mithilfe der bestehenden Methoden (Fragebögen, Gespräche, Skalen, usw.) nur schwer messbar.

⁶ Die Ergebnisse der wiederholten Messungen zeigen, dass der Zusammenhang zwischen den *life events* (Lebensereignissen) und den *daily hassles* (Alltagssorgen) und der Zusammenhang zwischen den *daily hassles* und den psychologischen Symptomen bei allen Messpunkten (drei Messungen jede drei Monate) signifikant sind (durchgezogene Linie). Im Gegensatz dazu ist der direkte Zusammenhang zwischen den Lebensereignissen und den psychologischen Symptomen (gestrichelte Linien) an keinem Messpunkt signifikant.

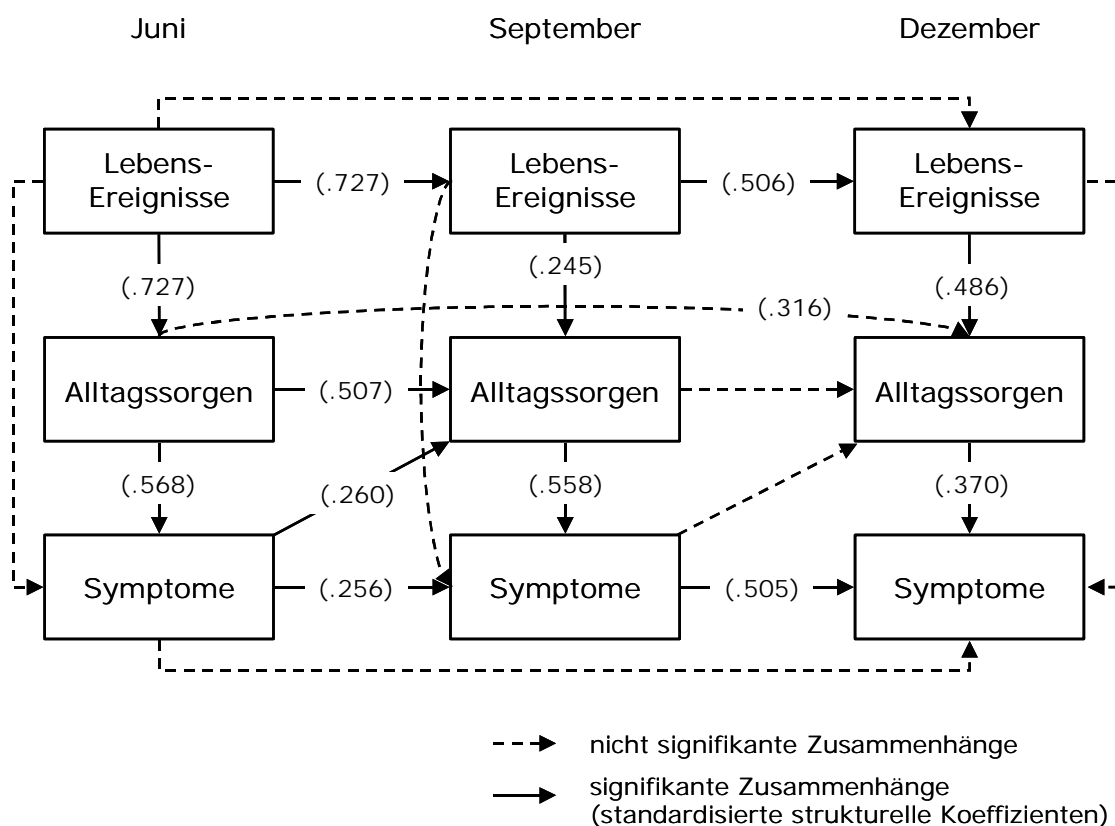


Abb. 1: Integratives Modell der grossen und kleinen Lebensereignisse und der psychologischen Symptome (Wagner, Compas & Howell, 1988)

Man kann die beiden Konzepte («*daily hassles*» und «*life events*») als sich gegenseitig erläuternd betrachten: Um die Art der Beziehung zwischen den grossen Lebensereignissen und den psychologischen Symptomen zu verstehen, ist die Vermittlerrolle der kleinen Lebensereignisse zu berücksichtigen.

2.1.3. Psychosoziale Modelle

Die psychosozialen Studien sind vor allem auf die *life change events*, die sozialen Rollen und die Konflikte dieser Rollen (*role strain*) als hauptsächliche Stressquellen ausgerichtet.

Blair Wheaton (1994) schlägt eine Unterscheidung zwischen den Stressquellen, den internen, durch den Stress ausgelösten Prozessen und den Reaktionen auf den Stress vor. Somit ist die Stressquelle als *Stressfaktor*, der interne Prozess im Körper als *Stress* und die Verhaltensreaktion gegenüber dem Stress als *distress* zu bezeichnen.

Wheaton versucht unter anderem, die verschiedenen Stressfaktoren besser zu definieren, indem er die *events stressors* von den *chronic stressors* unterscheidet. Ein Individuum kann sowohl einer grossen Anzahl unerwünschter Lebensereignisse (*events stressors*) oder stetigen und unveränderten Belastungen durch die Umgebung ausgesetzt sein (*chronic stressors*).

Die Soziologen haben der Kategorie der chronischen Stressfaktoren und der Bedeutung der sozialen Rolle als potenzielle Hauptstressquellen (*role strain*) zahlreiche Studien gewidmet.

2.1.4. *Biologische und psychosoziale Modelle*

In den siebziger Jahren wurde die lineare Konzeption des Stresses (allgemeines Anpassungssyndrom: Reiz → Reaktion) zugunsten eines komplexeren und dynamischeren Modells aufgegeben, das den *subjektiven* Faktoren eine Rolle bei der Auslösung der hormonellen Reaktionen auf den Stress zuschreibt.

Die Reaktion auf ein Ereignis wird nicht nur durch dessen plötzliche und unerwartete Art hervorgerufen: Die Reaktion auf Stress ist umso intensiver, je mehr Erregung durch dieses Ereignis ausgelöst wird (Dantzer, 1989). Der Stress kann demnach auf zwei Arten entstehen: durch ungenügende oder übermässige Stimulierung.⁷

Demzufolge wäre der Stress das Ergebnis eines Gefälles zwischen dem vom Individuum gewünschten Mass an Stimulierung und dem subjektiv empfundenen (Dolan und Arsenault, 1980). Wenn somit jemand eine Situation als Alltags Sorge definiert, gibt er eher einen Hinweis darauf, wie er die Situation sieht, als auf die objektive Lage. Bei der Erstellung eines einfachen kausalen und linearen Zusammenhangs zwischen den Alltags Sorgen und der Gesundheit ist also Vorsicht geboten. Es besteht die Gefahr, dass die ineinander verzahnten Sequenzen bei der Bewertung einer Situation und deren Auswirkung auf die Gesundheit nicht berücksichtigt werden, weshalb ein dynamisches Kreismodell geeigneter wäre.

Biologische Faktoren: Stress und Immunität

Studien über die Auswirkungen des Stresses auf die Immunität haben ergeben, dass der Stress die Anfälligkeit gegen Infektionen erhöht, also der Gesundheit schaden kann. In Anbetracht der vielen verschiedenen Verbindungswege zwischen dem Nerven- und dem Immunsystem hat der Stress weitgehend Einfluss auf das Funktionieren des Immunsystems: Aktivierung des sympathischen Nervensystems, Freisetzung von Glukokortikoiden oder Endorphinen, usw. (vgl. z.B. Hugdahl, 1995; Puglisi-Allegra, 1990).

Untersuchungen der letzten Jahre mit Studenten in Prüfungsphasen oder Personen mit Beziehungsproblemen (Scheidung), familiären (Krankheit oder Tod eines Angehörigen) oder beruflichen (Überlastung, Entlassung, Umstrukturierung) Schwierigkeiten, zeigten eine Abnahme der Vermehrungskapazität der zirkulierenden Lymphozyten und eine Zunahme der Anzahl Antikörper gegen Viren (z.B. Herpes), die bereits im Körper vorhanden sind.

Psychosoziale Faktoren: Stress, Persönlichkeitstyp und soziale Unterstützung

Es gibt auch Studien, welche die Rolle bestimmter persönlicher und sozialer Parameter in der Pathogenese einer Erkrankung hervorgehoben haben.

Die berühmten Untersuchungen von Friedman & Booth-Kewley (1987) sowie von Rosenman, Swan und Carmelli (1988) haben *Verhaltensmuster* (Strukturen) und Persönlichkeitszüge aufgedeckt, die als *Typ A* oder *Typ B* bezeichnet werden. Eine Persönlichkeit des Typs A (geprägt durch Eigenschaften wie Ungeduld, Aggressivität, Konkurrenzdenken, schnelles Sprechen, usw.) weist ein höheres Risiko für Erkrankungen der Herzkranzgefässe auf als eine Person des Typs B. Der Typ A ist in Stresssituation ebenfalls bedrohter.

⁷ Eintönige und sich wiederholende Arbeiten (keine Stimulierung) können ebenso Stress verursachen wie Tätigkeiten, die übermässige Aufmerksamkeit und Anstrengung erfordern (zu viel Stimulierung).

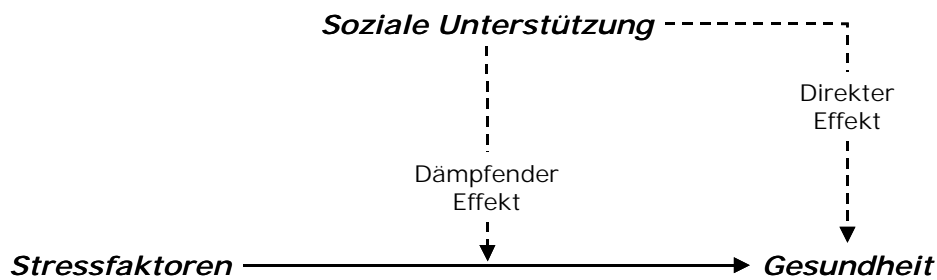


Abb. 2: Direkter und dämpfender Effekt der sozialen Unterstützung auf die Beziehung zwischen den Stressfaktoren und dem Gesundheitszustand

Weitere Studien haben sich mit der Rolle der sozialen Unterstützung bei der Ausprägung der durch Stressfaktoren (*stressors*) erzielten Wirkung auf den physischen und mentalen Zustand der Personen befasst. Forscher wie Cohen und Wills (1985) haben auch Modelle entwickelt, die den Zusammenhang zwischen Stressfaktoren, sozialer Unterstützung und Gesundheit aufzeigen (Abb. 2). Das erste dieser Modelle beschreibt eine direkte Beziehung zwischen der sozialen Unterstützung und der Gesundheit (direkter Effekt), und das zweite macht den dämpfenden Einfluss der sozialen Unterstützung auf die Beziehung zwischen Stressfaktoren und Gesundheitszustand geltend.

Gemäss der Hypothese des *direkten Effekts* würde die soziale Unterstützung sich unabhängig von den effektiv gemachten Erfahrungen der Personen und der Intensität des Stressfaktors günstig auf die Gesundheit auswirken. Die Personen, die eine bedeutende soziale Unterstützung erhalten, hätten ein stärkeres Zugehörigkeits- und Selbstwertgefühl als die anderen (Cohen und Wills, 1985). Nach der Hypothese des *dämpfenden Effekts* würde sich die soziale Unterstützung indirekt auf die Gesundheit auswirken, indem sie die Person gegen die negativen Auswirkungen des Stresses schützt. Eine Wirkung wäre aber nur bei intensiven Stressfaktoren vorhanden.

Es stimmt zwar, dass eine schwache soziale Unterstützung ein Faktor für Anfälligkeit ist, aber es zeigt sich auch klar, dass die Rolle einer solchen Unterstützung nicht linear ist. Sie bewirkt im Gegenteil eine Wechselwirkung mit den anderen Variablen (Wahrnehmung, Kognition und Verhalten), welche die Wirkung der Stressfaktoren und den Gesundheitszustand des Individuums ebenfalls beeinflussen.

Ein biopsychosoziales Modell kann also eine ausführlichere und komplettere Erklärung nicht nur über die Faktoren liefern, die sich auf den Stress auswirken, sondern auch über den Zusammenhang zwischen Stress und Gesundheit (d.h. zwischen Stress und Krankheit). Das biopsychosoziale Gesundheits- und Krankheitsmodell geht davon aus, dass mehrere biologische, psychologische und soziale Faktoren zum Tragen kommen und so die Reaktion des Körpers bestimmen. Das Auftreten, das Fortdauern und die Entwicklung einer Krankheit wird von zwei Arten von Faktoren beeinflusst: den biologischen (z.B. Krankheitserregern oder Widerstandsfähigkeit des Körpers) und den psychosozialen (Persönlichkeit, Einstellung der Person zur Krankheit, soziales Umfeld, usw.).

2.2. Stress am Arbeitsplatz

Den Stress am Arbeitsplatz zu untersuchen heisst, die Frage nach der Gesundheit am Arbeitsplatz anders zu stellen. Diese lange ausschliesslich aus dem Blickwinkel der Berufskrankheiten und Arbeitsunfälle betrachtete Frage wurde erst kürzlich zum Gegenstand von Untersuchungen über Stress und berufliche Erschöpfung (burn-out).

Viele Industrieländer haben sich für die Stressrisiken von Berufen mit so genanntem «hohem Risiko» interessiert, z.B. in Fabriken, in der Metall verarbeitenden Industrie, auf Baustellen, usw. Leider hat nur ein kleiner Teil davon den psychosozialen Umständen eine Bedeutung beigemessen.

In der Schweiz behandelt das Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG) vor allem *objektivierbare* und erkennbare Risiken (wie Giftstaub, Schadstoffe, mechanische und bauliche Risiken). Das Arbeitsgesetz (ArG) seinerseits zielt darauf ab, die Gesundheit der Arbeitnehmer allgemein zu fördern. Die Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (ArGV 3) befasst sich mit den Aspekten der materiellen Umgebung des Arbeitsplatzes, dem Arbeitsrhythmus und dem Schutz der Persönlichkeit. Der Stress, die Überbelastung, das *Mobbing* und die sexuelle Belästigung gehören in diese letztere Problematik.

1988 hatten wir uns vor allem mit verschiedenen Angriffen auf die Gesundheit befasst, die zwar nicht der gesetzlichen Definition der Berufskrankheit entsprechen, aber doch im Zusammenhang mit der Arbeit stehen. Es ging unter anderem um das Aufkommen neuer Technologien und neue Formen der Arbeitsorganisation (Ramaciotti, 1988).

Im selben Zeitabschnitt wurden Arbeiten über die positiven und negativen psychosozialen⁸ Umstände geschrieben, welche die physische und mentale Gesundheit der Erwerbsbevölkerung beeinflussen (Chanlat, 1985; Cooper und Kasl, 1987). Die Studie über die Rolle der psychosozialen Faktoren führte unter anderem zur Studie über den Stress am Arbeitsplatz und die berufliche Erschöpfung.

Gemäss einem psychodynamischen⁹ Konzept der Arbeit scheint der Stress der grösste Ursachenfaktor für Unbehagen, Anpassungsschwierigkeiten, Erschöpfung und Leiden der Arbeitnehmer in ihrer Arbeitsumgebung zu sein (Dejours, 1980).

2.2.1. Das Cooper-Modell

Die Arbeiten über den Stress am Arbeitsplatz gehen in drei Richtungen (Physiologie, Psychologie und Soziologie). Die meisten Modelle beschreiben den Stress, indem sie mindestens die folgenden Elemente berücksichtigen:

- Stressfaktoren (Stressquellen) verschiedener Art: physisch, chemisch, biologisch, mechanisch, psychologisch, soziologisch, usw.;
- persönliche Eigenschaften (Persönlichkeitstyp¹⁰, Geschlecht, soziale Schicht, usw.);

⁸ Zu den psychosozialen Faktoren gehören: das soziale Klima, die zwischenmenschlichen Beziehungen im Unternehmen, Arbeitsorganisation und -rhythmus, der Lohn, der soziale Schutz, usw.

⁹ Das psychodynamische Konzept der Arbeit versucht, anhand der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Arbeitsorganisation und dem Vergnügen oder Leiden bei der Arbeit den Beitrag der Arbeit zum Aufbau der Persönlichkeit und der Gesundheit aufzuzeigen.

¹⁰ Bei der Stressproblematik finden wir oft die Gegenüberstellung der zwei Persönlichkeitstypen: Typ A (starker Hang zum Konkurrenzdenken und Streben nach sozialem Erfolg, Daueralarmbereitschaft und Hyperaktivität) und Typ B (sorglos, zufrieden, nichts überstürzend und gemütlich). Das Verhalten des Typs A wird als erheblicher Risikofaktor für Erkrankungen der Herzkranzgefässe dargestellt (FRIEDMAN, M. und ROSENMAN, R.H., zitiert von FONTANE, O. ETIENNE, A.M. und BROQUETTE, B (1987), « Pattern » comportemental de type A, stress et maladie coronarienne. I) Brève revue de la littérature. *Revue médicale de Liège*, XLII, 24, S. 962-975).

- Stressindikatoren (physiologische, somatische, psychologische und verhaltensbezogene Symptome, usw.) sowie
- gesundheitliche Probleme (Herz-Kreislauf-Probleme, psychologische Probleme, usw.).

Einige Modelle berücksichtigen auch:

- *mässige* Variablen, welche die Stressfaktoren beeinflussen und ihre Wirkung verändern (Unterstützung und soziales Netz, usw.);
- Strategien, um dem Druck standzuhalten und die Intensität des verspürten Stresses abzuschwächen (Coping-Strategien);
- Auswirkungen auf die Arbeitsorganisation im Unternehmen (Fehlzeiten, Unfälle, Produktivität, Leistung, usw.).

Das nachfolgend vorgestellte Modell (Abb. 3) verbindet die meisten der oben erwähnten Elemente mit Ausnahme der mässigen Variablen und der Coping-Strategien.

Die *Stressquellen* gehen von mehreren Aspekten der Arbeitsumgebung aus. Tatsächliche potenzielle Stressquellen sind: die Tätigkeit selbst (*Merkmale der Arbeit*), der Druck, dem das Individuum in seiner *Rolle im Unternehmen* ausgesetzt ist (schlecht definierte Aufgabe, Widersprüche, Rollenkonflikte, usw.), die problematischen *Beziehungen im Unternehmen*, die wenig erfreulichen *Karrieraussichten* (Begrenzung der Karriere, usw.), die *Arbeitsorganisation* (Gehalt, Arbeitsrhythmus, Kontrollen, usw.) und die *Koordination zwischen Privatleben und Arbeit* (Überstunden, welche die Familienaktivitäten reduzieren, usw.).

Die Auswirkungen dieser Stressquellen unterscheiden sich je nach den *individuellen Merkmalen* des Betroffenen (Alter, Geschlecht, soziales Umfeld, usw.). Der hohe Druck verursacht *Stresssymptome*, die sich gleichzeitig auf individueller (Alkoholmissbrauch, Reizbarkeit, usw.) und organisatorischer Ebene (unzulängliche Qualität der Leistungen und der gelieferten Produkte, usw.) auswirken. Letztlich können *Krankheiten* entstehen, die nicht nur die Person, sondern auch das Unternehmen betreffen, z.B. die Tatsache, dass der Arbeitnehmer zwar anwesend ist, aber die ihm anvertraute Aufgabe nicht ausführt (*Presenteeism*).

Man könnte diesem Konzept vorwerfen, dass es den Stressprozess ausschliesslich *linear* darstellt (Beziehung zwischen Ursache und Wirkung). Es gibt aber trotzdem eine Antwort auf folgende Fragen (Dolan und Arsenault, 1980):

- Welches sind die Stressquellen in der Arbeitsumgebung?
- Warum sind nicht alle Arbeitnehmer in der gleichen Art und Weise betroffen?
- Was können die individuellen Folgen des Stresses im physischen und psychologischen Bereich sein?
- Was sind die Konsequenzen für das Unternehmen (messbar an der Leistung des Arbeitnehmers: Produktivität, Fehlzeiten, Häufigkeit von Unfällen, usw.)?

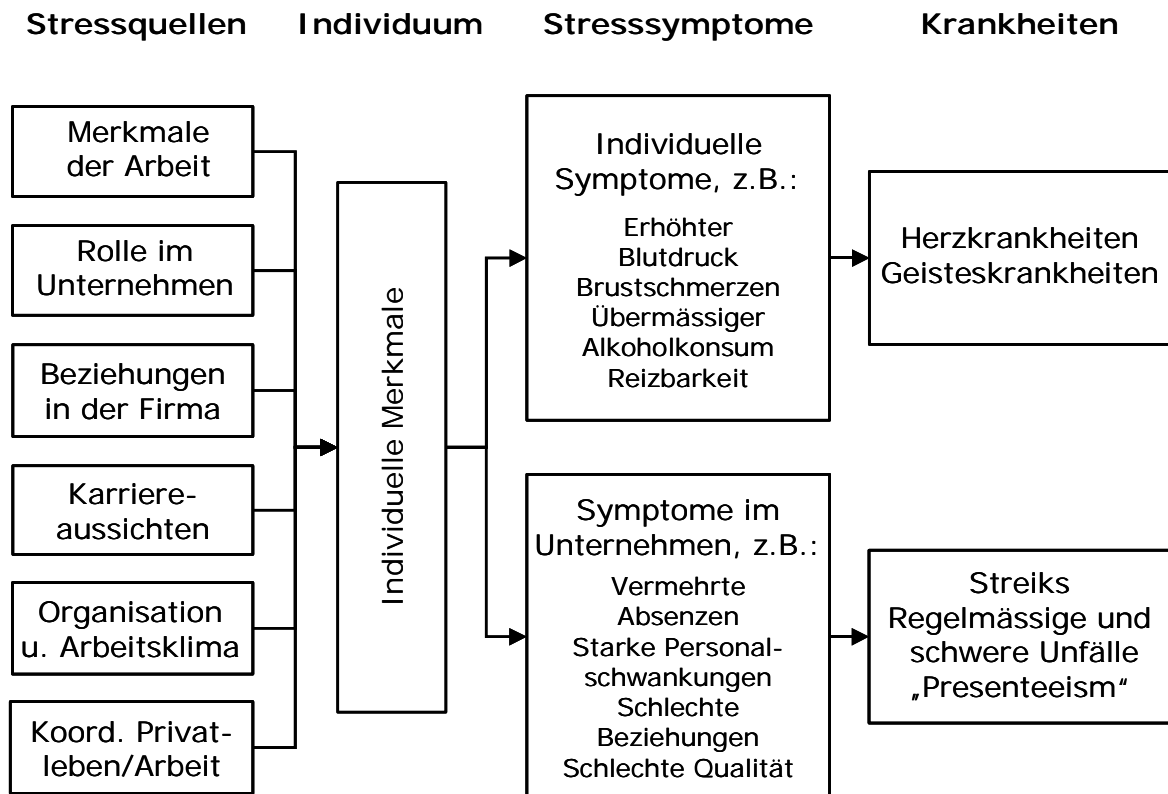


Abb. 3: Modell des Stresses am Arbeitsplatz (Cooper, 1985)

2.2.2. Das Modell der «Krankheit mit psychosozialer Vermittlung»

Die Verfasser dieses Modells, Kagan und Levi (1975, in Kalimo und El-Batawi, 1988), sprechen von einem Ökosystem Mensch-Umwelt, in dem die Beziehungen keine Verkettung von Ereignissen in einer einzigen Richtung, sondern ein komplexes System (oder «nicht lineares kybernetisches System mit fortlaufendem Feedback») darstellen. Zum besseren Verständnis ist der Aufbau des Modells in Abb. 4 grafisch dargestellt.

Die *psychosozialen Reize* bilden die «Eingänge» des Systems. Wie die Autoren anmerken, können sie auch von einem Druck anderer Art (physisch, chemisch, zeitlich, usw.) stammen, der den Körper direkt (Vergiftungen, Lendenwirbelerletzungen, usw.) oder durch die Wahrnehmung und das «Erleben» der betreffenden Personen beeinträchtigt.

Das Individuum zeichnet sich durch ein *psychobiologisches Programm* aus, das ihm die Fähigkeit gibt, nach einem gewissen «Muster» (oder Schema) ein Problem zu lösen oder sich an die Umgebung anzupassen. Diese Fähigkeit wird von genetischen Einflüssen oder früheren Einflüssen der Umgebung (Lernen, Erfahrung) bestimmt.

Die Autoren des Modells vertreten die Auffassung, dass «die schlechte Abstimmung zwischen den *Belastungen der Umgebung*, den Bedürfnissen und den Fähigkeiten des Individuums einerseits und den Ansprüchen des Individuums andererseits verschiedene pathogene Mechanismen auslösen: kognitive (Abnahme der Kreativität, der Entscheidungsfähigkeit, usw.), emotionale (Angst, Depression, usw.), verhaltensbezogene (Tabak-, Alkohol- und Medikamentenmissbrauch, Aggressivität, Risikobereitschaft, usw.) und physiologische (Stress).» (Kalimo und El-Batawi, 1988).

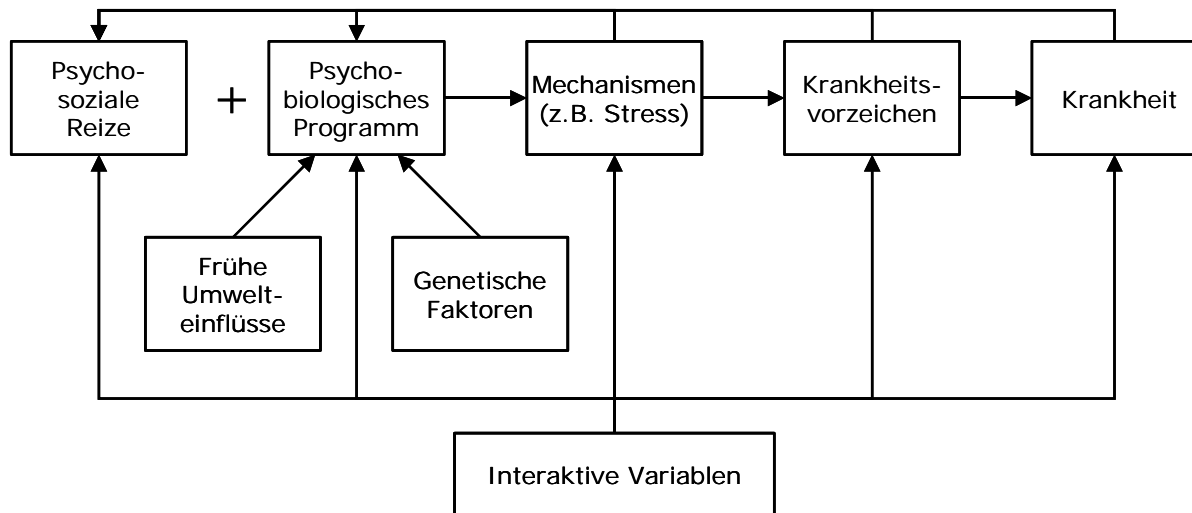


Abb. 4: Das theoretische Modell der Krankheit mit psychosozialer Vermittlung (Kagan und Levi, 1975)

Gemäss den Autoren des theoretischen Modells der Krankheit mit psychosozialer Vermittlung (Kalimo und El-Batawi, 1988) «bestimmen die *interaktiven Variablen* die Ursächlichkeitsfaktoren im Stadium des Mechanismus, des Vorzeichens oder der Krankheit. Sie können inneren oder äusseren Ursprungs sein. Sie tragen zum Prozess bei, der zur Krankheit führt, oder widersetzen sich ihm». Um *innere* Variablen (z.B. Persönlichkeit, Bildung und Erfahrung) handelt es sich, wenn das Individuum sich den Belastungen anpasst. Im Gegensatz dazu sind sie *äusserer* Natur, wenn Veränderungen in der Art und Intensität der Belastungen der Umgebung erfolgen, welche auf das Individuum einwirken. Die Auswirkungen der Belastungen der Umwelt auf die Gesundheit des Einzelnen hängt also von seiner Fähigkeit ab, diesen standzuhalten *und* sie umzuwandeln.

Das theoretische Modell der Krankheit mit psychosozialer Vermittlung bietet die Möglichkeit, drei verschiedene Arten von Beziehungen zwischen Arbeitssituation, Lebensweise und Gesundheit aufzuzeigen:

- Die gleichen Ursachen haben nicht immer die gleichen «Wirkungen» (unspezifische Wirkungen). Nicht alle reagieren in gleicher Weise auf die familiären, beruflichen und sozialen Belastungen und auch nicht auf vergleichbare Beeinträchtigungen der Gesundheit. Das erklärt auch die grossen Unterschiede bei den Ergebnissen der Studien über die Lebensereignisse. Das gleiche Ereignis, z.B. eine Scheidung, hat nicht bei jedem die gleichen «Auswirkungen» auf die Gesundheit, und einige Personen empfinden die Scheidung sogar als ein positives Ereignis.
- Die gleiche «Wirkung» kann durch verschiedene Ursachen entstehen (unspezifische «Ursachen»). Die Lumbalgien zum Beispiel können eine direkte Folge der übermässigen körperlichen Beanspruchung oder Ausdruck eines allgemeineren Unbehagens sein.
- Im Laufe der Zeit haben die gleichen Ursachen nicht mehr dieselben «Wirkungen» (zeitliche Entwicklung der Art der Beziehungen). Zu einem bestimmten Zeitpunkt und in einem bestimmten Zusammenhang wirksame «Coping»-Strategien können unwirksam werden, wenn sich die Umstände ändern.
- Eine «banale» Ursache kann eine «grosse Wirkung» haben (nicht lineare Beziehung). Ein banaler Unfall kann ein einmaliges Erlebnis bleiben oder zu einem langwierigen Prozess führen.

Dieser Modelltyp bietet natürlich die Möglichkeit, Beziehungen mit einer oder mehreren Ursachen zu beschreiben. Er umfasst die Regulierungsvorgänge des Individuums, um die Umgebung zu verändern oder sich anzupassen. Mit der Einführung von «interaktiven Variablen» wird es möglich, die Phänomene des «Bruchs» oder der «Gabelung»¹¹ darzustellen. Das theoretische Modell der Krankheit mit psychosozialer Vermittlung erlaubt es schliesslich, im Gegensatz zu den epidemiologischen und experimentellen Modellen der positiven Wissenschaften, den Mensch als «nicht triviale»¹² Maschine» zu betrachten, was ihn mit einer konstruktivistischen Sichtweise der Gesundheit (bei der die Geschichte einer Person in ihre natürliche und psychosoziale Umgebung integriert wird) vereinbar macht.

Wir haben dieses Modell aus drei Gründen verwendet:

- Es erlaubt uns, die Untersuchung der Beziehungen zwischen Arbeitssituation, Lebensweise und Gesundheit zu vereinen. Es kann sowohl für Probleme der Arbeitszeiteinteilung wie auch für Probleme durch beruflichen Stress oder für die Analyse der Struktur von krankheitsbedingten Fehlzeiten verwendet werden.
- Es bietet die Möglichkeit, auf treffende Art Vorgänge auf der Ebene der ganzen Bevölkerung sowie von Gruppen und Einzelpersonen zu beschreiben.
- Es besteht aus einem zusammenhängenden «begrifflichen Modell», das den Aufbau «funktioneller Darstellungen» für die Tätigkeit (mentale Darstellungen, welche die Aktion steuern) ermöglicht. Dadurch werden die Probleme global (systemisch) erfasst. Es wird damit keine voreilige Entscheidung über die Art des Kausalzusammenhangs oder die Beobachtungsebene (Individuum, homogene Gruppe oder Bevölkerung) getroffen.

Dieser Modelltyp, der auf einem kreisförmigen Kausalzusammenhang beruht, wird von den Klinikern anerkannt, die ihn oft verwenden. Er wird hingegen von den meisten Epidemiologen nicht berücksichtigt, da die statistischen Beziehungen zwischen der Gesundheit und der Umgebung innerhalb von Gruppen oder der Bevölkerung nicht mathematisch dargestellt werden können.

Das Modell der Krankheit mit psychosozialer Vermittlung bildet das Fundament unserer vorgängigen Studien über die Interaktionen zwischen Arbeit zu unüblichen Zeiten und Gesundheit, zwischen Fehlzeiten und Gesundheit und zwischen Lumbalgie und Arbeit (Ramaciotti, 1997).

¹¹ vgl. Laszlo, E. (1989). Die grosse Gabelung. Paris: Tacor International, 1990

Eine Gabelung ist eine abrupte Veränderung im Verhalten gewisser mathematischer Modelle. Diese Eigenschaft wird benutzt, um die nicht vorhersehbaren Seiten der Entwicklung komplexer Systeme darzustellen, die grossen Spannungen unterliegen. Man kann zum Beispiel nicht vorhersehen, welche Strategien von einem Individuum oder einer Gruppe angewendet werden, um den hohen Druck, dem sie ausgesetzt sind, zu bewältigen.

Der Bruch ist ein abrupter und unvorhersehbarer Übergang eines komplexen Systems von einem Zustand zum anderen. Man kann zum Beispiel nicht voraussehen, ob ein Individuum, das einem hohen Druck (Stress) ausgesetzt ist, in der Lage ist, sein Ziel zu erreichen oder ob es im Gegenteil „zusammenbricht“ (Das *Burn-out-Syndrom* kann als Bruch in der Karriere einer Person betrachtet werden).

¹² vgl. Segal, L. (1986). Der Traum der Wirklichkeit. Heinz von Foerster und der Konstruktivismus. Paris. Seuil, 1990.

Der Kybernetiker Heinz von Foerster hat sich zwei Konzeptmaschinen vorgestellt, mit denen komplexe Systeme dargestellt werden können. Die erste ist die *triviale Maschine*: Jedem Eingang (Reiz) entspricht ein Ausgang (Reaktion) – diese Ansicht entspricht der Verhaltenspsychologie. Die zweite ist die *nicht triviale Maschine*: Sie umfasst die zeitliche Dimension. Die Antwort hängt vom Reiz und der Geschichte der Maschine (Anzahl Abläufe) ab. Obwohl diese Maschine komplett vorhersehbar ist, bleibt ihr Verhalten nicht voraussehbar, weil die Anzahl der möglichen Reaktionen auf den Reiz praktisch unendlich ist.

2.2.3. Weitere Konzepte der Beziehung zwischen Arbeit und Gesundheit

Obwohl sich die internationale Fachliteratur hauptsächlich auf das Konzept des «Stresses» stützt, gibt es andere theoretische Ansätze bei dieser Frage.

In Frankreich befasst sich die Schule der Psychodynamik der Arbeit mit der «Analyse der Arbeit und der psychischen Prozesse, die aufgrund der Konfrontation der Person mit der Arbeitswirklichkeit ablaufen» (Dejours, 1993, zitiert von Vézina, 1999). Eine Studie versucht, einen Zusammenhang zwischen der Psychodynamik der Arbeit und der Stressproblematik herzustellen (Vézina, 1999). Dieses Konzept eignet sich wegen seiner klinischen Art schlecht für quantitative Untersuchungen, liefert aber «Hinweise» für die Interpretation der Ergebnisse.

Einige Autoren (wie Malach und Jackson, 1981; Girault, 1989) entwickeln das Konzept des «Burn-out» (oder berufliche Erschöpfung), indem sie es als Bruch in der beruflichen Laufbahn der Personen definieren, die im sozialen Bereich (Unterstützungsbeziehung) arbeiten.

Der Begriff der *beruflichen Abnutzung* wird in diesem Zusammenhang ebenfalls verwendet. Er bezieht sich weniger auf schwer wiegende Ereignisse als auf die langfristige Auswirkung der beruflichen Tätigkeit auf die Gesundheit des Einzelnen. Er umfasst auch den Aspekt des Differentialalters (*aging*) bei der Arbeit (Cassou, Davezies et Laville, 1995; Derriennic, Touranchet und Volkoff, 1996).

Aus einem anderen Blickwinkel betrachtet findet man den Stress und die psychosozialen Risikofaktoren in der Ätiologie von gewissen arbeitsbezogenen Pathologien wieder (unabhängig davon, ob sie als Berufskrankheiten anerkannt sind oder nicht): muskuloskeletale Erkrankungen und Lumbalgien, Allergien und Atembeschwerden, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, usw. Die aus dieser Sicht entwickelten Modelle besitzen zwei Vorteile gegenüber den Arbeiten, welche wie die vorliegende Studie die «Auswirkungen des Stresses» im Allgemeinen behandeln: Sie erlauben einerseits eine bessere Berücksichtigung der Beziehung zwischen beruflicher Tätigkeit und den erwähnten Pathologien und andererseits eine bessere Kenntnis der Kausalzusammenhänge.

2.3. Die wirtschaftlichen Aspekte des Stresses

2.3.1. Die finanziellen und nicht finanziellen Kosten des Stresses

Es gibt viele Arten von Kosten, die im engeren oder weiteren Sinne mit der Problematik des Stresses verbunden sind. Schon seit langem wird versucht, die finanziellen Kosten, die mit den sozialen Problemen zusammenhängen, mit mehr oder weniger Genauigkeit zu erfassen und zu berechnen. In der Schweiz erfolgte insbesondere eine Schätzung der Kosten von Verkehrsunfällen (Schwab, Christe und Soguel, 1991) oder des Konsums von Substanzen mit Suchtpotenzial wie Drogen, Alkohol oder Tabak (Vitale, Priez und Jeanrenaud, 1998).

Es empfiehlt sich deshalb, die verschiedenen Kosten, die mit dem Stress in Verbindung gebracht werden können, hier kurz zu beschreiben. Die nachfolgend erläuterte Typologie stammt aus einer Zusammenfassung der Literatur von Vitale, Priez und Jeanrenaud (1998).

Man spricht von *sozialen Kosten*, um allgemein die Auswirkung auf das individuelle und kollektive Wohlergehen zu beschreiben. Diese sozialen Kosten können sich durch mindestens drei wesentliche Komponenten unterscheiden:

- die zur Bewältigung von Stresssituationen *eingesetzten Mittel*: Es handelt sich insbesondere um die Kosten der Pflegeinfrastrukturen, der Forschung und der Verhütung. Man könnte darunter auch die von den Opfern des Stresssyndroms eingesetzten Mittel sowie die von den betroffenen Unternehmen (wegen der

Fehlzeiten der Arbeitnehmer, der starken Fluktuationsrate, aber auch der zwar anwesenden, aber nicht arbeitenden Beschäftigten) getragenen Kosten verstehen.

- Der *frühzeitige Tod* ist Gegenstand einer heftigen Polemik. Es stimmt zwar, dass der frühzeitige Tod einer Person Produktionseinbussen verursacht, aber man darf nicht vergessen, dass der Arbeitnehmer zuvor ein Verbraucher war und somit zum Florieren der Wirtschaft beitrug. Ausserdem wird der Posten eines verstorbenen Arbeitnehmers einem anderen zugeteilt (was im Allgemeinen bei Krankheit eines Arbeitnehmers nicht der Fall ist). Im Übrigen ist es extrem schwierig, festzustellen, inwieweit der frühzeitige Tod eines Arbeitnehmers auf den Stress zurückzuführen ist. Daher wird dies in unserer Berechnung der Kosten des Stresses nicht berücksichtigt.
- Die *menschlichen Kosten*. Hier handelt es sich um *Verluste des Wohlbefindens*, die direkt mit der Sterblichkeitsrate oder mit der Morbidität im Zusammenhang stehen. Diese nicht materiellen Kosten werden von Schwab, Christe und Soguel (1991) detailliert aufgezeigt. Die Verfasser stützen sich auf eine französische Typologie zur Bewertung der Kosten von Verkehrsunfällen: Diese versteht unter menschlichen Kosten das *körperliche und seelische Leid* (Schmerzen, Ängste, Verminderung der Lebensfreude, usw.), das auch die Angehörigen betreffen kann. Bei den gestressten Personen liegen die menschlichen Kosten auch in einer häufigen Reduzierung der Freizeit und der nicht beruflichen Tätigkeiten, die als *«préjudice d'agrément»* bezeichnet wird: «Dieser Begriff umfasst die Unannehmlichkeiten, die durch die reduzierten Möglichkeiten der Teilnahme an normalen Aktivitäten des Lebens verursacht werden (Sport treiben, ein Instrument spielen, sexuelle Aktivität, usw.)» (Schwab Christe und Soguel, op. cit.).

Bis heute gibt es nur wenige Studien, welche die Kosten des Stresses im nationalen Massstab einschätzen. Diejenige von Levi und Lunde-Jensen (1996) ermöglichte, die vorherrschenden Stressfaktoren und ihre Folgen für den Gesundheitsbereich (*health outcome*) einzuschätzen. Demnach sind 9 bis 12% der Männer und 9 bis 11% der Frauen dem Stress ausgesetzt. Diese Studie ergab in zwei Ländern, Dänemark und Schweden, dass die Verschlechterung des Gesundheitszustandes im Zusammenhang mit dem beruflichen Stress 16 bis 19% aller Gesundheitsprobleme sowie 10% der gesamten, auf die Arbeit bezogenen Gesundheitsausgaben ausmacht.

Levi und Lunde-Jensen (op. cit.) haben in ihrem Berechnungsmodell vier Kostenarten berücksichtigt:

1. die *Kosten für Pflege und medizinische Rehabilitation*, die gestützt auf die zur Zeit der Studie herrschenden Marktpreise geschätzt wurden;
2. die *Fehlzeiten am Arbeitsplatz*, die nach dem Prinzip *«loss of potential output»* (was hätte produziert werden können, wenn die Person nicht gefehlt hätte, wird als Verlust gerechnet) geschätzt wurden;
3. Die *vorzeitige Pensionierung*: gleiches Prinzip wie bei den Kosten der Fehlzeiten;
4. Die *frühzeitigen Todesfälle*: gleiches Prinzip wie bei den Kosten der Fehlzeiten.

Wie die Autoren zugeben, weist die Studie zwei Hauptmängel auf:

- Erstens wird die Auswirkung auf die Volkswirtschaft ohne Zweifel überbewertet. Man stösst hier auf Probleme im Zusammenhang mit der Berücksichtigung von frühzeitigen Todesfällen sowie mit der Tatsache, dass die Verstorbenen ersetzt werden und keine Verbraucher mehr sind, was einen Schaden für die Wirtschaft darstellt (wenigstens theoretisch).
- Zweitens werden das Leiden und der Kummer der Menschen ignoriert und nur die sichtbaren und finanziellen Kosten der Stressproblematik berücksichtigt. Die immateriellen Kosten (*nicht greifbare Kosten* genannt, da ihr Preis nicht durch den Markt

festgelegt wird) werden nicht berücksichtigt. Es ist selbstverständlich möglich, nur die *greifbaren Kosten* in Erwägung zu ziehen: Die Schätzung wird dadurch präziser. Trotzdem dürfen die vorher erwähnten menschlichen Kosten, die einen grossen Teil der sozialen Kosten des Stresses ausmachen, nicht ausser acht gelassen werden.

Die nicht finanziellen Kosten

Die von Vitale, Priez und Jeanrenaud (1998) definierte Typologie versucht, die Problematik der Bewertung der Kosten des Stresses aufzuzeigen.

Unter «direkten Kosten» versteht man Kosten, die mithilfe des Wertes der effektiv verbrauchten Mittel geschätzt werden können. Dies wären beim Stress: medizinische und paramedizinische Kosten, Spitalkosten, Kosten der Selbstmedikation und der medizinischen Rehabilitation sowie Kosten zur Verhütung und Behebung der vom Einzelnen oder vom Unternehmen erlittenen Schäden. Trotz der Schwierigkeit, abzuschätzen, welcher Teil der Krankheiten dem Stress zuzuschreiben ist, scheint diese Erhebung am einfachsten zu sein.

Die «indirekten Kosten» werden durch die Produktionsverluste aufgrund von Fehlzeiten, «*Presenteeism*», und allen anderen, weiter oben beschriebenen organisatorischen Auswirkungen bestimmt. Die Fehlzeiten sind leicht zu erfassen, nicht aber der Produktivitätsrückgang, der von anderen Problemen im Zusammenhang mit dem Stress verursacht wird.

Gemäss der Typologie von Vitale, Priez und Jeanrenaud (op. cit.) stellen die direkten und indirekten Kosten die *greifbaren Kosten* dar (anhand der Marktpreise schätzbare Kosten). Wenigstens theoretisch kann den potenziellen Kosten des Einzelnen (interne Kosten) oder der Gesellschaft (externe Kosten) ein festgelegter und somit marktgültiger Geldwert zugeordnet werden.

Die Methode der *kontingenten Bewertung* ist nützlich, um die so genannten «nicht greifbaren» Kosten (oder immateriellen Kosten, für die kein Marktwert vorhanden ist) einzuschätzen.

Diese Methode besteht darin, die betreffenden Personen zu fragen, welchen Preis sie bezahlen würden, um den durch den Stress entstandenen Druck, unter dem sie leiden, zu reduzieren oder zu beseitigen. In Anbetracht der Schwierigkeit, jeden erlittenen Schaden zu bewerten, hat diese Methode zum Ziel, die betreffende Person den Geldwert ihres Stresses *im Rahmen ihrer tatsächlichen finanziellen Möglichkeiten* selbst einschätzen zu lassen.

Zwar spiegelt der Markt einen grossen Teil der Wirklichkeit wider (jeder sollte seine eigenen finanziellen Möglichkeiten kennen), aber das zu handelnde Gut ist nicht immer wirklich auch handelbar. Ein gestresster Schrankenwärter könnte zum Beispiel eine Reduktion der Anzahl der täglich vorbeifahrenden Züge wünschen, um weniger stressige und annehmbarere Arbeitsbedingungen zu erhalten – ein utopischer Wunsch, auf den die Eisenbahndirektion auf keinen Fall eingehen kann, nur um die Arbeitsbedingungen eines einzigen Arbeitnehmers zu verbessern. Obwohl der sozioökonomische Zusammenhang ein Verhandeln ausschliesst, wäre die *ideale Lösung* jene des Schrankenwärters, da nur sie das Übel an der Wurzel packt.

Die Methode der *kontingenten Bewertung* bietet tatsächlich die Möglichkeit, den Grossteil der Kosten, die nicht direkt abgeschätzt werden können, finanziell auszudrücken: Es handelt sich dabei um die menschlichen *und* indirekten Kosten. Im Weiteren –und das ist der Hauptvorteil der Methode– können die anderen als negativ beurteilten Konsequenzen in der Kostenbewertung berücksichtigt werden: Diese von den Betroffenen selbst durchgeführte Schätzung basiert auf idealen Bedingungen, die sie erhalten könnten, wenn sie einen gewissen Betrag bezahlen würden.

Wenn man den von Levi und Lunde-Jensen (1996) vertretenen Überlegungen glaubt, würden die Produktivitätsverluste, die nicht auf die Fehlzeiten von Arbeitnehmern, sondern

auf einen Rückgang der Produktivität zurückzuführen sind, ebenfalls berücksichtigt. Für diese Autoren wäre die Methode der kontingenten Bewertung eine Alternative zur Bewertung der Produktivitätsverluste (*loss of potential output*). Die erste Methode ist auf den Entschädigungsbedarf des Individuums und die zweite auf den Produktivitätsrückgang ausgerichtet.

Auf finanzieller Ebene schätzt das Individuum den erlittenen Schaden im Rahmen seiner finanziellen Möglichkeiten. Für das Unternehmen aber entspricht der Verlust den ausbezahlten Gehältern, den Arbeitgeberbeiträgen und dem Gewinnanteil, den es durch die Tätigkeit des Arbeitnehmers erzielt. Das würde bedeuten, dass die Kosten für das Unternehmen höher sind als diejenigen für den Einzelnen.

Abschliessend lässt sich sagen, dass beide Methoden zur Bewertung der Produktionsverluste Vor- und Nachteile aufweisen. Die Methode, die auf die Produktivitätsverluste des Einzelnen ausgerichtet ist, erfordert eine grosse Anzahl ausführlicher Nachforschungen am Arbeitsplatz. Im Übrigen stellt sich das Problem, dass die Produktion bei gewissen Tätigkeiten nur schwer in Zahlen quantifizierbar ist. Die Methode der kontingenten Bewertung hingegen führt zu Ergebnissen, die theoretisch tiefer sind als jene der ersten Methode, da wie weiter oben erwähnt der Produktionsverlust höher ist als die ausbezahlten Gehälter.

Da wir keinen Zugang zu den Unternehmen hatten, haben wir im Rahmen unserer Studie die Methode der kontingenten Bewertung angewendet.

2.3.2. Die Kosten des Gesundheitswesens

Die wirtschaftlichen Aspekte des Stresses sind Teil einer allgemeineren Problematik, nämlich der Gesundheitswirtschaft. Insgesamt können die Kosten des Stresses nämlich nicht von den Gesundheitskosten unterschieden werden. Da die Auswirkungen des Stresses nicht spezifisch sind und unter anderem das Auftreten von Krankheiten begünstigen, muss der Gesundheitszustand einer Person global bewertet werden, bevor die Einflüsse des Stresses auf die Verschlechterung des Gesundheitszustandes abgeschätzt werden können. Zwar hängt das Stresssyndrom mit psychosozialen Faktoren zusammen, wie gewisse, weiter oben vorgestellte Studien gezeigt haben, aber die daraus resultierenden Kosten stehen im Bezug zum Gesundheitsmarkt.

In der Schweiz erreichten die Gesundheitskosten gemäss den Daten des Bundesamtes für Statistik¹³ 1995 9,7% des Bruttoinlandproduktes (BIP). Diese Zahl ist umso beträchtlicher, als die Schweiz damit den zweiten Rang unter den OECD-Ländern einnimmt.

Dazu wurden mehrere Erklärungen geäussert. Gemäss Domenighetti et al. umfasst der Markt für Pflegeleistungen auf wirtschaftlicher Ebene eine wichtige Besonderheit im Vergleich zu anderen Märkten: *Das Angebot kontrolliert die Nachfrage*. Die Gesundheitsnachfrage ist potenziell unbegrenzt, weil der Gesundheitszustand immer verbessert werden kann. Das umfassende Angebot des schweizerischen Gesundheitswesens begünstigt so die Zunahme der Nachfrage und trage zur Kostenexplosion der letzten Jahre bei. Trotz der ständigen Anstrengungen, die Kosten im Gesundheitswesen unter Kontrolle zu bringen, kann keine wirkliche Verbesserung festgestellt werden. Die häufige Erhöhung der Krankenkassenprämien sorgt regelmässig für Schlagzeilen in den Zeitungen.

Die Resultate der vorliegenden Studie zeigen, dass die Erhöhung des medizinischen Leistungsangebots nicht die einzige Erklärung für die Zunahme der Gesundheitskosten sein kann. Der weiter unten dargelegte Vergleich der Untersuchungen von 1984, 1988 und 1998 ergibt, dass die individuelle Wahrnehmung der Gesundheit in der Erwerbsbevölkerung sich

¹³ Bundesamt für Statistik, Statistisches Jahrbuch der Schweiz, 1999

von einer Studie zur anderen verschlechterte. Daraus ergibt sich zwangsläufig ein Anstieg der Nachfrage nach medizinischen Leistungen.

3. PROBLEMATIK DER STUDIE

Die nachstehende Abb. 5 präsentiert in Form eines Modells:

- die allgemeinen Aspekte der im Rahmen dieser Untersuchung entwickelten Methodik und
- die verschiedenen Informationen, die gesammelt und berücksichtigt wurden, um die Kosten des Stresses in der Schweizer Erwerbsbevölkerung abzuschätzen.

Der linke Teil der Abbildung zählt die verschiedenen Kategorien von individuellen oder organisatorischen Stresssymptomen auf, die bestimmte Kosten verursachen.

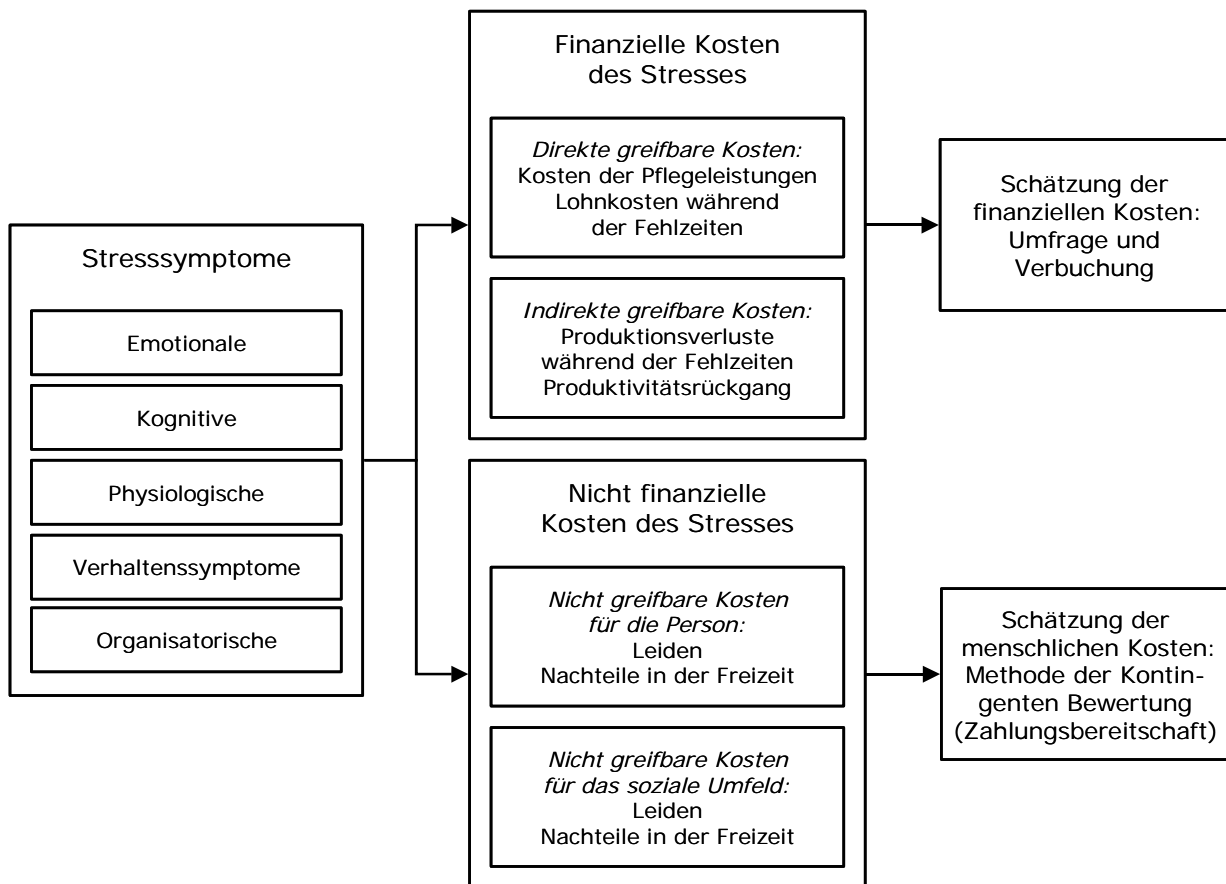


Abb. 5: Modell für die Bewertung der finanziellen und nicht finanziellen Kosten des Stresses

Die *finanziellen Kosten* des Stresses können in zwei Arten aufgeteilt werden:

- *die direkten greifbaren Kosten*: Dabei kann es sich zum Beispiel um Kosten der Pflegeleistungen oder Gehaltszahlungen an abwesende Angestellte handeln.
- *die indirekten greifbaren Kosten*: Diese Kosten sind nicht im eigentlichen Sinne finanzieller Art. Es handelt sich zum Beispiel um Produktionsverluste, die mit der

Abwesenheit von gestressten Arbeitnehmern zusammenhängen, oder um den Produktivitätsrückgang, der durch Stress verursacht wird.

In dieser Studie werden diese Kosten anhand individueller Angaben, die durch Telefonbefragungen und Hausgespräche gesammelt wurden, ausgewertet.

Die *nicht finanziellen* (menschlichen) *Kosten* sind:

- *die nicht greifbaren Kosten für die Person*: Das Leid der gestressten Personen hat auch einen Preis: Er ist nicht finanzieller, sondern menschlicher Art. Das Leid, das auf die Unmöglichkeit zurückzuführen ist, gewisse nicht berufliche (sportliche, kulturelle, soziale, usw.) Tätigkeiten auszuüben, fällt unter den Begriff Nachteile in der Freizeit (*préjudice d'agrément*).
- *die nicht greifbaren Kosten für das soziale Umfeld*: Die dem gestressten Individuum nahe stehenden Personen (bei der Arbeit oder im privaten Bereich) leiden indirekt unter dieser Spannung.

In der vorliegenden Studie werden diese Kosten anhand der Methode der kontingenten Bewertung (Zahlungsbereitschaft) beschrieben (s. Punkt 2.3.1).

Dieses Modell berücksichtigt nicht die Kosten, die durch die Aufgabe der Erwerbstätigkeit (Invalidität oder Tod) wegen akuter oder chronischer gesundheitlicher Probleme verursacht wurden und mit dem Stress zusammenhängen. Es wäre allerdings möglich, mithilfe dieses Modells bestimmte Kosten abzuschätzen, die durch die Auswirkungen des Stresses auf diese Personen zurückzuführen sind: direkte greifbare Kosten (Renten und Kapital wegen Invalidität oder Todesfall) und Produktionseinbussen (aktueller Wert der verlorenen Produktionsjahre). Was die nicht finanziellen Kosten betrifft, wäre es möglich, den «Preis» des Leidens der Person und ihres Umfeldes abzuschätzen.

4. METHODOLOGIE

4.1. Wahl der Methodologie

Bei der Wahl der Methodologie wurden drei Konzepte in Betracht gezogen:

- *Bewertung der Kosten des Stresses anhand von epidemiologischen und wirtschaftlichen Statistiken bezogen auf die Schweiz.*

Es wäre möglich gewesen, eine Bewertung vorzunehmen, die sich auf die Schätzung der Kosten bezieht, die durch die wichtigsten Erkrankungen in Verbindung mit Stress (Herz-Kreislauf-Krankheiten, Verdauungsprobleme, Allergien, usw.) entstehen. Diese unter anderem von Levi und Lunde-Jensen benutzte Möglichkeit (1996) wurde aus zwei Gründen schnell wieder verworfen: einerseits wegen der mangelnden Genauigkeit der epidemiologischen, finanziellen und demografischen Daten und andererseits wegen der relativ willkürlichen Schätzung des Anteils der bei den verschiedenen Erkrankungen dem Stress zuzuordnenden Kosten.

- Ein zweiter möglicher Weg wären die *Fallstudien*, von denen Cooper et al. (1996) ausführlich berichten. Es handelt sich hierbei um *kontrollierte Interventionen* oder *Aktionforschung*, die das Ziel haben, den allgemeinen Stress in einem Unternehmen zu verringern. In der Praxis heisst dies, das Stressniveau und die dadurch verursachten Störungen (Gesundheitsprobleme, Fehlzeiten, Unfälle, usw.) vor, während und nach einer Präventivmassnahme zu bewerten. Dies ermöglicht es, die mit dem Stress verbundenen Kosten verschiedener Art einzuschätzen.

Dieser Weg wurde wegen der vom Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) definierten Zielsetzung, nämlich eine globale und die Vielfalt der Arbeitssituationen und Lebensstile der Schweiz widerspiegelnde Bewertung zu treffen, aufgegeben.

- Die gewählte Lösung besteht darin, in der Erwerbsbevölkerung den Anteil der Personen zu ermitteln, die sich unterschiedlich stark gestresst fühlen, und die *finanziellen Kosten* des Stresses aufgrund des Vergleichs der individuellen Wahrnehmung der Gesundheit (wahrgenommene Gesundheit), der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und der Arbeitsabsenzen bei Personen abzuschätzen, die sich überhaupt nicht, mittelmässig oder sehr gestresst fühlen. Um die *menschlichen Kosten* des Stresses abzuschätzen, wurde die Methode der *kontingenten Bewertung* (oder *Zahlungsbereitschaft*) gestützt auf die Schätzung des Betrages gewählt, den jemand zu zahlen bereit ist, um die Nachteile zu vermeiden, die durch bestimmte Unannehmlichkeiten – in diesem Fall den Stress – hervorgerufen werden:

4.2. Struktur der Untersuchung

Die Untersuchung wurde nach folgendem Plan entworfen:

- Ausarbeitung eines epidemiologischen Bezugssystems über den Stress anhand einer repräsentativen Telefonumfrage in der Erwerbsbevölkerung der ganzen Schweiz.

- Erhebung von zusätzlichen Angaben zu Arbeitsabsenzen, zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen, zu den Coping-Strategien sowie zur Zahlungsbereitschaft anlässlich von ausführlichen Gesprächen im Rahmen von Hausbesuchen.
- Schätzung – pro Person und für die verschiedenen Stressintensitäten anhand der anlässlich der Hausbefragungen gesammelten Angaben – der Arztkosten, der Kosten für die Selbstmedikation und der Produktionsverluste wegen Fehlzeiten.
- Extrapolation der Ergebnisse auf die Schweizer Erwerbsbevölkerung anhand der veröffentlichten demografischen Daten und der Angaben, die bei der Telefonumfrage zusammengetragen wurden.

4.3. Repräsentativität der befragten Personen und Genauigkeit der gesammelten Informationen

Die Telefonumfrage wurde anhand der Methode der «random quotas» durchgeführt, bei der darauf geachtet wird, dass die Aufteilung nach Geschlecht, Alter und Region derjenigen des Bundesamtes für Statistik¹⁴ (BFS) entspricht. Die Falschquellen, die mit dieser Methodik zusammenhängen, sind bekannt (Verhalten der Personen, die nicht antworten, der Personen, die kein Telefon haben und derjenigen, die systematisch abends nicht erreichbar sind, usw.), beeinträchtigen aber die Ergebnisse wahrscheinlich nur wenig. Weitere Schwachstellen sind Probleme im Zusammenhang mit der Übersetzung der Fragen oder dem Verhalten der Befragter in den beiden berücksichtigten Sprachregionen (deutsch und französisch). Die Ergebnisse der Telefonumfrage können jedoch als für die Schweizer Erwerbsbevölkerung repräsentativ betrachtet werden.

Einzig die Antworten, die sich auf die Frage nach dem Beruf beziehen, sind mit Vorsicht zu geniessen. Zahlreiche Personen antworteten mit «Angestellter» ohne weitere Präzisierung, und dieser Begriff wurde von den Befragern so eingetragen. Es handelt sich hier um einen Mangel bei der Erstellung des Fragebogens sowie der Ausbildung der Befragter, welchen die Forscher einräumen.

Es ist klar, dass die Auswahl der zu Hause befragten Personen nicht für die Schweizer Erwerbsbevölkerung repräsentativ ist. Der Anteil der gestressten Personen ist dort höher als bei der Telefonumfrage, welche die Referenz bildet. Dies erstaunt nicht, weil die gestressten Personen sich eher für die Stressproblematik interessieren als die anderen.

Diese Vergleiche haben jedoch gezeigt, dass die Antwortprofile der mehr oder weniger gestressten Personengruppen in den zwei Stichproben vergleichbar sind. Unter diesen Bedingungen erhält man eine richtige Schätzung auf der Ebene der Gesamtbevölkerung, indem man die Kosten des Stresses für den Einzelnen gemäss der empfundenen Stressintensität berechnet und dann die Ergebnisse anhand der Verteilung, die sich aus der Telefonumfrage ergeben hat, auf die Gesamtheit der Erwerbsbevölkerung umrechnet.

Wenn man die Grösse der zwei Proben betrachtet (Probe 1: 906 nur am Telefon befragte Personen, Probe 2: 160 Personen, die sowohl am Telefon als auch zu Hause befragt wurden), liegt die statistische Genauigkeit der gemessenen Häufigkeiten zwischen 0,7% und 3,3% bei der Probe 1 und zwischen 1,5% und 7,7% bei der Probe 2. Diese Genauigkeit ist im Hinblick auf den ungefähren Charakter der finanziellen Schätzungen der Stresskosten bei weitem ausreichend.

¹⁴ Die verwendete Referenz ist die Eidgenössische Volkszählung 1990 (Angaben BFS)

4.4. Messinstrumente

Im Rahmen des Möglichen wurden Fragebogen und Gesprächsanleitungen nach validierten und üblicherweise für Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Arbeitsgesundheit benutzten Instrumente entworfen. Die Hilfsmittel sind so ausgewählt worden, dass sie mit den Resultaten früherer Studien, die in der Schweiz durchgeführt wurden (BIGA 1990 und Bousquet 1991) verglichen werden können.

Da die Angaben zur Gesundheit relativ heikel sind, wurden auch ethische Kriterien in Betracht gezogen. Der Zweck der Studie allein gibt keinem unbekanntem Befragter, sei er sehr qualifiziert oder nicht, das Recht, gewisse Fragen anlässlich von Telefonumfragen oder Hausbesuchen zu stellen.

Sachzwänge im Zusammenhang mit den Kosten der Studie und der Dauer der Gespräche wurden ebenfalls berücksichtigt.

4.4.1. Telefonfragebogen

Die erste Etappe der Studie bestand in der Zusammenstellung einiger Fragen für eine repräsentative Umfrage in der Schweizer Erwerbsbevölkerung. Zu diesem Zweck wurde ein Telefonfragebogen aufgrund der unter Kapitel 2.2.2 vorgestellten Problematik (Krankheit mit psychosozialer Vermittlung) ausgearbeitet. Um Vergleiche zu erhalten, wurden einige der Fragen aus der Untersuchung des BIGA von 1984, «Arbeitsbedingungen und gesundheitliches Befinden» (publiziert 1990), hinzugefügt.

Der Telefonfragebogen (vgl. Anhang 1) besteht aus verschiedenen Teilen:

- Ein erster Teil betrifft die *Zufriedenheit und die Belastungen* bei und ausserhalb der Arbeit. Er umfasst ebenfalls Fragen zum persönlichen Einfluss auf die Arbeit und die am Arbeitsplatz verfügbare soziale Unterstützung.
- Ein zweiter Teil befasst sich mit der *Gesundheit und den Absenzen*. Er erhebt die möglichen Symptome (Atembeschwerden, Rückenschmerzen, usw.), die verschiedenen eingenommenen Medikamente sowie die Fehltag des vergangenen Jahres.
- Der dritte Teil befasst sich mit dem *Stress und seinen Auswirkungen*. Die Personen werden gefragt, ob sie sich im Laufe des vergangenen Jahres gestresst gefühlt haben, und wenn ja, welches die negativen Auswirkungen auf die Arbeit, die Freizeit und den Gesundheitszustand waren.
- Der vierte Teil betrifft die *Bewältigung des Stresses (oder Coping)*. Hier werden die Personen gefragt, ob sie meinen, den Stress bewältigen zu können, und wenn sie einige ihrer Aktivitäten aufgrund des Stresses bereits reduzieren mussten, ob es sich um berufliche, familiäre oder Freizeitbetätigungen handelte.
- Einige Fragen der letzten beiden Teile des Telefonfragebogens beziehen sich auf persönliche Eigenschaften der Befragten (Nationalität, Alter, Zivilstand, Kinder, usw.) und ihre berufliche Situation (Ausbildung, berufliche Tätigkeit, Stellung im Unternehmen, Arbeitszeit, usw.)
- Am Schluss des Telefonfragebogens wurde jeder Befragte aus der Westschweiz angefragt, ob er bereit sei, eine Person der Forschergruppe bei sich zu Hause zu einem Gespräch von ungefähr 45 Minuten zu empfangen.

Der ausgearbeitete Fragebogen wurde dem Meinungsforschungsinstitut *Erasm* vorgelegt, um die Formulierung und den Inhalt bestimmter Fragen nochmals zu überprüfen, damit er für

die Mehrheit der befragten Personen verständlich war. Die Verantwortliche der Telefonistengruppe des Instituts las anschliessend den Fragebogen nochmals durch und führte Vortests durch, was erneut zur Änderung bestimmter Fragen führte.

Nach der Ausbildung der Telefonbefrager wurde der Fragebogen ein letztes Mal überarbeitet.

Nun konnte mit dem Fragebogen zunächst in der Westschweiz gestartet werden, gefolgt von der Deutschschweiz (gleiches Vorgehen: Übersetzung, Tests, usw.). Bei der ersten Serie von Telefongesprächen wurden 906 Personen befragt, die eine repräsentative Stichprobe der Schweizer Erwerbsbevölkerung bilden.

Zwei zusätzliche Serien von insgesamt 284 Gesprächen vervollständigten die Bestände. Dieses Mal wurden nur Personen aus der Westschweiz¹⁵, die einem Hausbesuch zustimmten, ausgewählt. Anhand dieser (für die Schweizer Erwerbsbevölkerung nicht repräsentativen) Stichprobe wurden die Hausgespräche durchgeführt.

4.4.2. Hausbesuche

In einer zweiten Etappe der Untersuchung wurden 161 Gespräche mit Personen geführt, die am Ende des Telefongesprächs dem Besuch eines Befragers der Forschungsgruppe zugestimmt hatten.

Die ausgearbeitete Gesprächsanleitung (s. Anhang 2) setzt sich aus vier Teilen zusammen:

- Der erste allgemeine Teil enthält persönliche Informationen sowie Reaktionen und Kommentare zu den verschiedenen Teilen des Gesprächs.
- Der zweite Teil beinhaltet die Erhebung von Informationen zu den Krankenkassen- und Unfallversicherungsprämien.
- Der dritte Teil fasst in Form von vier Tabellen die Informationen betreffend ärztlicher Behandlung, Spitalkosten, Selbstmedikation und Arbeitsabsenzen zusammen.
- Der vierte Teil umfasst einige Fragen, die eine Schätzung der nicht finanziellen Kosten des Stresses ermöglichen. Es folgen drei kurze Selbsttests: Der erste erlaubt den befragten Personen, die beruflichen Belastungen einzuschätzen (Arbeitsanforderungen und Arbeitskontrolle gemäss Karasek), der zweite bezieht sich auf die Wahrnehmung der Gesundheit (Test de santé totale oder TST) und der dritte auf die verwendeten Coping-Strategien (Coping Index) zur Bewältigung des Stresses.

Die verschiedenen Teile dieser Gesprächsanleitung werden weiter unten detailliert vorgestellt und sind in Anhang 2 enthalten.

Qualifikation der Befrager

Die Telefonumfrage wurde vom Personal-Pool des Instituts *Erasm* für die Westschweiz und von *Demoscope* für die Deutschschweiz durchgeführt. In beiden Fällen wurde die Ausbildung vom Institut gewährleistet und von der Forschungsgruppe überwacht.

Die Rekrutierung der Befrager für die Hausbesuche erfolgte unter den Studenten, die ihr letztes Jahr Studium in Arbeitspsychologie an der Universität Neuenburg absolvierten sowie in deren Umfeld. Jeder Befrager besuchte eine Ausbildung im Bereich der Humanwissenschaften oder des Gesundheitswesens.

¹⁵ Unter den 906 Personen der für die Schweizer Erwerbsbevölkerung repräsentativen Probe war es schwierig, genügend Westschweizer zu finden, die einem Hausbesuch zustimmten.

Jeder von ihnen erhielt eine Sammlung von genauen Anweisungen über die Abwicklung des Gespräches. 14 Befrager haben teilgenommen. Drei von ihnen führten ungefähr zwei Drittel der Gespräche in den Hauptagglomerationen durch, die anderen besuchten die Haushalte in ihrer Nähe und in den Randregionen.

Ablauf der Hausbesuche

Allen Befragern wurden dieselben Anweisungen gegeben. Zuerst nahmen sie mit den zu befragenden Personen telefonisch Kontakt auf. Dabei erinnerten sie diese an ihre Teilnahme an einer Telefonumfrage über die Gesundheit der Erwerbsbevölkerung im Laufe des vorangegangenen Monats und ihre Zustimmung zu einem Gespräch.

Die Befrager nannten die Verantwortlichen der Studie und erwähnten mit Nachdruck die Vertraulichkeit der gesammelten Informationen, die für statistische Auswertungen bestimmt sind (für die Durchführung der Studie wurden die Nummern der Fragebögen verwendet und die Hinweise auf die Identität der Befragten am Schluss der Datensammlung vernichtet).

Jeder Ansprechpartner wurde gefragt, ob seine Zustimmung zu einem Gespräch immer noch Gültigkeit habe. Obwohl die Gespräche hauptsächlich am Wohnort der betreffenden Person stattfanden, musste manchmal je nach Umständen im gegenseitigen Einvernehmen ein anderer Ort (zum Beispiel der Arbeitsort) gewählt werden.

Wenn ein Termin festgelegt oder der genaue Grund einer Weigerung notiert war, wurden die betreffenden Personen gebeten, sich einen Auszug der Krankenkassen- und Unfallversicherungsprämien sowie der ärztlichen Konsultationen und medizinischen Kosten des vergangenen Jahres zu beschaffen.

Vor dem Gespräch legten alle Befrager gemäss den schriftlich festgelegten Regeln für alle weiter unten beschriebenen Dokumente ein Dossier (Gesprächsanleitung) an, das die Identifikationsnummer der befragten Person trägt.

Sie erschienen pünktlich zum Gespräch und brachten das Gesprächsdossier und einen Rechner mit, der als Hilfe beim Ausfüllen der Formulare über die Krankenkassenprämien und die medizinischen Kosten diene. Um die befragte Person ins Vertrauen zu ziehen, stellten sie sich nochmals vor und bemühten sich, im Rahmen des Möglichen Drittpersonen vom Gespräch, das unter vier Augen stattfinden sollte, auszuschliessen.

Die Gespräche wurden in der Reihenfolge der Gesprächsanleitung durchgeführt. Bei Anspannung des Befragten wurde eine kurze Pause zwischen den verschiedenen Etappen eingelegt. Für jede Gesprächsphase wurden die notwendigen Erklärungen abgegeben (insbesondere für die drei Tests: Karasek, TST und *coping*).

Nach Beendigung des Gesprächs vervollständigten die Befrager ihre Notizen und fügten Bemerkungen zum Gesprächsverlauf hinzu.

Gesprächsanleitung

Im ersten Teil der Anleitung werden Informationen zum Geburtsjahr, Jahreseinkommen, Ort, Datum und Dauer des Gesprächs, usw. gesammelt.

Dieses Dokument gibt ebenfalls die Möglichkeit, einige Phasen des Gesprächs zu vertiefen. Sowohl der Befragte wie der Befrager schätzen die Genauigkeit der gelieferten Informationen zu den medizinischen Kosten, Spitalkosten, Kosten der Selbstmedikation und Absenzen. Es ist in der Tat wichtig, zu wissen, ob es sich um präzise Zahlen oder um ungefähre Schätzungen handelt.

In Ergänzung zum Fragebogen über die Coping-Strategien (Seite 36) ist auch Platz für persönliche Strategien des Befragten, die nicht auf der Liste stehen.

Da eine Person nicht gleich antwortet, wenn sie ihre tatsächliche Reaktion auf eine erlebte Situation beschreibt oder wenn sie sich ihre Reaktion angesichts einer hypothetischen

Situation vorstellt, wurden die Personen auch gefragt, ob sie bereits eine Situation der *drohenden Entlassung* oder einer *Trennung* erlebt haben (Situationen, anhand derer die Fragen betreffend Coping-Strategie gestellt werden).

Zwei «leere» Felder wurden vorgesehen, um Bemerkungen zu den beiden anderen Tests zu sammeln (*Karasek* und *Test de santé totale*).

Krankenkassen- und Unfallversicherungsprämien

Auf diesem Blatt wurden alle Informationen betreffend Krankenkassen- und Unfallversicherungsprämien erhoben, z.B. die Prämien der Grundversicherung, einer halbprivaten Zusatzversicherung, einer eventuellen Beteiligung des Arbeitgebers, usw.

Erhebung der medizinischen Kosten und Arbeitsabsenzen

Anlässlich der telefonischen Kontaktaufnahme wurden die Befragten gebeten, ihre Rechnungen, Honorarrechnungen und diesbezüglichen Rückerstattungen von den Versicherungen in Bezug auf folgende Punkte zusammenzutragen:

- *medizinische und zahnmedizinische Kosten;*
- *Spitalkosten, paramedizinische und pharmazeutische Kosten* und
- *Kosten der Selbstmedikation* gegen Stress.

Jede Rechnung oder Ausgabe wurde in eine für diesen Zweck erstellten Tabelle eingetragen. Ein Auszug davon (Beispiel für die medizinischen Kosten) wird weiter unten vorgestellt (Tab. 1).

Es war vorauszusehen, dass einige Personen zum Zeitpunkt des Gesprächs nicht im Besitz aller notwendigen Dokumente waren. Deshalb wurden die Befrager sowie die Befragten gebeten, die Genauigkeit der gemachten Angaben einzuschätzen (im ersten Teil der Gesprächsanleitung aufgenommene Information).

Rechnung Nr.	Anzahl Konsultationen (ungefähr)	Gesamtbetrag der Rechnungen (Fr.)	Rückerstattung Versicherung (Fr.)	Krankenversicherung [1]	Versicherung Berufskrankheiten [2]	Versicherung Nichtberufsunfälle [3]	Versicherung Berufsunfälle [4]	Allgemeine Medizin [1]	Innere Medizin [2]	Rheumatische Erkrankungen [3]	Allergologie und klinische Immunologie [4]	Anästhesiologie [5]	Angiologie [6]	Kardiologie [7]	...
0	3	265	239	X				X							
1															
2															
3															
4															

Tab. 1: Tabelle zur Erhebung der medizinischen Kosten

Eine Tabelle (Tab. 2) wurde auch für die Informationen betreffend *Fehlzeiten wegen Krankheit, Unfall oder persönlicher Probleme* vorgesehen. Jedes Ereignis als Ursache einer oder mehrerer Absenzen wurde gemäss folgenden Punkten beschrieben: Art des Ereignisses, Zeitraum der Fehltag, Grund¹⁶ (Berufs- oder Nichtberufskrankheit oder -unfall), Verbindung zur Arbeit, Vorhandensein eines Arztzeugnisses, Anzahl der Ereignisse und Fehltag.

Fehlzeiten wegen Krankheit, Unfall oder persönlicher Probleme						
Art des Ereignisses	Periode	Grund	Verbindung zur Arbeit	Anzahl Vorkommnisse	Anzahl Tage	Ärztliches Zeugnis
Erkältung	Januar 97	Krankheit	Nein	2	6	Nein
Verstauchung des Daumens	Oktober 97	Berufsunfall	Ja	1	5	Ja
...

Tab. 2: Tabelle für die Erhebung der Fehltag

Erhebung der nicht finanziellen Kosten des Stresses am Arbeitsplatz

Um die nicht finanziellen Kosten des Stresses am Arbeitsplatz abzuschätzen, wurde den Befragten eine Reihe von Fragen zu den beruflichen Belastungen und zur Reduktion der Tätigkeitsrate gestellt.

¹⁶ Ein Grossteil der gesammelten diagnostischen Informationen

Sie wurden einerseits gefragt, wie sie eine Lohnerhöhung von 20% nutzen würden (Verringerung der Tagesarbeitszeit, zusätzliche Ferien, Erhöhung des Konsums, usw.), und andererseits gebeten, einzuschätzen, ob der Stress, den sie spüren, eine Erhöhung der Arbeitszeit, eine Reduktion der Freizeit sowie die Notwendigkeit bewirkt, sich länger auszuruhen und sich Zeit für «Anti-Stress»-Aktivitäten zu nehmen.

Arbeitsanforderungen – Arbeitskontrolle (Karasek)

Der erste Test, den die Befragten ausgefüllt haben, basiert auf dem Modell «Arbeitsanforderungen – Arbeitskontrolle» von Karasek und Theorell (1990). Dieses Modell ermöglicht es, eine Tätigkeit unter zwei Aspekten zu sehen: dem Zeitdruck (Arbeitsanforderungen) und der Selbstständigkeit (Arbeitskontrolle).

Der *Zeitdruck* (Arbeitsanforderungen) besteht zum Beispiel in der Einhaltung eines Rhythmus oder von Fristen. Die anderen Belastungen (körperlich, seelisch, usw.), die berücksichtigt werden könnten, sind indirekt im Modell enthalten, da sie sich im Allgemeinen im Zeitdruck äussern (eine geistig oder körperlich sehr anspruchsvolle Arbeit verursacht mehr Stress, wenn der Zeitdruck steigt).

Die *Selbstständigkeit* (Arbeitskontrolle) «(...) zeigt die Möglichkeit eines Arbeitnehmers, die Arbeitsmethode oder die Reihenfolge der Erledigung einer Aufgabe zu bestimmen.» (Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, 1997). Dem Konzept der *Selbstständigkeit* kann die Verwendung der Fähigkeiten der Arbeitnehmer angenähert werden. Einige Arbeitsplätze erlauben es nur selten, Entscheidungen zu treffen oder seine Fähigkeiten im Rahmen der Tätigkeit einzusetzen. Es handelt sich dann um eine *Verschwendung*, die gemäss den von Karasek gemachten Untersuchungen zu einem Motivationsverlust und Produktivitätsrückgang führt (Karasek & Theorell, 1990).

Gemäss diesen zwei Dimensionen haben Karasek und Theorell (1990) eine Typologie aufgestellt, welche die verschiedenen Tätigkeitstypen und den damit verbundenen Stress beschreibt. Das Modell «Arbeitsanforderungen – Arbeitskontrolle» wird in Abb. 6 dargestellt, gefolgt von einer kurzen Beschreibung der vier allgemeinen Arbeitsarten, die sich aus diesen beiden Dimensionen ergeben.

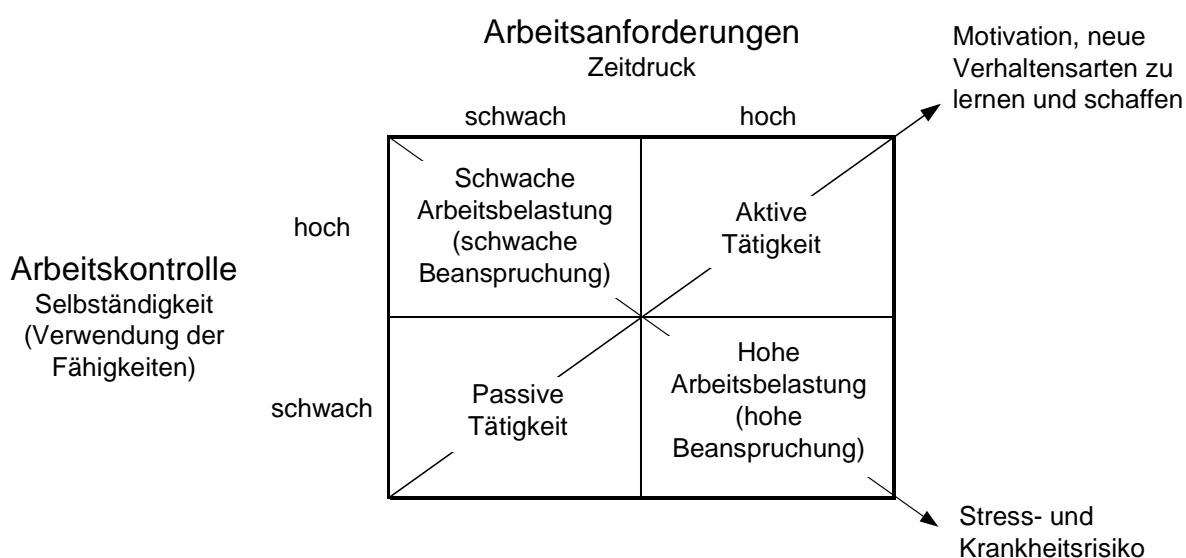


Abb. 6: Modell «Arbeitsanforderungen – Arbeitskontrolle» von Karasek und Theorell (1990)

- *Schwache Arbeitsbelastung (schwache Beanspruchung)*: Eine Arbeit, die in diese Kategorie fällt, weist einen geringen Zeitdruck auf, und erlaubt es dem Ausführenden, seine Tätigkeit zu «regulieren» (weitgehende Kontrolle über die Art der Ausführung der Aufgabe). Ein Arbeitnehmer kann sich aktiv dieser Art von Beschäftigung anpassen, indem er direkt auf die Eigenschaften der Tätigkeit einwirkt.
- *Aktive Tätigkeit*: Eine aktive Tätigkeit stellt hohe Ansprüche an den Arbeitnehmer, aber erlauben es ihm, die Situation dank grosser Selbstständigkeit zu meistern.
- *Passive Tätigkeit*: In diesem Fall verfügen die Arbeitnehmer über keinen Spielraum, um ihre Arbeit zu verändern oder zu verwalten, stehen aber nicht oder nur wenig unter Zeitdruck.
- *Hohe Arbeitsbelastung (hohe Beanspruchung)*: Die Anforderungen einer solchen Arbeit sind hoch, und die Arbeitnehmer können den Ablauf nicht steuern. Eine Anpassung an eine solche Arbeit erfolgt passiv.

Der von Karasek ausgearbeitete und von Brisson et al. ins Französische übertragene Test, den die Versuchspersonen ausgefüllt haben, basiert auf den Antworten auf 18 Fragen und gibt die Möglichkeit, die Tätigkeit der Befragten auf den zwei vorher beschriebenen Achsen einzuordnen (Arbeitsanforderungen und Arbeitskontrolle).

Die Hälfte der Fragen (9 von 18) dient dazu, die *psychologischen Anforderungen* einzuschätzen (Arbeitsanforderungen). Die Befragten werden gebeten, auf einer Skala von eins bis vier anzugeben, inwieweit eine bestimmte Lage ihre persönliche Lage widerspiegelt. Zum Beispiel: «Ich habe genügend Zeit für meine Arbeit» oder: «Meine Arbeit wird oft unterbrochen, bevor ich sie beenden kann; ich muss deshalb später darauf zurückkommen».

Die andere Hälfte der Fragen dient der Berechnung der *Verwendung von Fähigkeiten* (zum Beispiel: «Meine Arbeit erfordert, dass ich Neues dazulerne.») und der *Aufgabenkontrolle* («Ich habe ziemlich viel Einfluss auf den Ablauf meiner Arbeit»). Die *Entscheidungsfreiheit* (Arbeitskontrolle) wird aufgrund dieser beiden Werte geschätzt.

Wenn die beiden Indizes der *psychologischen Anforderungen* und der *Arbeitskontrolle* bekannt sind, die den zwei Achsen des Modells von Karasek und Theorell (op. cit.) entsprechen, ist es möglich, jeder der befragten Personen eine der vier weiter oben erwähnten Arbeitsarten zuzuordnen. Diese Arbeitsarten entsprechen nicht einer objektiven Wirklichkeit, aber der subjektiven Wahrnehmung, welche die Befragten von ihrer beruflichen Tätigkeit haben.

Gesundheitswahrnehmung (Test de santé totale oder TST)

Der «Test de santé totale» (TST) von Langner (1962) stammt ursprünglich aus den Vereinigten Staaten, bevor er von Amiel (1986) in Belgien übersetzt, getestet und umbenannt wurde. Dieser Test ist ein «Mini-Indikator der geistigen Gesundheit» (Amiel, op. cit.) und enthält 22 Punkte, die für die Befragten mit zwei bis vier möglichen Antworten verbunden werden.

Beispiel¹⁷:

- Sind Sie eher jemand, der sich Sorgen macht? (Ja* – Nein)
- Wie fühlen Sie sich im Allgemeinen (in letzter Zeit):
(sehr gute Laune – gute Laune – ziemlich traurig* – sehr traurig*)

Die Antworten, die mit einem * versehen sind, werden mit 1 bewertet, die anderen mit 0. Das Total der mit einem * versehenen Antworten entspricht der Punktzahl für die Gesamtgesundheit des Befragten.

¹⁷ Unsere (freie) Übersetzung.

Daraus ergibt sich: je höher die TST-Punktzahl, desto schlechter ist die geistige Gesundheit. Man muss sich jedoch vergewissern, dass die vom Befragten angegebenen Symptome nicht tatsächlich mit einem rein physischen Problem zusammenhängen. Die Mehrzahl der «normalen» Befragten weist eine TST-Punktzahl von 1 bis 4 auf. Das Ergebnis 0 ist mit Vorsicht zu geniessen, da ein Betrug immer möglich ist (Juillard et al., 1985). Ein Ergebnis von 5 bis 8 ist als Warnzeichen zu betrachten, während ein Stand von 9 oder mehr wahrscheinlich ein Anzeichen für eine bedeutende Störung ist.

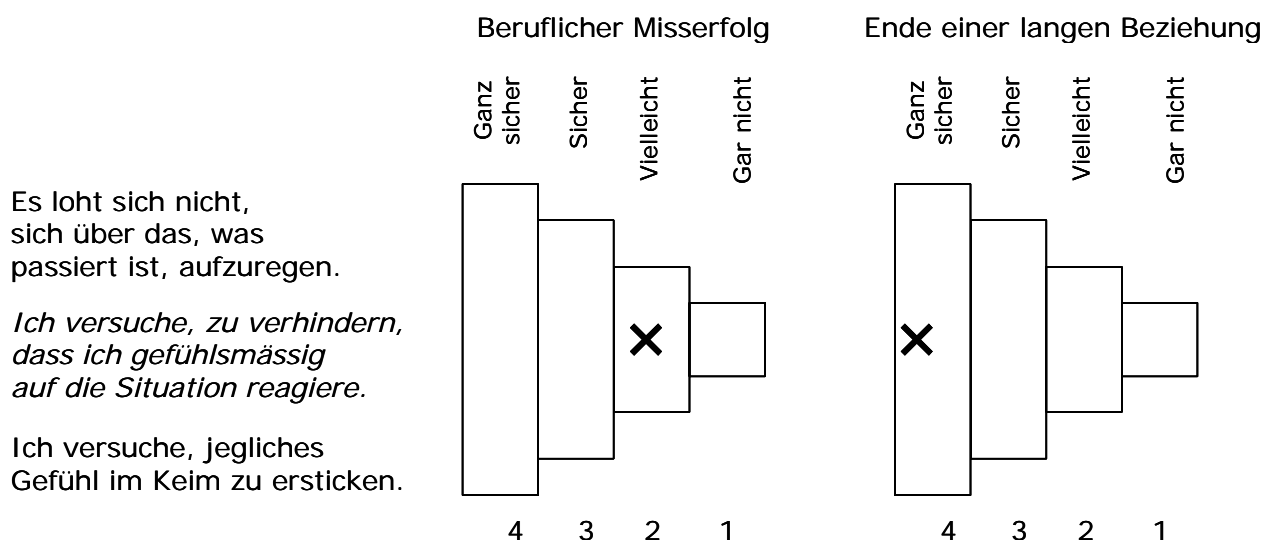
Coping-Strategien (Art und Weise, mit etwas fertig zu werden)

Um festzustellen, welche Coping-Strategien geeignet wären, um dem Stress entgegenzuwirken, hat man sich entschlossen, auf den *Coping Index* zurückzugreifen, der von Scherer und Scherer (1997) im Laboratoire d'Evaluation Psychologique der Universität Genf entwickelt wurde.

Dieser Test hat das Ziel, die von den Befragten angewandten Strategien, um dem Stress entgegenzuwirken, anhand von zwei verschiedenen Situationen einzuschätzen: einer Trennung (Ende einer langen Beziehung) und einem beruflichen Misserfolg (drohende Entlassung).

Bei allen 21 vorgeschlagenen Strategien wird der Befragte gebeten, anzugeben, ob diese *ganz sicher*, *sicher*, *vielleicht* oder *gar nicht* seiner Reaktion auf die beiden sehr stressigen Situationen entsprechen würden.

Beispiel (Strategie «Unterdrückung des Affekts»):



Die untersuchten Coping-Strategien werden in drei Kategorien eingeteilt:

- erstens der von der Strategie direkt betroffene Bereich (kognitiv, emotional, des Selbst oder sozial);
- zweitens die Ausrichtung der Strategie auf das Problem oder dessen Ablehnung;
- drittens die Ausrichtung der Strategie auf die Ursachen des Problems oder den gegenwärtigen Zustand der Person (*ursachenbezogene Strategien*), oder auf die Konsequenzen des Problems (*auswirkungsbezogene Strategien*). Die Einteilung der Coping-Strategien wird in Tab. 3 aufgezeigt.

Die Coping-Strategien teilen sich wie folgt auf die verschiedenen Bereiche auf: kognitiv (C), emotional (E), Selbst (S) und sozial (I):

- Die *kognitiven* Strategien sind die rationale Lösungssuche («Ich werde versuchen, klarer zu sehen»), die Annahme einer Situation («So ist das Leben!»), die Neubestimmung einer Situation («Es könnte schlimmer sein»), das Wiederkäuen («Ich werde diese Ungerechtigkeit nie vergessen»), der unwirkliche Gedanke («Das ist ein Scherz, alles wird besser werden») und die Verdrängung («Es ist nichts passiert»).
- Die *emotionalen* Strategien sind die Katharsis (seinen Gefühlen freien Lauf lassen), die Resignation (im Stillen leiden), die Selbstbelohnung («Ich habe ein gutes Essen verdient»), die Entspannung (Meditation, Erholung), der Missbrauch von Substanzen (Alkohol, Essen, Medikamente), der Gefühlsersatz (sich in etwas Aufregendes hineinsteigern, um sein Problem zu vergessen) und die Unterdrückung des Affekts («Mich berührt das jedenfalls nicht»).
- Im Bereich des *Selbst* befinden sich die Strategien der Anpassung an die Realität («Ich sollte mich den Umständen anpassen»), der Selbstübernahme der Verantwortung («Es ist einmal mehr mein Fehler»), der Selbstaufwertung («Das ist anderen auch schon passiert!») und der Übertragung der Verantwortung auf andere (Hetero-Zuweisung der Verantwortung) («Das Schicksal hat es so gewollt»).
- Der *soziale* Bereich enthält die Strategien der Suche nach Hilfe (Rat von Freunden) und Empathie (Psychologe oder Pfarrer), der bedingungslosen Unterstützung («Meine Freunde unterstützen mich») und der Bestätigung der Verdrängung («Ich bleibe in Gesellschaft derer, die nicht über mein Problem sprechen»).

	Kognitiver Bereich (C)	Emotionaler Bereich (E)	Bereich des Selbst (S)	Sozialer Bereich (I)
Problembefugene Strategie				
Auswirkungsbezogene Strategie (Zukunft)	Rationale Lösungssuche	Katharsis	Anpassung an die Realität	Suche nach Hilfe
Ursachenbezogene Strategie (Ist-Zustand)	Annahme einer Situation Neubestimmung einer Situation Wiederkäuen	Resignation	Selbstübernahme der Verantwortung	Suche nach Empathie
Ablehnung des Problems				
Auswirkungsbezogene Strategie (Zukunft)	Unwirklicher Gedanke	Selbstbelohnung Entspannung Missbrauch von Substanzen Gefühlersatz	Selbstaufwertung	Bedingungslose Unterstützung
Ursachenbezogene Strategie (Ist-Zustand)	Verdrängung	Unterdrückung des Affekts	Hetero-Zuweisung der Verantwortung	Bestätigung der Verdrängung

Tab. 3: Einteilung der Coping-Strategien in die drei Kategorien des «Coping Index» (Scherer & Scherer, 1997)

Die oben stehende Tabelle (Beispiel) berechnet eine Punktzahl für jede der 21 Strategien anhand der Antworten aus dem Test. Eine Strategie, die völlig mit der Reaktion des Befragten übereinstimmt, ergibt vier Punkte. Im Gegensatz dazu ergibt eine Strategie, die mit seiner Reaktion überhaupt nicht übereinstimmt, nur einen Punkt. Die Punktzahl aller Strategien ist der Durchschnitt der zwei Antworten, die auf die Situation der Trennung und des beruflichen Misserfolges gegeben wurden. Für das aufgeführte Beispiel wäre die Punktzahl für die Strategie Unterdrückung des Affekts: 2 (vielleicht) + 4 (völlig) = 6; das Ganze geteilt durch 2 ergibt 3 Punkte.

4.5. Ablauf der Studie

Zeitlicher Ablauf der Studie:

Herbst 1997:	Vorbereitungsarbeiten, Bibliographie und Ausarbeitung des Telefonfragebogens
Januar 1998:	Telefonumfrage
Frühling 1998:	Auswertung der Telefonumfrage, Wahl der Mittel und Ausarbeitung der Gesprächsanleitung für die Hausbesuche
Sommer 1998:	erste Hausbesuche, Auswahl einer zweiten Gruppe Freiwilliger für die Telefonumfrage durch das Institut <i>Erasm</i>
Herbst 1998:	Fortsetzung der Hausbesuche und Vorbereitung der Auswertung
Anfang 1999:	Rekrutierung einer dritten Gruppe von Freiwilligen für die Telefonumfrage durch das Institut <i>Erasm</i> , Abschluss der Hausbesuche
Frühling 1999:	Kodierung, Erfassung und statistische Verarbeitung der Daten aus den Hausbesuchen
Sommer und Herbst 1999:	Einsetzen der Ergebnisse und Erstellen des Schlussberichts
Frühling 2000:	Überarbeitung des Manuskripts und Veröffentlichung

Ursprünglich war die Studie für einen Zeitraum von 15 Monaten gedacht. Trotz der sehr straffen Planung konnten die Fristen aus mehreren Gründen nicht eingehalten werden:

- Die für November 1997 geplante Telefonumfrage musste auf den Anfang des folgenden Jahres verschoben werden (aufgrund der Änderung von Telefon- und Computereinrichtungen des Umfrageinstituts und in Anbetracht der Tatsache, dass der Monat Dezember für eine Umfrage über den Stress als nicht sehr geeignet erachtet wurde).
- Die Ausarbeitung und Fertigstellung einer Gesprächsanleitung für die Hausbesuche nahm mehr Zeit in Anspruch als vorgesehen.
- Durch den Zeitrückstand verschob sich der Anfang der Hausbesuche in eine Periode von Hochschulprüfungen, in der die Befrager nur selten zur Verfügung standen.
- Die Hauptursache der Verspätung hängt damit zusammen, dass einige Personen, die in einer ersten Anfrage einem Hausbesuch zugestimmt hatten, ihre Meinung änderten (keine Zeit oder nicht motiviert). Einige Personen erschienen nicht zur vereinbarten Zeit der Befragung. Die Dauer der Fahrten in die ländlichen Regionen wurde ebenfalls erheblich unterschätzt. Diese Schwierigkeiten veranlassten das Team der Studie, das Umfrageinstitut mit einer zweiten, zusätzlichen Rekrutierung von Freiwilligen für eine Telefonumfrage zu beauftragen.

5. ERGEBNISSE

5.1. Ergebnisse der Telefonumfrage

Die statistischen Daten betreffend der Antworten auf alle Fragen sind in *Anhang 3* enthalten. Es ist jederzeit möglich, darauf zurückzugreifen.

Die folgende Präsentation der Ergebnisse wird dem Leser ermöglichen, sich eine globale Vorstellung folgender Merkmale des Stresses zu machen: Verbreitung in der Erwerbsbevölkerung, Auswirkungen auf die Gesundheit sowie eingesetzte Mittel, ihn zu bekämpfen.

Zuerst werden die wichtigsten Zusammenhänge zwischen der Variablen *Stress* und einigen anderen Variablen aufgezeigt, welche die verschiedenen, in Betracht gezogenen Merkmale darstellen (Eigenschaften der Bevölkerung, Stressquellen, *Coping*, usw.).

Danach ergeben sich aus einer statistischen multivariaten Analyse drei charakteristische Profile der Befragten:

- Personen, die *nie* gestresst sind,
- Personen, die *manchmal* oder *häufig* gestresst sind, die aber damit fertig werden und sich weiterhin einer guten Gesundheit erfreuen und
- schliesslich Personen, die *häufig* oder *sehr häufig* gestresst sind, nicht damit fertig werden und sich selber als in schlechtem gesundheitlichem Zustand betrachten.

5.1.1. Häufigkeit des Stresses in der Erwerbsbevölkerung

Empfundener Stress in der Schweizer Erwerbsbevölkerung

Abb. 7 zeigt, dass sich über ein Viertel der telefonisch befragten Personen im vergangenen Jahr *häufig* oder *sehr häufig* gestresst gefühlt hat (241 von 906 → 26,6%). Etwas mehr als die Hälfte der Befragten fühlte sich *manchmal* gestresst (507 von 906 → 56,0%), und schliesslich fühlten sich 17,4% (158 von 906) *nie* gestresst.

In den folgenden Tabellen und bis zum Ende des Abschnitts 5.1 werden, wenn nichts anderes angegeben ist, die verschiedenen Modalitäten der Variablen «empfundener Stress» auf den Zeilen aufgeführt (nie, manchmal, häufig/sehr häufig). Jede Tabelle zeigt die Kreuzung der Variablen «empfundener Stress» mit einer anderen Variablen der telefonischen Umfrage. Jede dieser anderen Variablen erscheint in den jeweiligen Spalten der Tabelle. In der Regel findet man in jedem Feld dieser Tabellen die Anzahl der Antworten (in Klammern die Prozente).

Die angegebenen Prozentsätze stellen die Anzahl der Antworten gemessen am Total der jeweiligen *Spalte* dar. Sie können demnach nicht pro Zeile addiert werden.

Die rechte untere Zelle jeder Tabelle zeigt die Gesamtzahl der Antworten auf die in der Tabelle behandelten Fragen. Meistens handelt es sich dabei um die 906 Personen, die an der ersten telefonischen Umfrage teilgenommen haben. Es kann aber auch vorkommen,

dass auf eine Frage nicht alle Befragten geantwortet haben und dass das Total somit etwas niedriger ist als die Zahl der befragten Gruppe.

Wenn nicht anderes angegeben ist, ist die Referenz-Population die gesamte in der ersten telefonischen Umfrage enthaltene Gruppe. Unter jeder Tabelle befinden sich die Informationen bezüglich des durchgeführten χ^2 -Tests. Eine statistische Wahrscheinlichkeit von unter 0,05 weist auf einen signifikanten Zusammenhang zwischen den beiden betrachteten Variablen hin. Wenn nichts anderes angegeben ist, sind die aufgeführten Tabellen statistisch signifikant.

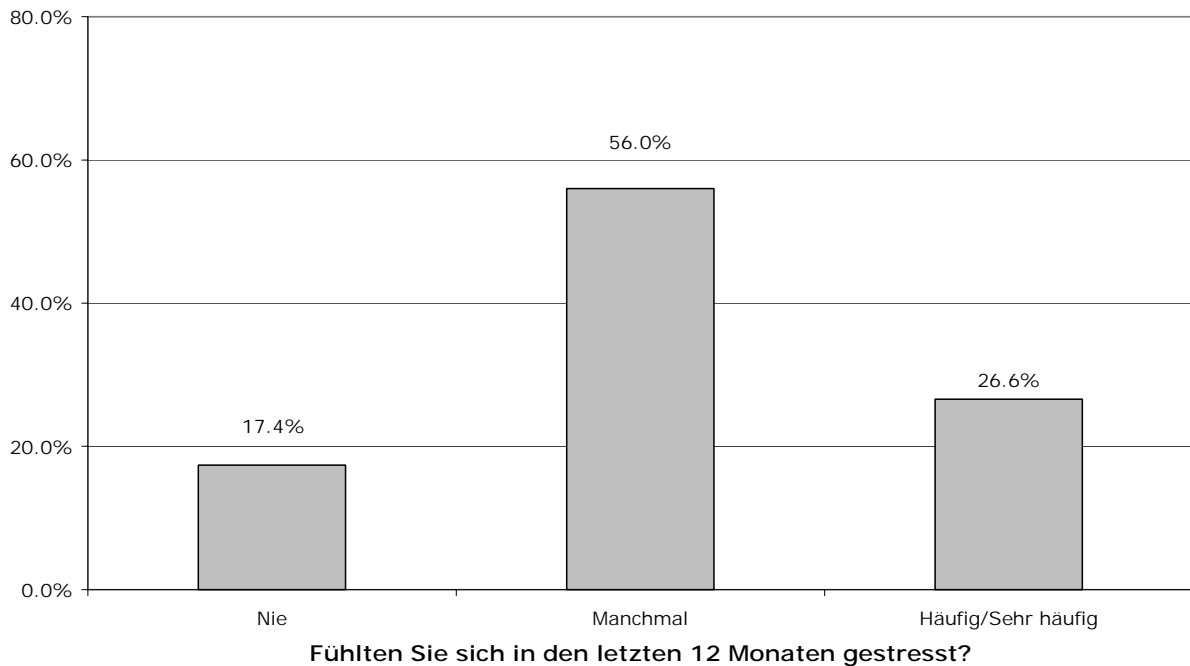


Abb. 7: Verteilung der Antworten auf die Frage «Fühlten Sie sich in den letzten 12 Monaten gestresst?» (Variable *empfundener Stress*)

Stress nach Geschlecht

Die Tab. 4 zeigt die Kreuzung der Frage «Fühlten Sie sich in den letzten 12 Monaten gestresst?» (Variable *empfundener Stress*) mit der Variablen «Geschlecht». Da die Stichprobe der Erwerbsbevölkerung entspricht, enthält sie mehr Männer als Frauen.

Empfundener Stress / Geschlecht	Mann	Frau	Gesamt
Nie	128 (20.1 %)	30 (11.2 %)	158 (17.4 %)
Manchmal	356 (55.9 %)	151 (56.1 %)	507 (56.0 %)
Häufig / Sehr häufig	153 (24.0 %)	88 (32.7 %)	241 (26.6 %)
Gesamt	637 (100 %)	269 (100 %)	906 (100 %)

Chi2 = 14.05 / 2 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Chi2 > 14.05) = 0.001 / V.Test = 3.12

Tab. 4: Stress bei erwerbstätigen Männern und Frauen

Von den 269 Frauen der Stichprobe haben sich 88 *häufig* oder *sehr häufig* gestresst gefühlt (32,7% der Frauen). Bei den Männern sind es 153 von 637 → 24,0%, welche sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst gefühlt haben. Diese Tabelle zeigt demnach, dass der Anteil der sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlenden Frauen erheblich höher ist als der Anteil der sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlenden Männer.

Stress nach Altersgruppen

Die Tab. 5 zeigt, dass Personen jungen oder mittleren Alters tendenziell mehr Stress empfinden als ältere. Man sieht in der Tat, dass der Anteil der sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlenden Personen in den höheren Altersgruppen zurückgeht (von 27,7% bis 31,5% bei den 15- bis 44-Jährigen geht der Anteil auf gut 20% bei den 45- bis 65-Jährigen zurück). Dieser Trend ist jedoch als solcher statistisch nicht signifikant und könnte daher rühren, dass die von den Auswirkungen des Stresses am meisten Betroffenen von einem gewissen Alter an ihre berufliche Tätigkeit aufgeben mussten. Diese Personen, welche somit nicht mehr der Erwerbsbevölkerung angehören, wurden nicht in diese Studie mit einbezogen.

Empfundener Stress / Alter	15- bis 24-Jährige	25- bis 34- Jährige	35- bis 44-Jährige	45- bis 54-Jährige	55- bis 65- Jährige	Gesamt
Nie	19 (15.3 %)	35 (17.3 %)	37 (13.6 %)	37 (19.5 %)	30 (25.4 %)	158 (17.4 %)
Manchmal	66 (53.2 %)	111 (55.0 %)	154 (56.6 %)	114 (60.0 %)	62 (52.6 %)	507 (56.0 %)
Häufig / Sehr häufig	39 (31.5 %)	56 (27.7 %)	81 (29.8 %)	39 (20.5 %)	26 (22.0 %)	241 (26.6 %)
Gesamt	124 (100 %)	202 (100 %)	272 (100 %)	190 (100 %)	118 (100 %)	906 (100 %)

Chi2 = 14.19 / 8 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Chi2 > 14.19) = 0.077 / V.Test = 1.43

Tab. 5: Stress nach Altersgruppen

Stress nach Bildungsstand

Die Tab. 6 zeigt einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des Stresses und dem Bildungsstand. Personen, die nur den obligatorischen Schulabschluss erreicht haben, bezeichnen sich öfter (27 von 85 → 31,8%) als *häufig* oder *sehr häufig* gestresst als der Durchschnitt der Befragten (241 von 906 → 26,6%). Das gleiche Ergebnis findet man auch bei den Gruppen, die höhere Abschlüsse (Matura, Universität oder Hochschule) erreicht haben. Personen, die eine Lehre oder eine Berufsschule abgeschlossen haben und die über zwei Drittel unserer Stichprobe ausmachen (673 von 906), betrachten sich als weniger gestresst als die anderen Gruppen.

Empfundener Stress / Bildungsstand	Obligatorische Schulzeit	Berufslehre oder -schule	Matura, Lehrerseminar	Höhere Fachschule	Hochschule, Universität	Gesamt
Nie	21 (24.7 %)	107 (19.1%)	6 (12.5 %)	10 (8.9 %)	14 (14.0 %)	158 (17.4 %)
Manchmal	37 (43.5 %)	316 (56.4 %)	27 (56.3 %)	71 (62.8 %)	56 (56.0 %)	507 (56.0 %)
Häufig / Sehr Häufig	27 (31.8 %)	137 (24.5 %)	15 (31.2 %)	32 (28.3%)	30 (30.0 %)	241 (26.6 %)
Gesamt	85 (100 %)	560 (100 %)	48 (100 %)	113 (100 %)	100 (100 %)	906 (100 %)

Khi2 = 15.68 / 8 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 15.68) = 0.047 / V.Test = 1.67

Tab. 6: Stress nach Bildungsstand

5.1.2. Stressfaktoren oder «Stressors»

Die folgenden Tabellen zeigen die Kreuzung der Variablen «empfundener Stress» (wenn nicht anders angegeben) mit anderen Stressfaktoren, zu denen Fragen gestellt wurden. Histogramme zeigen auch die Verteilung der Antworten auf diese Fragen.

Allgemeine Belastungen

Die Personen wurden zu den allgemeinen Belastungen befragt: «Wie beurteilen Sie die Intensität der gesamten Belastungen, die im allgemeinen auf Sie einwirken?».

Die Abb. 8 zeigt die Verteilung der Antworten auf diese Frage. Besonders bemerkenswert ist hier die Tatsache, dass 70% der Befragten die Belastungen, die auf sie einwirken, als *gross* oder *sehr gross* betrachten. Nur 25,5% bezeichnen ihn als *gering*, und 3,8% sogar als *unbedeutend*.

Die Personen wurden auch gefragt, wo diese Belastungen bestehen (ausser die Befragten, welche die Belastungen als *unbedeutend* betrachteten). Die Abb. 9 zeigt die Verteilung der Antworten auf diese Frage.

Die Belastungen können bei der Arbeit, ausserhalb der Arbeit oder an beiden Orten gleichzeitig empfunden werden. Bei 58,1% der Befragten werden die Belastungen hauptsächlich bei der Arbeit empfunden. Dagegen spüren lediglich 4,5% der Befragten die Belastungen hauptsächlich ausserhalb der Arbeit. Etwas mehr als ein Drittel der Befragten (36,4%) weist die empfundenen Belastungen sowohl der Arbeitssphäre als auch dem

Privatleben zu. Diese Abbildung zeigt, dass die Arbeit eine grosse Rolle bei der Einschätzung der empfundenen Belastungen spielt.

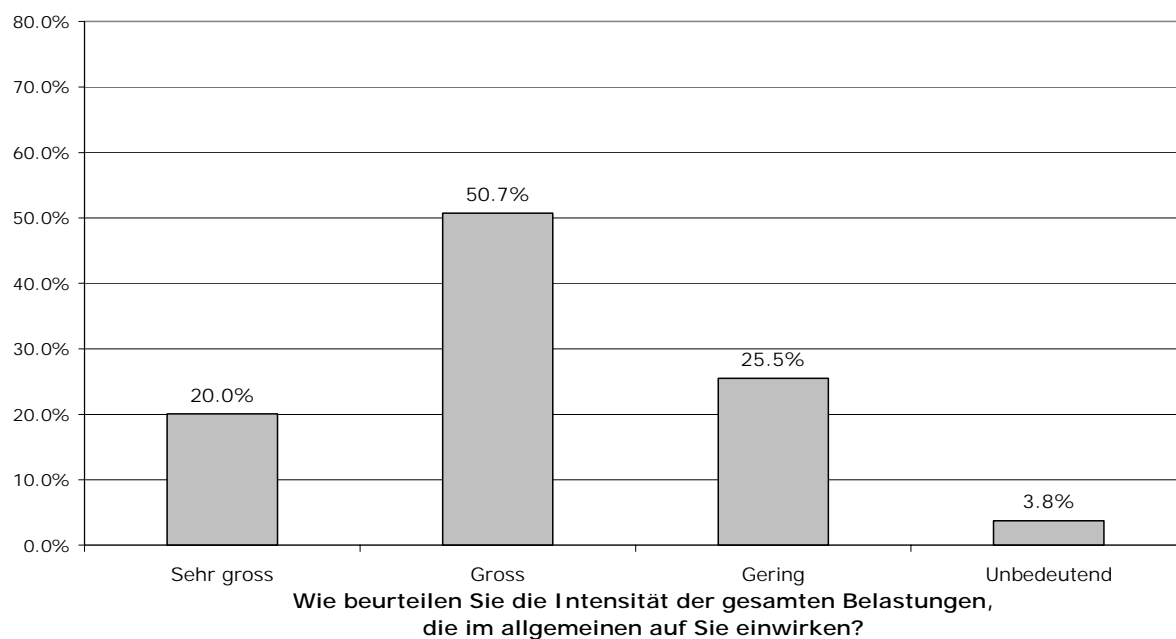


Abb. 8: Verteilung der Antworten auf die Frage bezüglich der empfundenen Belastungen

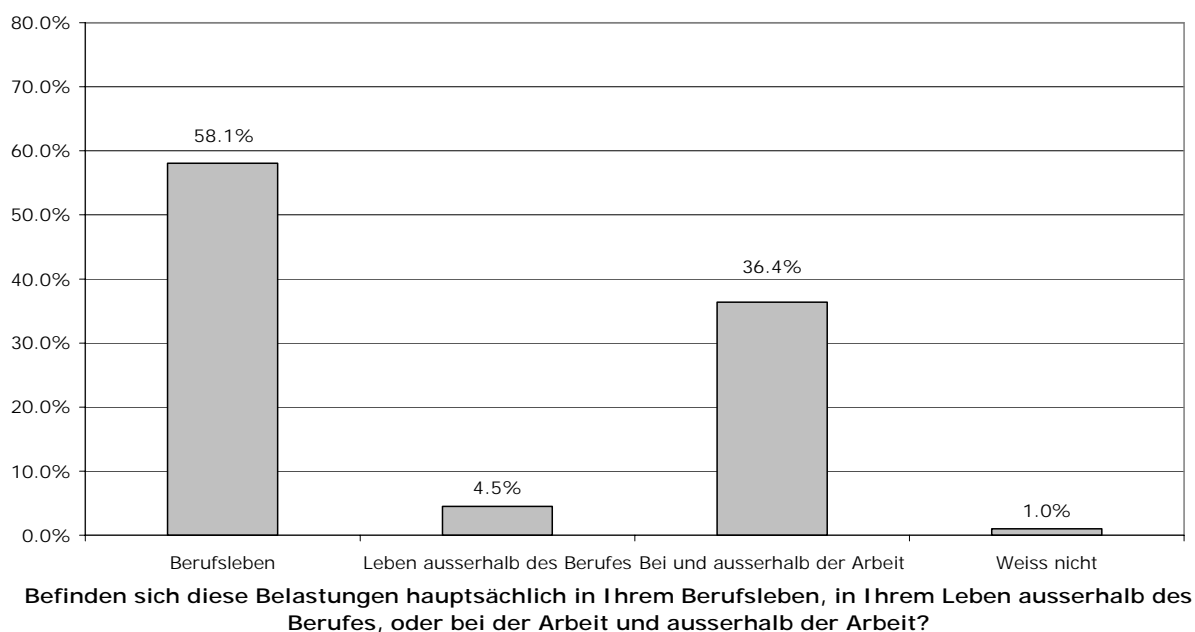


Abb. 9: Verteilung der Antworten auf die Frage bezüglich der Lokalisierung der Belastungen

Die Tab. 7 zeigt den signifikanten Zusammenhang zwischen dem empfundenen Stress und den global empfundenen Belastungen (am Arbeitsplatz oder ausserhalb).

Je stärker die Befragten die Belastungen empfinden, desto häufiger fühlen sie sich gestresst: Der Anteil der *häufig* oder *sehr häufig* Gestressten steigt auf 2,9% bei den Personen, welche die Belastungen als *unbedeutend* einstufen und auf 50,8% bei denen, welche die

Belastungen als *sehr gross* einstufen (mit Zwischenwerten von 12,6% und 26,0% bei Personen, welche die Belastungen als *gering* bzw. *gross* einstufen).

Darüber hinaus kann man feststellen, dass die Befragten umso weniger gestresst sind als sie die Belastungen als schwach betrachten (*unbedeutende* Belastungen: 55,9% der Befragten sind *nie gestresst*; *sehr grosse* Belastungen: 7,2% der Befragten sind *nie gestresst*).

Empfundener Stress / Intensität der Belastungen	Sehr gross	Gross	Gering	Unbedeutend	Gesamt
Nie	13 (7.2 %)	47 (10.2 %)	78 (33.9 %)	19 (55.9 %)	157 (17.4 %)
Manchmal	76 (42.0 %)	292 (63.8 %)	123 (53.5 %)	14 (41.2 %)	505 (55.9 %)
Häufig / Sehr Häufig	92 (50.8 %)	119 (26.0 %)	29 (12.6 %)	1 (2.9 %)	241 (26.7 %)
Gesamt	181 (100 %)	458 (100 %)	230 (100 %)	34 (100 %)	903 (100 %)

Khi2 = 166.07 / 6 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 166.07) = 0.000 / V.Test = 11.96

Tab. 7: Stress und global empfundene Belastungen (bei der Arbeit und/oder im Privatleben)

Die Tab. 8 zeigt die Kreuzung zwischen den zwei bereits beschriebenen Variablen bezüglich der Belastungen und ihrer Lokalisierung. Da diese Frage den 34 Personen, welche die Belastungen als *unbedeutend* beschrieben hatten (siehe Tab. 7), nicht gestellt wurde, beträgt die Gesamtzahl der Befragten nur 869 Personen.

Diese statistisch signifikante Tabelle zeigt mehr noch als die Abb. 9 die zentrale Rolle der Arbeit. In der Tat bezeichnen 66,8% der Befragten, welche die Belastungen als *sehr gross* beurteilen, ihr Berufsleben; 29,3% bezeichnen sowohl die Arbeit als auch die Privatsphäre. Lediglich 3,3% der Befragten bezeichnen ausschliesslich die Sphäre ausserhalb der Arbeit als Ort, wo sie die Belastungen spüren. Bei den Befragten, welche die Belastungen als *gross* empfinden, sind die Resultate vergleichbar.

Weniger klar sind die Resultate hingegen bei den Befragten, die den Belastungen weniger Gewicht einräumen. In der Tat ordnen 42,6% dieser Personen die Belastungen der Arbeit zu, 46,1% sowohl der Arbeit als auch dem Privatleben und 8,3% ausschliesslich dem Privatleben.

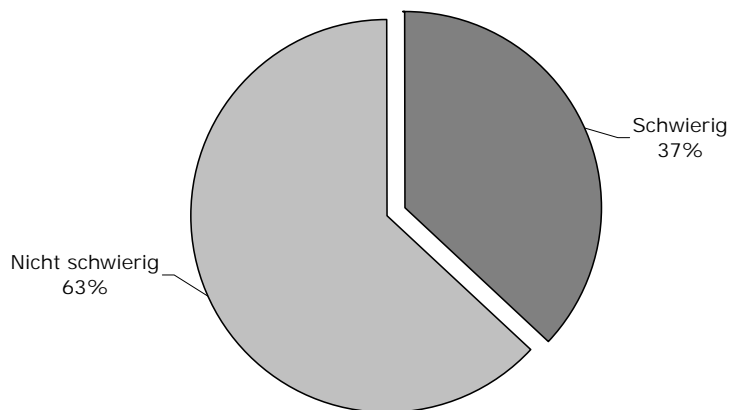
Bemerkenswert ist in allen Fällen die Tatsache, dass das Arbeitsleben mehrheitlich mit den empfundenen Belastungen verbunden wird, ob man nun die Sphäre ausserhalb der Arbeit ebenfalls mit einbezieht oder nicht (zwischen 88,7% und 96,1%, je nach Stärke des Drucks).

Lokalisierung der Belastungen / Intensität der Belastungen	Sehr gross	Gross	Gering	Unbedeutend	Gesamt
Berufsleben	121 (66.8 %)	286 (62.4 %)	98 (42.6 %)	-	505 (58.1 %)
Leben ausserhalb des Berufes	6 (3.3 %)	14 (3.1 %)	19 (8.3 %)	-	39 (4.5 %)
Bei der Arbeit und ausserhalb der Arbeit	53 (29.3 %)	157 (34.3 %)	106 (46.1 %)	-	316 (36.4 %)
Weiss nicht	1 (0.6 %)	1 (0.2 %)	7 (3.0 %)	-	9 (1.0 %)
Gesamt	181 (100 %)	458 (100 %)	230 (100 %)	-	869 (100 %)

Khi2 = 44.65 / 6 Freiheitsgrade / 3 theoretische Bestände kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 44.65) = 0.000 / V.Test = 5.31

Tab. 8: Lokalisierung und empfundene Intensität der Belastungen

Wie man in der Abb. 10 sieht, ist es für 37,0% der Befragten ein Problem, sowohl den beruflichen als auch den ausserberuflichen Beanspruchungen gerecht zu werden.



Ist es für Sie oft schwierig, beruflichen und privaten Beanspruchungen gerecht zu werden?

Abb. 10: Verteilung der Antworten auf die Frage über die Koordination Arbeit/Privatleben

Die Tab. 9 zeigt, dass annähernd die Hälfte der Befragten (136 von 319 → 42,6%), welche sich mit der Koordination Arbeit/Privatleben schwer tun, das heisst welche nur mit Mühe den Anforderungen sowohl der Arbeit als auch des Privatlebens gerecht werden, ebenfalls *häufig* oder *sehr häufig* Stress empfinden.

Ihrerseits sind nur 19,0% der Befragten, die mit dieser Koordination keine Mühe haben, *häufig* oder *sehr häufig* gestresst. Es wurde kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen bezüglich des Umgangs mit der Koordination Zuhause/Arbeitsplatz festgestellt.

Empfundener Stress / Koordination Berufsleben/Privatsphäre	Schwierig	Nicht schwierig	Gesamt
Nie	27 (8.5 %)	109 (20.0 %)	136 (15.8 %)
Manchmal	156 (48.9 %)	331 (61.0 %)	487 (56.5 %)
Häufig / Sehr häufig	136 (42.6 %)	103 (19.0 %)	239 (27.7 %)
Gesamt	319 (100 %)	543 (100 %)	862 (100 %)

Khi2 = 62.92 / 2 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 62.92) = 0.000 / V.Test = 7.55

Tab. 9: Stress und Probleme mit der Koordination Arbeit/Privatleben

Zeitdruck

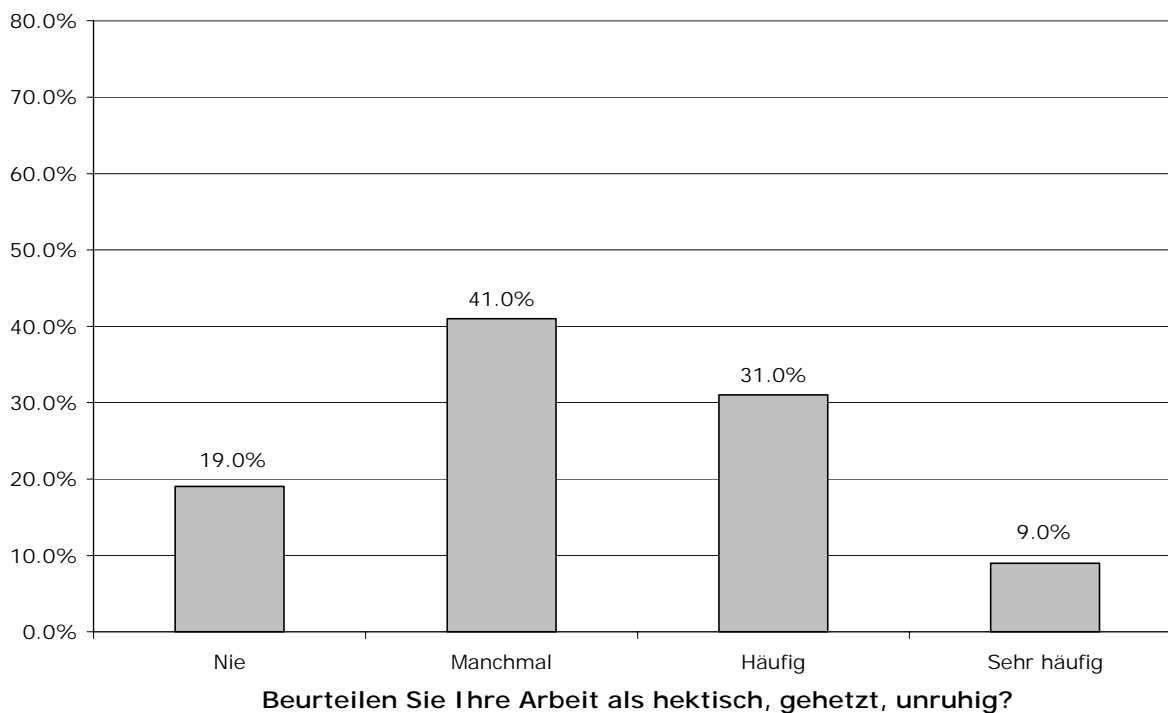


Abb. 11: Verteilung der Antworten auf die Frage nach dem Zeitdruck

Die Abb. 11 zeigt die Verteilung der Antworten auf eine der Fragen des Karasek-Tests bezüglich der Belastungen im Arbeitsprozess. Daraus geht hervor, dass 40% der Befragten der Meinung sind, dass ihre Arbeit *häufig* oder *sehr häufig* hektisch sei. Nur 19% der Befragten sind der Meinung, dass sie *nie* hektisch sei.

Die Tab. 10 zeigt den statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen dem empfundenen Stress und dem als hoch empfundenen Zeitdruck bei der Arbeit.

Empfundener Stress / Hektisch, gehetzt, unruhig	Nie	Manchmal	Häufig	Sehr häufig	Gesamt
Nie	66 (38.4 %)	67 (18.1 %)	19 (6.8 %)	6 (7.4 %)	158 (17.5 %)
Manchmal	83 (48.3 %)	247 (66.8 %)	149 (53.2 %)	26 (32.1 %)	505 (55.9 %)
Häufig / Sehr Häufig	23 (13.3 %)	56 (15.1 %)	112 (40.0 %)	49 (60.5 %)	240 (26.6 %)
Gesamt	172 (100 %)	370 (100 %)	280 (100 %)	81 (100 %)	903 (100 %)

$\chi^2 = 167.70$ / 6 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba ($\chi^2 > 167.70$) = 0.000 / V.Test = 12.02

Tab. 10: Stress und Empfindung der Arbeit als hektisch

Der Anteil der Befragten, welche sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlen, liegt über vier mal höher (60,5%) bei denen, die ihre Arbeit als *sehr häufig* hektisch betrachten, als bei denen, die *nie* einen solchen Druck spüren (13,3%).

Psychische Belastungen

Die Empfindung psychischer Belastungen bei der Arbeit wurde durch folgende, ebenfalls aus dem Karasek-Test stammende Frage gemessen: «Betrachten Sie Ihre Arbeit als psychisch belastend?».

Die Abb. 12 zeigt die Verteilung der Antworten auf diese Frage: 30% der Befragten betrachten ihre Arbeit als *häufig* oder *sehr häufig* psychisch belastend, und 26,4% der Befragten betrachten sie *nie* als solche.

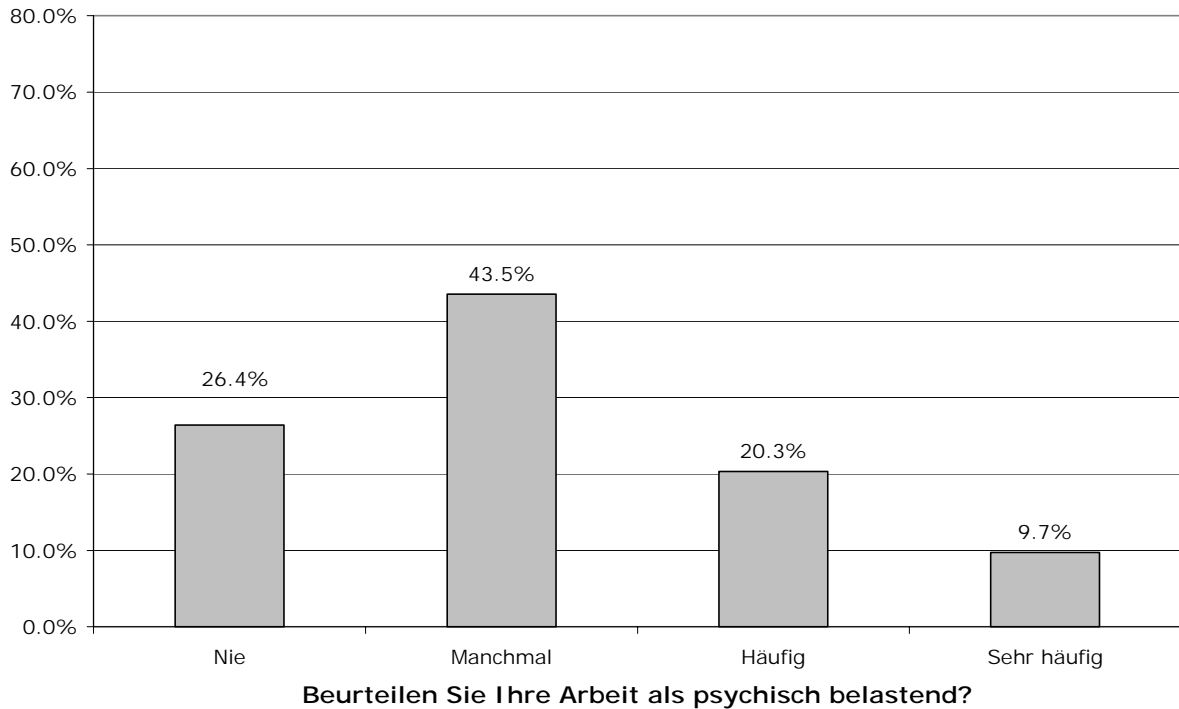


Abb. 12: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der Empfindung der Arbeit als psychisch belastend

Empfundener Stress / Psychisch belastend	Nie	Manchmal	Häufig	Sehr häufig	Gesamt
Nie	94 (39.3 %)	45 (11.4 %)	13 (7.1 %)	6 (6.8 %)	158 (17.5 %)
Manchmal	121 (50.6 %)	265 (67.3 %)	89 (48.4 %)	31 (35.2 %)	506 (55.9 %)
Häufig / Sehr Häufig	24 (10.1 %)	84 (21.3 %)	82 (44.6 %)	51 (58.0 %)	241 (26.6 %)
Gesamt	239 (100 %)	394 (100 %)	184 (100 %)	88 (100 %)	905 (100 %)

Khi2 = 193.20 / 6 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 193.20) = 0.000 / V.Test = 13.01

Tab. 11: Stress und Empfindung der Arbeit als psychisch belastend

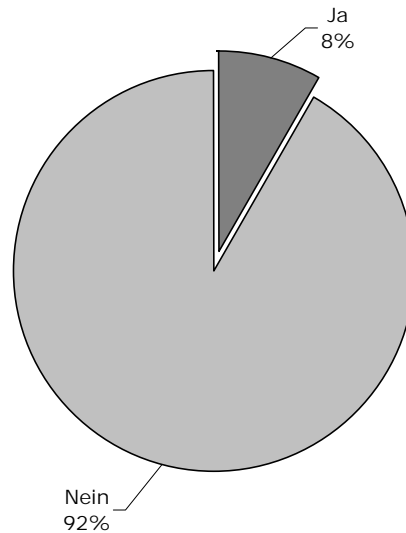
Die Tab. 11 zeigt, dass 58,0% der Befragten, welche ihre Arbeit als *psychisch belastend* beurteilen, *häufig* oder *sehr häufig* Stress empfinden. Dieser Prozentsatz ist bei den Personen, die ihre Arbeit *nie* als *psychisch belastend* empfinden, sechsmal niedriger (10,1%).

Bemerkenswert ist, dass man keinen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der Empfindung von Stress und der Empfindung seiner Arbeit als *körperlich anstrengend* findet.

Man findet ebenfalls keinen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der Empfindung von Stress und Fragen bezüglich der Selbstständigkeit bei der Arbeit, das heisst

bezüglich der Möglichkeit, *die Planung, den Rhythmus, die Arbeitszeit- und Pausenplanung* mitzubestimmen¹⁸.

Stress und Mobbing bei der Arbeit



Haben Sie im vergangenen Jahr persönlich wiederholten Psychoterror am Arbeitsplatz erlebt?

Abb. 13: Verteilung der Antworten auf die Frage nach dem wiederholten Psychoterror

Aufgrund der Tab. 12 kann man sagen, dass bei den Personen, die der Meinung sind, wiederholtem Psychoterror am Arbeitsplatz ausgesetzt zu sein und denen, die nicht dieser Meinung sind, der Anteil derer, die sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlen, dreimal so hoch ist (65,3% gegenüber 23,0%).

¹⁸ Dieses Ergebnis muss jedoch nuanciert werden: präzisere statistische Analysen zeigen signifikante Zusammenhänge, indem die Antworten anders gruppiert werden. So haben zum Beispiel 26% der 906 Befragten auf die Frage « Können Sie in Ihrer jetzigen Tätigkeit Einfluss auf den Arbeitsrhythmus ausüben? » *nie* geantwortet. Betrachtet man nur die 241 *häufig* oder *sehr häufig* gestressten Befragten, beobachtet man, dass der Anteil der Personen, welche auf die gestellte Frage *nie* geantwortet haben, 32% beträgt. Der Unterschied zwischen 26% und 32% ist statistisch signifikant ($p < 0.01$). Diese Elemente werden in den statistischen multivariaten Analysen (s. weiter unten) berücksichtigt. Aus diesem Grund beschreiben wir sie hier nicht ausführlicher: der vorliegende Teil beschränkt sich auf die Vorstellung der hauptsächlichsten statistischen Zusammenhänge zwischen der Wahrnehmung des Stresses und den anderen Faktoren der Studie.

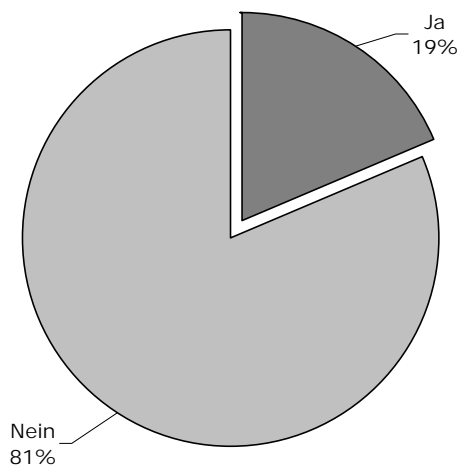
Empfundener Stress / Psychoterror	Ja	Nein	Gesamt
Nie	4 (5.3 %)	154 (18.6 %)	158 (17.5 %)
Manchmal	22 (29.3 %)	484 (58.4 %)	506 (56.0 %)
Häufig / Sehr Häufig	49 (65.3 %)	190 (23.0 %)	239 (26.5 %)
Gesamt	75 (100 %)	828 (100 %)	903 (100 %)

Khi2 = 64.01 / 2 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 64.01) = 0.000 / V.Test = 7.62

Tab. 12: Stress und wiederholter Psychoterror am Arbeitsplatz

Stress und prekäre Arbeitssituation

Die Abb. 14 zeigt die Verteilung der Antworten auf die Frage bezüglich der prekären Arbeitssituation (Angst vor Entlassung, Arbeitsverlust oder Arbeitslosigkeit). Annähernd jeder Fünfte (169 von 906 = 18,6%) befürchtet, seinen Arbeitsplatz zu verlieren.



Haben Sie im vergangenen Jahr persönlich eine Gefahr erlebt, den Arbeitsplatz zu verlieren (Entlassung oder Arbeitslosigkeit)?

Abb. 14: Verteilung der Antworten auf die Frage bezüglich der prekären Arbeitssituation

Die Tab. 13 zeigt, dass unter den Befragten, die um ihren Arbeitsplatz fürchten, der Anteil derer, die sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlen (73 von 169 → 43,2%), doppelt so gross ist wie in der restlichen Stichprobe (168 von 737 → 22,8%).

Empfundener Stress / Bedrohung des Arbeitsplatzes	Ja	Nein	Gesamt
Nie	21 (12.4 %)	137 (18.6 %)	158 (17.4 %)
Manchmal	75 (44.4 %)	432 (58.6 %)	507 (56.0 %)
Häufig / Sehr Häufig	73 (43.2 %)	168 (22.8 %)	241 (26.6 %)
Gesamt	169 (100 %)	737 (100 %)	906 (100 %)

Khi2 = 29.48 / 2 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 29.48) = 0.000 / V.Test = 4.94

Tab. 13: Stress und Bedrohung des Arbeitsplatzes

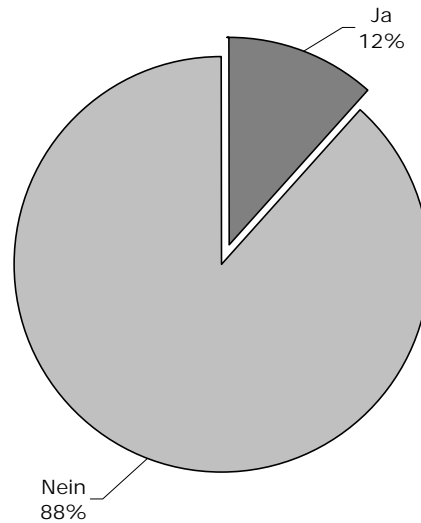
Man findet fast den gleichen Anteil *häufig* oder *sehr häufig* gestresster Personen (47 von 105 → 44,8%) unter den 105 Befragten (105 von 906 → 11,6% der telefonisch Befragten), welche angaben, dass ihr Einkommen im Lauf des vergangenen Jahres einen starken Rückgang erlitten hatte (Tab. 14).

Empfundener Stress / Grosse Lohneinbusse	Ja	Nein	Gesamt
Nie	20 (19.0 %)	137 (17.1 %)	157 (17.4 %)
Manchmal	38 (36.2 %)	469 (58.7 %)	507 (56.1 %)
Häufig / Sehr Häufig	47 (44.8 %)	193 (24.2 %)	240 (26.5 %)
Gesamt	105 (100 %)	799 (100 %)	904 (100 %)

Khi2 = 23.42 / 2 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 23.42) = 0.000 / V.Test = 4.31

Tab. 14: Stress und grosse Lohneinbusse

Die Abb. 15 zeigt grafisch die oben erwähnten Ergebnisse: Ungefähr 12% der Befragten erlitten eine grosse Lohneinbusse.



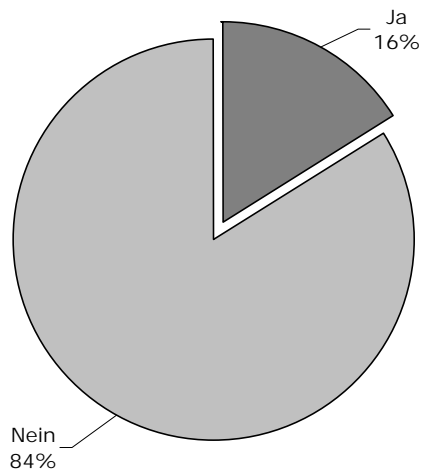
Haben Sie im vergangenen Jahr eine grosse Lohneinbusse erlebt?

**Abb. 15: Verteilung der Antworten auf die Frage:
«Haben Sie im vergangenen Jahr persönlich eine grosse Lohneinbusse erlebt?»**

Stress und Konflikte

Die Befragten wurden nach beruflichen oder familiären Konflikten befragt. Die Abb. 16 zeigt, dass 16% solche Konflikte angeben.

Die Tab. 15, in der die Variablen «empfundener Stress» und «berufliche oder familiäre Konflikte» gekreuzt werden, zeigt, dass solchen Konflikten ausgesetzte Personen zu 48,6% *häufig* oder *sehr häufig* gestresst sind (74 von 146) gegenüber nur 22,4% (170 von 760) der Personen, welche keine solchen Konflikte haben.



Haben Sie im vergangenen Jahr sehr grosse berufliche oder familiäre Konflikte erlebt?

Abb. 16: Verteilung der Antworten auf die Frage nach beruflichen oder familiären Konflikten

Empfundener Stress / Berufliche oder familiäre Konflikte	Ja	Nein	Gesamt
Nie	8 (5.5 %)	150 (19.7 %)	158 (17.4 %)
Manchmal	67 (45.9 %)	440 (57.9 %)	507 (56.0 %)
Häufig / Sehr Häufig	71 (48.6 %)	170 (22.4 %)	241 (26.6 %)
Gesamt	146 (100 %)	760 (100 %)	906 (100 %)

Khi2 = 49.18 / 2 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 49.18) = 0.000 / V.Test = 6.60

Tab. 15: Stress und bedeutende berufliche oder familiäre Konflikte

Stress und Stressbewältigung

Die Befragten, welche angegeben hatten, einen gewissen Stress zu empfinden (*manchmal, häufig oder sehr häufig*) wurden ebenfalls befragt, ob sie in der Lage seien, diesen Stress zu bewältigen. Die restlichen 158 Personen, welche angegeben hatten, *nie* gestresst zu sein, wurden dazu nicht befragt.

Die Abb. 17 zeigt die Verteilung der Antworten auf diese Frage. Die Referenzgruppe für diese Frage betreffend Stressbewältigung bestand aus 746 Personen. Davon bewältigen

31,0% (231 von 746) ihren Stress *völlig*; 62,2% (464 von 746) bewältigen ihn *ziemlich gut* und 6,8% (51 von 746) *eher schlecht* oder *überhaupt nicht*.

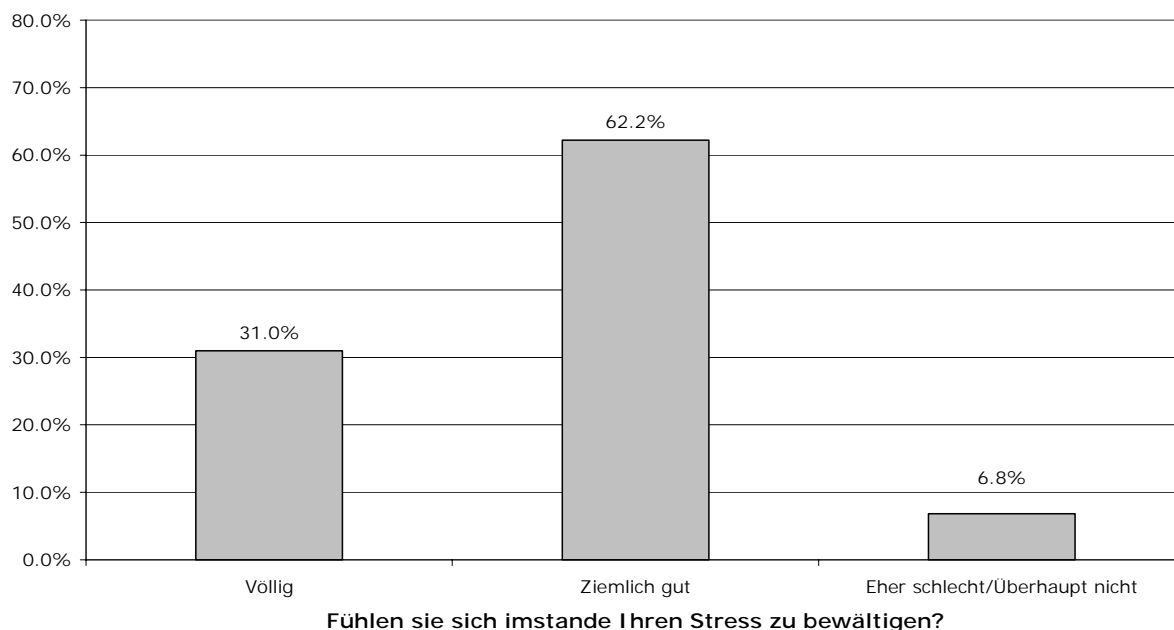


Abb. 17: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der Stressbewältigung

Die Tab. 16 zeigt die Kreuzung zwischen der Häufigkeit des Stresses und dem Eindruck, diesen Stress bewältigen zu können. Die Referenzgruppe für diese Frage bestand aus 904 Personen, welche auf beide Fragen geantwortet haben.

Diese Tabelle zeigt einen höchst signifikanten Zusammenhang zwischen dem empfundenen Stress und seiner Bewältigung. Die Personen, welche ihren Stress nur *eher schlecht* oder *überhaupt nicht* bewältigen, sind mehrheitlich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst (37 von 51 → 72,5%). Im Gegensatz dazu findet man bei denen, die ihren Stress *völlig* bewältigen, nur 19,9%, die sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlen.

Die Mehrheit der Befragten fühlt sich *manchmal* gestresst und betrachtet sich als *völlig* oder *ziemlich gut* in der Lage, den Stress zu bewältigen (491 von 904 → 54,3%). 51 Personen (5,3% der Stichprobe) sehen sich nicht in der Lage, den Belastungen, denen sie ausgesetzt sind, standzuhalten.

Empfundener Stress / Stressbewältigung	Nicht gestresst	Völlig	Ziemlich gut	Eher schlecht / überhaupt nicht	Gesamt
Nie	158 (100 %)	-	-	-	158 (17.5 %)
Manchmal	-	185 (80.1 %)	306 (66.0 %)	14 (27.5 %)	505 (55.9 %)
Häufig / Sehr Häufig	-	46 (19.9 %)	158 (34.0 %)	37 (72.5 %)	241 (26.6 %)
Gesamt	158 (100 %)	231 (100 %)	464 (100 %)	51 (100 %)	904 (100 %)

Khi2 = 970.21 / 6 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 970.21) = 0.000 / V.Test = 99.99

Tab. 16: Häufigkeit des Stresses und empfundene Stressbewältigung

Die Tab. 17 zeigt die Kreuzung der Variablen «Stressbewältigung» mit der Variablen «Intensität der Belastungen», welche bereits weiter oben beschrieben wurde (siehe Abb. 8, Seite 45). Daraus ergibt sich, dass 55,9% (19 von 34) der Personen, welche die Belastungen als *sehr schwach* bezeichnen, sich nicht gestresst fühlen. Dagegen liegt dieser Prozentsatz bei denen, welche diese Belastungen als *sehr stark* bezeichnen, nur bei 7,2% (13 von 181).

Darüber hinaus stellt man fest, dass mit steigenden Belastungen mehr Personen Schwierigkeiten empfinden, diesen standzuhalten (0%, wenn die Belastungen *sehr schwach* sind, 2,6%, wenn sie *schwach* sind, 5,7%, wenn sie *stark* sind und schliesslich 10,5%, wenn sie *sehr stark* sind).

Stressbewältigung / Intensität der Belastungen	Sehr gross	Gross	Gering	Unbedeutend	Weiss nicht	Gesamt
Nicht gestresst	13 (7.2 %)	47 (10.3 %)	78 (34.1 %)	19 (55.9 %)	1 (33.3 %)	158 (17.5 %)
Völlig bewältigt	45 (24.9 %)	117 (25.6 %)	58 (25.3 %)	9 (26.5 %)	2 (66.7 %)	231 (25.6 %)
Ziemlich gut bewältigt	104 (57.4 %)	267 (58.4 %)	87 (38.0 %)	6 (17.6 %)	0 (0 %)	464 (51.3 %)
Eher schlecht / überhaupt nicht bewältigt	19 (10.5 %)	26 (5.7 %)	6 (2.6 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	51 (5.6 %)
Gesamt	181 (100 %)	457 (100 %)	229 (100 %)	34 (100 %)	3 (100 %)	904 (100 %)

Khi2 = 127.86 / 12 Freiheitsgrade / 5 theoretische Bestände kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 127.86) = 0.000 / V.Test = 9.45

Tab. 17: Stressbewältigung und Intensität der Belastungen

5.1.3. Stress und Zufriedenheit

Den Befragten wurden zwei Fragen betreffend Zufriedenheit gestellt. Die erste, deren Antworten in der Abb. 18 zu lesen sind, betrifft die berufliche Zufriedenheit. Die zweite (Abb. 19) betrifft die allgemeine ausserberufliche Zufriedenheit.

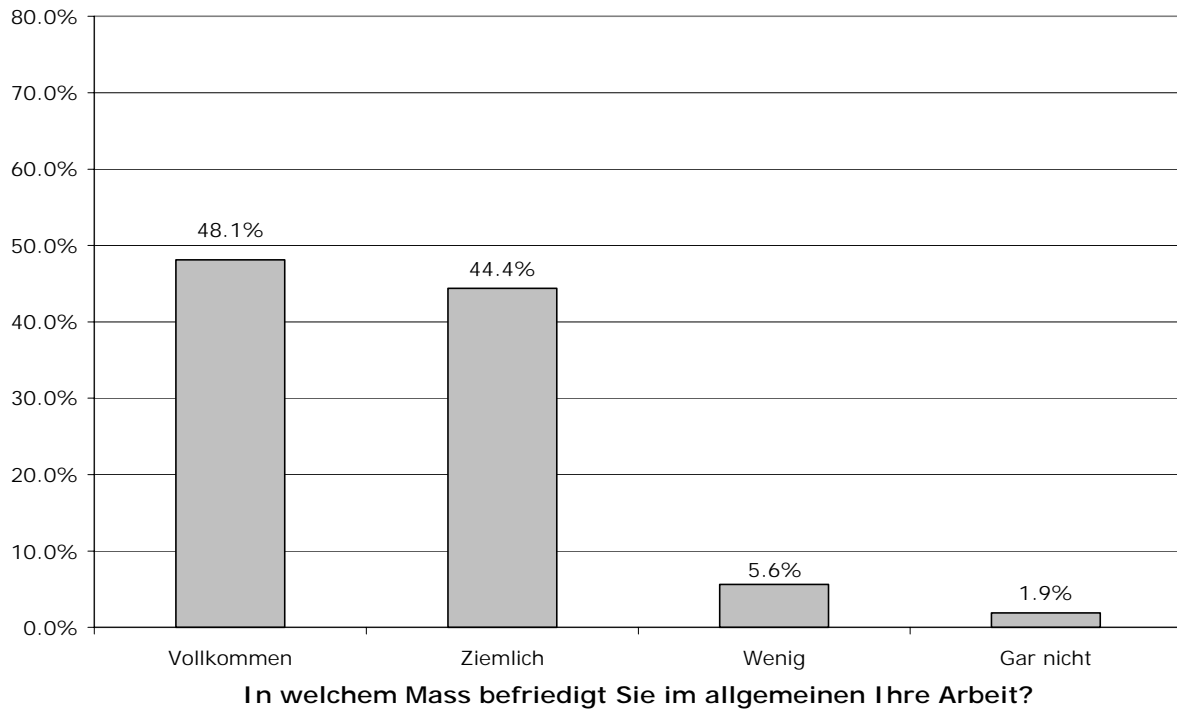


Abb. 18: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der beruflichen Zufriedenheit

92,5% der Befragten bezeichnen sich als *ziemlich* bzw. *sehr* zufrieden mit ihrer Arbeit. 7,5% sind *nicht* oder *gar nicht* mit ihrer Arbeit zufrieden.

Was den ausserberuflichen Bereich betrifft, zeigen sich 96,1% der Befragten *ziemlich* bzw. *sehr* zufrieden, und 3,9% *nicht* oder *gar nicht* zufrieden. Obwohl diese Resultate vergleichbar scheinen, ist es bemerkenswert, dass der Anteil der *nicht* oder *gar nicht* mit ihrer Arbeit Zufriedenen (7,5%) fast doppelt so gross ist wie der von jenen, die mit dem ausserberuflichen Bereich *nicht* oder *gar nicht* zufrieden sind (3,9%).

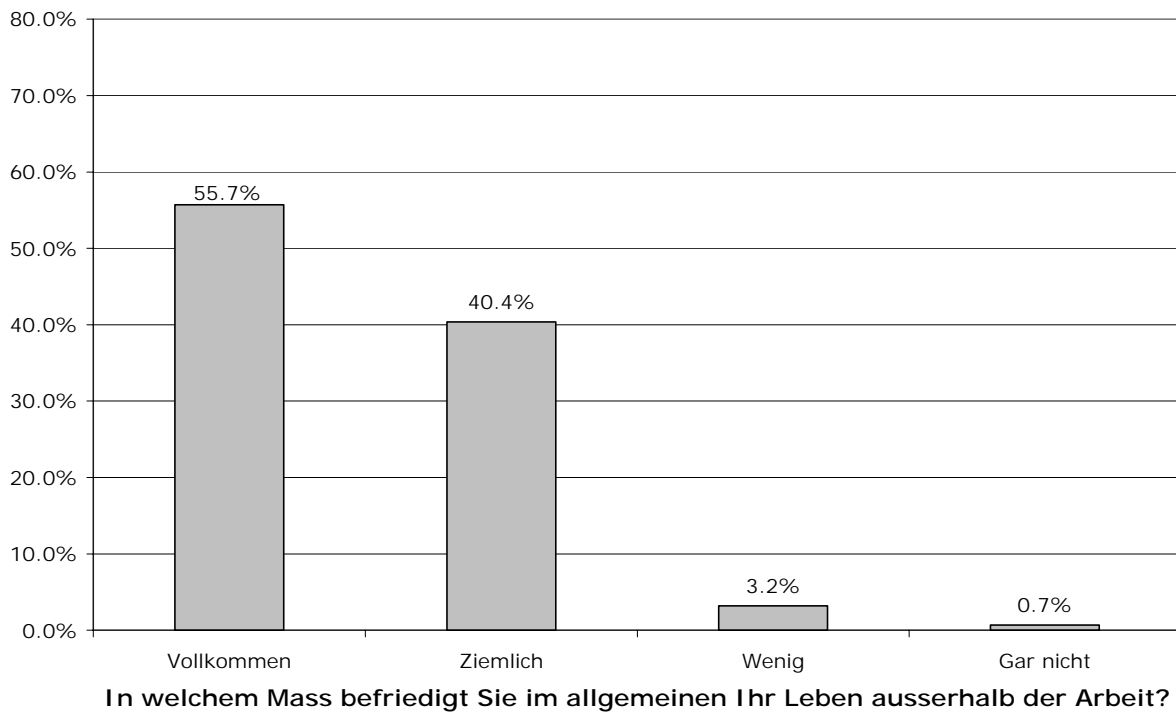


Abb. 19: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der ausserberuflichen Zufriedenheit

Die beiden folgenden Tabellen (Tab. 18 und Tab. 19) zeigen statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen dem empfundenen Stress und der beruflichen und ausserberuflichen Zufriedenheit. Wenn man diese beiden Tabellen vergleicht, sieht man, dass die Unzufriedenheit im beruflichen Bereich (68 Unzufriedene) grösser ist als im ausserberuflichen (35 Unzufriedene).

Empfundener Stress / Berufliche Zufriedenheit	Vollkommen	Ziemlich	Wenig	Gar nicht	Gesamt
Nie	97 (22.3 %)	48 (12.0 %)	10 (19.6 %)	3 (17.6 %)	158 (17.5 %)
Manchmal	251 (57.7 %)	224 (55.9 %)	27 (52.9 %)	3 (17.6 %)	505 (55.9 %)
Häufig / Sehr Häufig	87 (20.0 %)	129 (32.1 %)	14 (27.5 %)	11 (64.8 %)	241 (26.6 %)
Gesamt	435 (100 %)	401 (100 %)	51 (100 %)	17 (100 %)	904 (100 %)

Khi² = 38.71 / 6 Freiheitsgrade / 2 theoretische Bestände kleiner als 5
 Proba (Khi² > 38.71) = 0.000 / V.Test = 4.79

Tab. 18: Stress und berufliche Zufriedenheit

Empfundener Stress / Ausserberufliche Zufriedenheit	Vollkommen	Ziemlich	Wenig	Gar nicht	Gesamt
Nie	108 (21.4 %)	46 (12.6 %)	3 (10.4 %)	1 (16.7 %)	158 (17.5 %)
Manchmal	290 (57.5 %)	202 (55.3 %)	13 (44.8 %)	2 (33.3 %)	507 (56.1 %)
Häufig / Sehr Häufig	106 (21.1 %)	117 (32.1 %)	13 (44.8 %)	3 (50.0 %)	239 (26.4 %)
Gesamt	504 (100 %)	365 (100 %)	29 (100 %)	6 (100 %)	904 (100 %)

Khi2 = 26.64 / 6 Freiheitsgrade / 3 theoretische Bestände kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 26.64) = 0.000 / V.Test = 3.58

Tab. 19: Stress und ausserberufliche Zufriedenheit

5.1.4. Stress und soziale Unterstützung

Zum Thema soziale Unterstützung wurden mehrere Fragen auf die gleiche Art und Weise gestellt: «Können Sie auf die Unterstützung von folgenden Personen zählen, wenn bei Ihrer Arbeit Schwierigkeiten auftreten?» Darauf wurden folgende Personen aufgezählt: «Ihr direkter Vorgesetzter», «der nächst stehende Arbeitskollege», «andere Arbeitskollegen», «Ihr Partner/Ehepartner», «Ihre Familie, nächsten Verwandten», «Ihre Freunde/Kollegen».

Die Auswertung der Antworten auf die Fragen zu den Zusammenhängen zwischen dem empfundenen Stress und der sozialen Unterstützung von Seiten der direkten Vorgesetzten, der Kollegen, der Familie und der Freunde, bringt meistens statistisch signifikante Zusammenhänge zum Vorschein. In der Folge werden einige der Tabellen aufgeführt, welche den Zusammenhang zwischen dem empfundenem Stress und der sozialen Unterstützung unterstreichen. Die Anzahl der Antworten liegt etwas tiefer als die gesamte Stichprobe, denn gewisse Fragen trafen auf gewisse Personen nicht zu (es kann vorkommen, dass jemand keinen direkten Vorgesetzten, keinen Partner oder keine Familie hat).

Empfundener Stress / Unterstützung des direkten Vorgesetzten	Nie	Manchmal	Häufig	Sehr häufig	Gesamt
Nie	17 (17.7 %)	22 (12.7 %)	37 (15.2 %)	67 (22.7 %)	143 (17.7 %)
Manchmal	43 (44.8 %)	97 (56.1 %)	147 (60.3 %)	165 (55.9 %)	452 (55.9 %)
Häufig / Sehr Häufig	36 (37.5 %)	54 (31.2 %)	60 (24.5 %)	63 (21.4 %)	213 (26.4 %)
Gesamt	96 (100 %)	173 (100 %)	244 (100 %)	295 (100 %)	808 (100 %)

Khi2 = 19.60 / 6 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 19.60) = 0.003 / V.Test = 2.72

Tab. 20: Empfundener Stress und Unterstützung des direkten Vorgesetzten

Die Tab. 20 zeigt einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der Unterstützung des direkten Vorgesetzten und dem empfundenen Stress. Von denen, die *nie* von ihrem Vorgesetzten unterstützt werden, fühlen sich 37,5% (36 von 96) *häufig* oder *sehr häufig*

gestresst. Bei denen, die *sehr häufig* von ihrem Vorgesetzten unterstützt werden, ist dieser Anteil niedriger (63 von 295 → 21,4%).

Die folgenden Tabellen (Tab. 21, Tab. 22 und Tab. 23) sind mit der Tab. 20 vergleichbar (die Prozentsätze bleiben grösstenteils gleich). Die Werte des χ^2 -Tests sind jedoch höher, wenn die soziale Unterstützung von einer Gruppe (Freunde: 2,89 oder Kollegen: 3,92) als von einer einzelnen Person stammt (am nächsten stehender Kollege: 2,03 oder Partner: 1,66). Es scheint, dass die Unterstützung einer Gruppe wirkungsvoller ist als die eines Einzelnen.

Empfundener Stress / Unterstützung der anderen Arbeitskollegen	Nie	Manchmal	Häufig	Sehr häufig	Gesamt
Nie	26 (22.4 %)	31 (11.4 %)	41 (15.3 %)	49 (28.1 %)	147 (17.7 %)
Manchmal	53 (45.7 %)	159 (58.7 %)	162 (60.7 %)	92 (52.9 %)	466 (56.3 %)
Häufig / Sehr Häufig	37 (31.9 %)	81 (29.9 %)	64 (24.0 %)	33 (19.0 %)	215 (26.0 %)
Gesamt	116 (100 %)	271 (100 %)	267 (100 %)	174 (100 %)	828 (100 %)

Khi2 = 29.72 / 6 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 29.72) = 0.000 / V.Test = 3.92

Tab. 21: Empfundener Stress und Unterstützung durch Arbeitskollegen (ausser durch den nächst stehenden)

Empfundener Stress / Unterstützung des (Ehe-) Partners	Nie	Manchmal	Häufig	Sehr häufig	Gesamt
Nie	23 (19.0 %)	11 (11.5 %)	32 (15.5 %)	74 (20.0 %)	140 (17.6 %)
Manchmal	55 (45.5 %)	58 (60.4 %)	126 (61.2 %)	204 (55.1 %)	443 (55.9 %)
Häufig / Sehr Häufig	43 (35.5 %)	27 (28.1 %)	48 (23.3 %)	92 (24.9 %)	210 (26.5 %)
Gesamt	121 (100 %)	96 (100 %)	206 (100 %)	370 (100 %)	793 (100 %)

Khi2 = 12.66 / 6 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 12.66) = 0.049 / V.Test = 1.66

Tab. 22: Empfundener Stress und Unterstützung durch den Partner/Ehepartner

Empfundener Stress / Unterstützung der Freunde/Kollegen	Nie	Manchmal	Häufig	Sehr häufig	Gesamt
Nie	30 (20.1 %)	35 (13.5 %)	35 (13.4 %)	53 (24.3 %)	153 (17.3 %)
Manchmal	71 (47.7 %)	146 (56.4 %)	161 (61.7 %)	120 (55.1 %)	498 (56.1 %)
Häufig / Sehr Häufig	48 (32.2 %)	78 (30.1 %)	65 (24.9 %)	45 (20.6 %)	236 (26.6 %)
Gesamt	149 (100 %)	259 (100 %)	261 (100 %)	218 (100 %)	887 (100 %)

$\chi^2 = 20.90 / 6$ Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba ($\chi^2 > 20.90$) = 0.002 / V.Test = 2.89

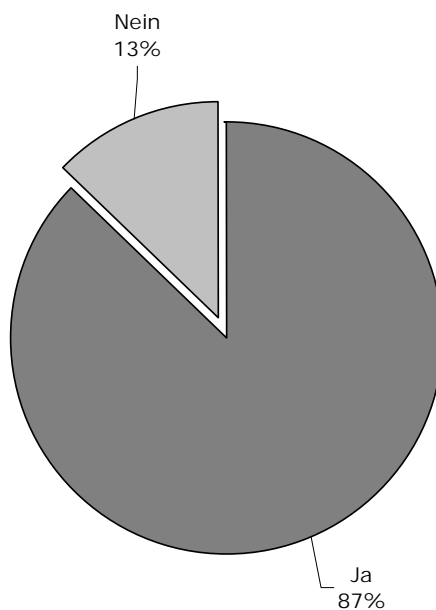
Tab. 23: Empfundener Stress und Unterstützung durch Freunde/Kollegen

Es ist auch darauf hinzuweisen, dass die berufliche Umgebung (Vorgesetzter, nächst stehender Kollege und andere Kollegen) in einem engeren Zusammenhang mit dem empfundenen Stress steht als die Unterstützung von Seiten der Familie und von Freunden. Die Unterstützung durch die berufliche Umgebung scheint wirkungsvoller als die Unterstützung durch die Familie. Schliesslich ist auch anzumerken, dass die Unterstützung durch den Partner nur knapp statistisch signifikant ist (über einem Wert von 0,05 wäre sie nicht mehr signifikant).

5.1.5. Stress und Gesundheitszustand

Stress und globale Bewertung des Gesundheitszustands

Die Abb. 20 zeigt die Verteilung der Antworten auf die Frage: «Haben Sie, ganz allgemein, das Gefühl, im vergangenen Jahr bei guter Gesundheit gewesen zu sein?». Diese Frage misst die globale Bewertung des Gesundheitszustands der Befragten: 87% waren der Meinung, sie seien bei guter Gesundheit gewesen, 13% hingegen bei schlechter.



Haben Sie, ganz allgemein, das Gefühl, im vergangenen Jahr bei guter Gesundheit gewesen zu sein?

Abb. 20: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der globalen Bewertung des Gesundheitszustands

Von den 790 Personen (87,2% der Befragten), die denken, dass sie bei *guter Gesundheit* seien, fühlen sich nur 187 (23,7%) *häufig* oder *sehr häufig* gestresst. Dieser Anteil verdoppelt sich (54 von 116 → 46,6%) bei den 116 Befragten, die einen *schlechten Gesundheitszustand* angeben (siehe Tab. 24).

Empfundener Stress/ Globale Bewertung des Gesundheitszustands	Gute Gesundheit	Schlechte Gesundheit	Gesamt
Nie	143 (18.1 %)	15 (12.9 %)	158 (17.4 %)
Manchmal	460 (58.2 %)	47 (40.5 %)	507 (56.0 %)
Häufig / Sehr Häufig	187 (23.7 %)	54 (46.6 %)	241 (26.6 %)
Gesamt	790 (100 %)	116 (100 %)	906 (100 %)

Khi2 = 27.13 / 2 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 27.13) = 0.000 / V.Test = 4.70

Tab. 24: Stress und globale Bewertung des Gesundheitszustands

Wahrnehmung der Auswirkungen des Stresses auf den Gesundheitszustand

Die Tab. 25 betrifft die 743 Befragten, die sich *manchmal*, *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlen und die auf folgende Frage geantwortet haben: «Hat der Stress negative Auswirkungen auf Ihren Gesundheitszustand?». Von den Personen, die sich *manchmal*

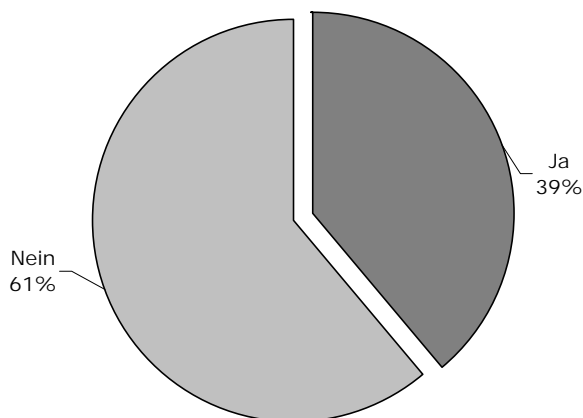
gestresst fühlen, sind 29,2% der Meinung, dass der Stress in der Tat negative Auswirkungen auf ihre Gesundheit hat. Dieser Anteil verdoppelt sich (141 von 240 → 58,8%) in der Gruppe der sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlenden Personen.

Tab. 25: Wahrnehmung der negativen Auswirkungen des Stresses auf die Gesundheit

Empfundener Stress / Auswirkungen auf den Gesundheitszustand	Ja	Nein	Gesamt
Nie	-	-	-
Manchmal	147 (51.0 %)	356 (78.2 %)	503 (67.7 %)
Häufig / Sehr Häufig	141 (49.0 %)	99 (21.8 %)	240 (32.3 %)
Gesamt	288 (100 %)	455 (100 %)	743 (100 %)

Khi2 = 58.43 / 1 Freiheitsgrad / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 58.43) = 0.000 / V.Test = 7.55

Die Abb. 21 zeigt, dass 39% der Gestressten (*manchmal, häufig* oder *sehr häufig*) denken, dass der Stress negative Auswirkungen auf ihre Gesundheit hat.



Hat der Stress negative Auswirkungen auf Ihren Gesundheitszustand?

Abb. 21: Verteilung der Antworten auf die Frage nach den negativen Auswirkungen des Stresses auf die Gesundheit

Stress und Symptome

Es wurden einige Fragen gestellt, die mögliche Symptome betreffen. Einige davon, welche bereits 1984 in einer Studie des BIGA gestellt worden waren, wurden zu Vergleichszwecken erneut verwendet.

Die Abb. 22 zeigt, dass 23,2% der Befragten *nie* die Symptome *Nervosität, Reizbarkeit oder Spannungen* empfinden. Die Mehrheit (59,1%) der Befragten empfinden dies *manchmal*, und 17,7% *häufig* oder *sehr häufig*.

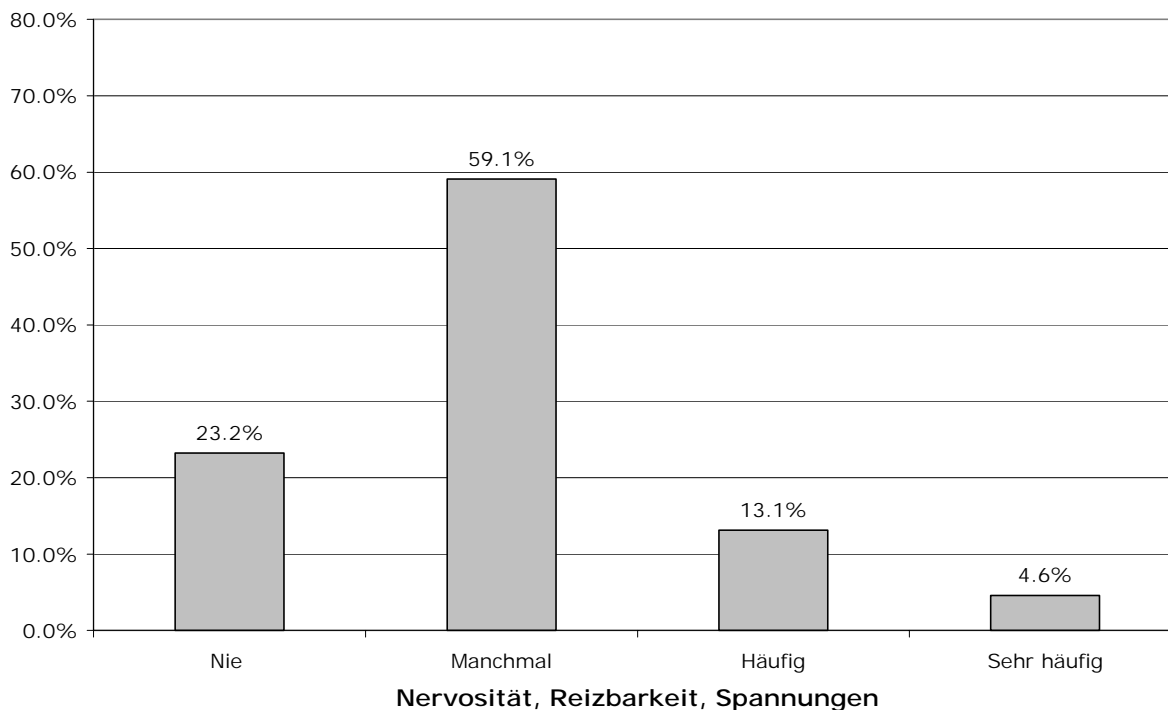


Abb. 22: Verteilung der Antworten auf die Frage: «Treten bei Ihnen folgende Beschwerden oder Symptome auf: Nervosität, Reizbarkeit, Spannungen?»

Die Tab. 26 bestätigt den offensichtlichen Zusammenhang zwischen dem empfundenen Stress und dem Syndrom *Nervosität, Reizbarkeit, Spannungen*. Von den Befragten, die sich *sehr häufig nervös, gereizt und angespannt* fühlen, empfinden sich 81,0% (34 von 42) *häufig* oder *sehr häufig* als gestresst. Dagegen sind die Personen, die sich *nie nervös, gereizt und angespannt* fühlen, nur zu 11,9% (25 von 210) *häufig* oder *sehr häufig* gestresst.

Empfundener Stress / Nervosität, Reizbarkeit, Spannungen	Nie	Manchmal	Häufig	Sehr häufig	Gesamt
Nie	82 (39.1 %)	68 (12.7 %)	6 (5.0 %)	2 (4.8 %)	158 (17.4 %)
Manchmal	103 (49.0 %)	357 (66.7 %)	41 (34.5 %)	6 (14.2 %)	507 (56.0 %)
Häufig / Sehr Häufig	25 (11.9 %)	110 (20.6 %)	72 (60.5 %)	34 (81.0 %)	241 (26.6 %)
Gesamt	210 (100 %)	535 (100 %)	119 (100 %)	42 (100 %)	906 (100 %)

Khi2 = 235.65 / 6 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 235.65) = 0.000 / V.Test = 99.99

Tab. 26: Stress und Nervosität, Gereiztheit und Anspannung

Ähnliche Statistiken wurden bei der Kreuzung der Variablen «empfundener Stress» mit jedem einzelnen Symptom erstellt.

Um den Text an dieser Stelle nicht unnötig zu überlasten, wurden die Verteilung der Variablen «Symptome» sowie die Resultate der statistischen Tests in einer zusammenfassenden Tabelle im Anhang 6 wiedergegeben.

Die Kreuzung der Variablen «empfundener Stress» mit den Symptomen zeigt ähnliche Zusammenhänge wie bei der Variablen «Nervosität, Reizbarkeit oder Spannungen». Je gestresster sich die Befragten fühlen, desto häufiger treten die hier aufgelisteten Symptome auf:

- Augenbrennen, Überempfindlichkeit der Augen
- Sehstörungen infolge Augenermüdung
- Gehörstörungen, Ohrensausen
- Kopfschmerzen, Migräne
- Schlafstörungen
- Nervosität, Reizbarkeit und Spannungen
- Konzentrationsschwierigkeiten
- Niedergeschlagenheit, depressive Verstimmung, Angst
- Neigung zu kalten Händen und/oder Füßen
- Herzbeschwerden (Herzklopfen, Herzbeklemmung)
- Atemnot, schon bei mässiger Anstrengung
- Chronische Erkältungen, Bronchitis, Husten
- Magen-Darm-Störungen, Verstopfung
- Nacken- und Schulterschmerzen, Nackensteifigkeit
- Rückenschmerzen
- Schmerzen in den Beinen, Füßen, schwere Beine
- Schmerzen in den Armen, Händen
- Sonstige Gelenk- oder Muskelschmerzen
- Beschwerden von Krampfadern, Venenleiden

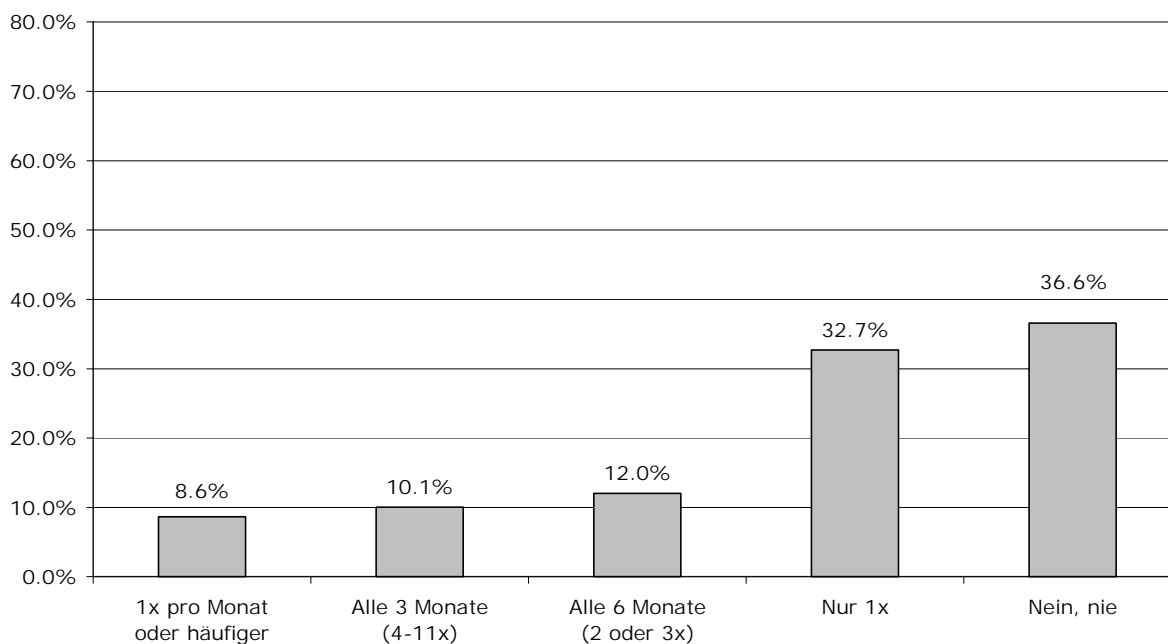
Diese Symptomliste enthält die meisten, im Allgemeinen mit Stress verbundenen psychosomatischen Symptome und haltungsbedingten Schmerzen.

Hingegen sind die Unterschiede bei folgenden Symptomen statistisch nicht signifikant:

- Rheumatische Beschwerden, Nervenschmerzen
- Bewegungsbehinderungen
- Allergien, Asthma, Ekzeme, usw.

Stress und Arztbesuche

Die Befragten wurden nach der Anzahl ihrer Arztbesuche in den vorangegangenen zwölf Monaten befragt. In der Abb. 23 sieht man, dass etwas mehr als ein Drittel (36,6%) der Befragten im abgelaufenen Jahr nicht beim Arzt war. Ein weiteres Drittel (32,7%) war nur einmal beim Arzt, und das restliche Drittel war schliesslich entweder jeden sechsten (12,0%), jeden dritten (10,1%) oder mindestens jeden (8,6%) Monat beim Arzt. Eine kleine Minderheit macht den grössten Teil der ärztlichen Konsultationen aus.



Waren Sie in den letzten 12 Monaten unter ärztlicher Kontrolle (medizinische oder paramedizinische Behandlung)?

Abb. 23: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der ärztlichen Kontrollen

Die Tab. 27 zeigt einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen dem empfundenen Stress und der Häufigkeit der Arztbesuche. Die aufgeführten Prozentsätze in dieser Tabelle beziehen sich auf die jeweiligen Totale pro Zeile, nicht pro Spalte. Sie können demnach nicht pro Spalte addiert werden.

Der Anteil der Personen, die den Arzt *mindestens einmal pro Monat* aufsuchen, ist bei denen, die sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlen, doppelt so hoch (12,5%) wie bei denen, die sich *nie* gestresst fühlen (6,3%).

Empfundener Stress / Ärztliche Kontrolle (vergangenes Jahr)	1x pro Monat oder häufiger	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Nur 1x	Nie	Gesamt
Nie	10 (6.3 %)	12 (7.6 %)	19 (12.0 %)	43 (27.2 %)	74 (46.9 %)	158 (100 %)
Manchmal	38 (7.5 %)	51 (10.1 %)	54 (10.6 %)	178 (35.1 %)	186 (36.7 %)	507 (100 %)
Häufig / Sehr Häufig	30 (12.5 %)	28 (11.7 %)	36 (15.1 %)	75 (31.2 %)	71 (29.5 %)	241 (100 %)
Gesamt	78 (8.6 %)	91 (10.1 %)	109 (12.0 %)	296 (32.7 %)	331 (36.6 %)	905 (100 %)

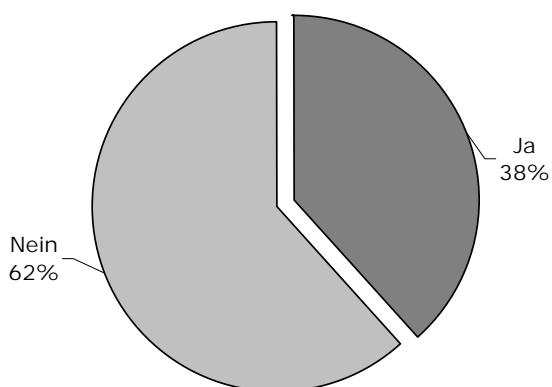
Khi2 = 23.04 / 10 Freiheitsgrade / 3 theoretische Bestände kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 23.04) = 0.011 / V.Test = 2.30

Tab. 27: Stress und Häufigkeit der ärztlichen Kontrollen

Im Gegensatz dazu waren von den *nie* Gestressten 46,9% im Lauf des vorangegangenen Jahres *nie* beim Arzt. Dieser Prozentsatz liegt bei den *häufig* oder *sehr häufig* Gestressten bei 29,5%.

Stress und Fehltag

Ungefähr 38% der Befragten waren aus gesundheitlichen Gründen im Laufe des Jahres abwesend, wie Abb. 24 zeigt.



Mussten Sie im vergangenen Jahr aus gesundheitlichen Gründen der Arbeit fernbleiben?

Abb. 24: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der Abwesenheit vom Arbeitsplatz aus gesundheitlichen Gründen

Die Tab. 28 zeigt wie auch die vorherige Tabelle Prozentsätze, welche sich auf die Zeilentotale beziehen. Man sieht, dass der Anteil der Befragten, welche im Lauf des vorangegangenen Jahres aus gesundheitlichen Gründen von der Arbeit abwesend waren, von 25,3% bei denen, die sich *nie* gestresst fühlen, auf 46,5% bei denen steigt, die sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlen.

Empfundener Stress / Fernbleiben aus gesundheitlichen Gründen	Ja	Nein	Gesamt
Nie	40 (25.3 %)	118 (74.7 %)	158 (100 %)
Manchmal	196 (38.7 %)	311 (61.3 %)	507 (100 %)
Häufig / Sehr Häufig	112 (46.5 %)	129 (53.5 %)	241 (100 %)
Gesamt	348 (38.4 %)	558 (61.6 %)	906 (100 %)

Khi2 = 18.09 / 2 Freiheitsgrade / 0 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 18.09) = 0.000 / V.Test = 3.68

Tab. 28: Stress und Abwesenheit vom Arbeitsplatz aus gesundheitlichen Gründen während des vergangenen Jahres

Vergleich der Häufigkeit der Symptome mit der BIGA-Untersuchung von 1984

Gewisse Fragen über empfundene Symptome wurden aus der 1984 vom BIGA durchgeführten Studie übernommen. Es ist demzufolge möglich, die Verteilung der Antworten von 1984 mit denen von 1998 zu vergleichen.

Die Abb. 25 zeigt grafisch den Prozentsatz der Antworten «*häufig*» oder «*sehr häufig*» auf die Fragen zu den Symptomen von 1984 und 1998.

Man stellt fest, dass die Personen, die *häufig* oder *sehr häufig* Symptome empfinden, einen ziemlich geringen Anteil an der Gesamtbevölkerung ausmachen. Gewisse Symptome werden jedoch bei etwa 20% aller Befragten genannt: Nervosität (Reizbarkeit, Spannungen), die Neigung zu kalten Händen und Füßen sowie Rücken-, Nacken- und Schulterschmerzen. Es ist bemerkenswert, dass dies die meistens mit Stress in Zusammenhang gebrachten Symptomen sind.

Der Vergleich zwischen den Verteilungen von 1984 und 1998 weist auf eine allgemeine Zunahme der Symptommhäufigkeit hin. Zwar lagen die vier meistgenannten Symptome von 1998 schon 1984 an der Spitze, aber der Anteil der Personen, welche diese *häufig* oder *sehr häufig* empfinden, hat innerhalb von 15 Jahren stark zugenommen (er hat sich zum Teil sogar verdoppelt, wie zum Beispiel das Symptom «Nervosität, Reizbarkeit, Spannungen», das bei *häufig/sehr häufig* von 9,22% auf 20,92% stieg). Lediglich bei zwei Symptomen ging in dieser Zeitspanne die Häufigkeit zurück (Gelenkschmerzen und Bewegungsbehinderungen).

Der Vergleich der Antworten auf dieselben Fragen, die im Abstand von fünfzehn Jahren an repräsentative Gruppen der Schweizer Erwerbsbevölkerung gestellt wurden, scheint auf eine allgemeine Verschlechterung des Gesundheitszustandes hinzuweisen, insbesondere wenn man die meistens mit dem Stress in Zusammenhang gebrachten Symptome betrachtet.

Die Kosten des Stresses in der Schweiz

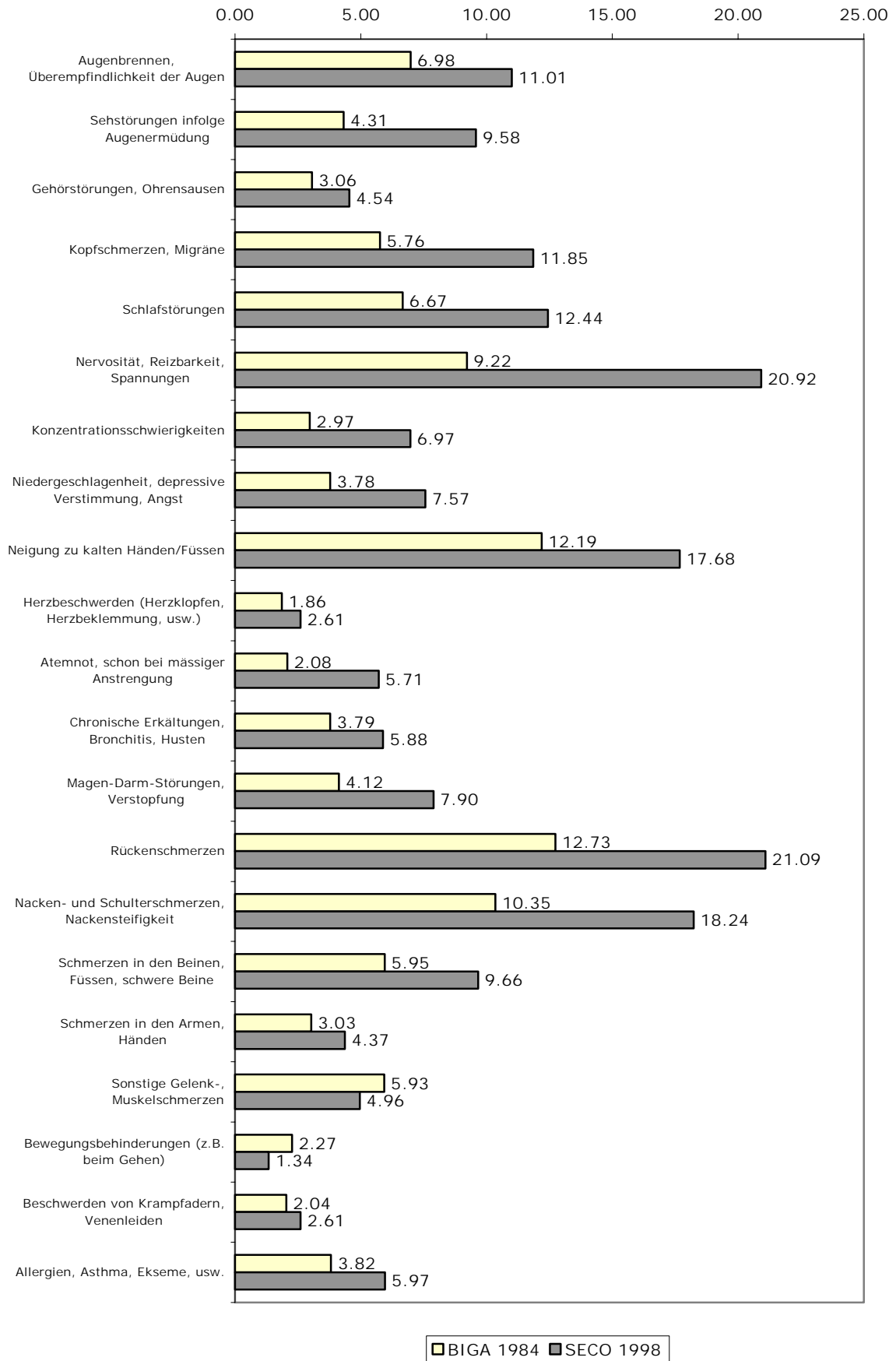


Abb. 25: Anteile der Antworten «häufig/sehr häufig» auf die Fragen bezüglich der Symptome in der BIGA-Studie von 1984 und der SECO-Studie von 1998

5.1.6. Drei Profile von Befragten (multivariate Analyse der Antworten)

In den bislang aufgeführten Tabellen findet man die sogenannten *Stressfaktoren*, die in der Literatur bereits beschrieben wurden (siehe Abb. 3: Modell des Stresses am Arbeitsplatz (Cooper, 1985), Seite 16). Die Informationen aus den Kreuztabellen ermöglichen es, *Stressrisikofaktoren* zu ermitteln. Hingegen ist es nicht möglich, zu erkennen, wie diese verschiedenen Faktoren aufeinander einwirken und inwiefern jemand mit dem Stress fertig wird, und welche Zusammenhänge es zwischen der Intensität des empfundenen Stresses und der eigenen Wahrnehmung des Gesundheitszustandes gibt.

Die folgenden Resultate der statistischen multivariaten Analyse (Hauptkomponenten-Analyse und Klassifizierung) liefern Ansätze zur Beantwortung dieser Fragen.

Ohne auf die Einzelheiten der angewandten Methodik einzugehen, ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die drei hier beschriebenen Gruppen so zusammengestellt wurden, dass ihre Mitglieder gemäss dem Profil ihrer Antworten auf die Fragen der folgenden, sogenannten *aktiven Variablen*, gruppiert wurden:

- *empfundener Stress* gemäss vier Modalitäten (*nie, manchmal, häufig, sehr häufig*);
- *Stressbewältigung* gemäss den vier in der Tab. 16 (Seite 57) beschriebenen Modalitäten (*nicht gestresst¹⁹, völlig bewältigt, ziemlich gut bewältigt, eher schlecht oder überhaupt nicht bewältigt*);
- *globale Bewertung des Gesundheitszustands* gemäss «Haben Sie, ganz allgemein, das Gefühl, im vergangenen Jahr bei guter Gesundheit gewesen zu sein?».

Diese drei Variablen wurden auf der Grundlage des *Modells der Krankheit mit psychosozialer Vermittlung*, welches in der Abb. 4 (Seite 17) vorgestellt wurde, ausgewählt. Basierend auf diesem Modell wurden die Befragten einerseits nach *Krankheitsvorzeichen* (empfundener Stress) und andererseits nach *Krankheit* als solche eingeordnet (globale Bewertung des Gesundheitszustands), unter Berücksichtigung der Rückkoppelung, welche das Mass an Stressbewältigung mit einbezieht (*Stressbewältigung*, gemessen aufgrund der persönlichen Einschätzung der Befragten).

Um zu erfahren, ob die den drei Gruppen angehörenden Personen sich noch durch andere gemeinsame Eigenschaften auszeichnen, welche die statistischen Gruppierungen erklären könnten, haben wir noch weitere (*illustrative*) Variablen in die Analyse einbezogen²⁰. Wenn wir nun innerhalb einer Gruppe eine *Modalität* mit einer gegenüber dem Durchschnitt der betrachteten Stichprobe statistisch unterschiedlichen Häufigkeit feststellen, können wir davon ausgehen, dass es einen Kausalzusammenhang zwischen dieser Überrepräsentation und der Zugehörigkeit der Person zu dieser Gruppe gibt.

Weiterhin auf der Problematik des oben erwähnten Modells basierend haben wir die Vorkommenshäufigkeit der *illustrativen Modalitäten* nach folgenden Themen untersucht: psychosoziale Stimuli, Anzeichen und vorausgehende Symptome einer Erkrankung, Massnahmen zur Stressbewältigung (*Coping*) und schliesslich *endogene* (an die Person gebundene) sowie *exogene* (an die Umwelt gebundene) interaktive Variablen.

Es wurde die nachfolgend dargestellte Einteilung in drei Gruppen vorgenommen:

¹⁹ Diese Modalität wurde für die Befragten erstellt, welche auf die Frage nach der Häufigkeit des Stresses mit «*nie*» geantwortet haben (für diese Personen war in der Folge die Frage nach der Stressbewältigung *gegenstandslos*).

²⁰ Diese *illustrativen Variablen* werden jedoch bei der Zusammensetzung der Gruppen nicht berücksichtigt.

Gruppe 1: gestresste Personen, die den Stress bewältigen und in relativ gutem Gesundheitszustand sind

Aktive Variablen

In der Gruppe 1 befinden sich 636 Personen (70% der Befragten). Davon haben *praktisch alle* auf die Frage nach dem empfundenen Stress mit *manchmal* oder *häufig* und auf die Frage nach der Stressbewältigung mit *völlig* oder *ziemlich gut* geantwortet. In dieser Gruppe liegt der Anteil derer, die ihren Gesundheitszustand als gut bezeichnen, leicht, aber signifikant höher als in der gesamten Stichprobe (91% innerhalb dieser Gruppe gegenüber 87% in der gesamten Stichprobe).

Illustrative Variablen

Bei den *Stressfaktoren* betrachten die Angehörigen der Gruppe 1 ihre Arbeit als *manchmal* oder *häufig psychisch belastend* und ebenfalls als *hektisch, gehetzt, unruhig*. Sie verfügen jedoch über ein gewisses Mass an Selbstständigkeit bei der Organisation ihrer Aufgaben (Inhalt, Planung, Präsenz, usw.). Verglichen mit der gesamten Stichprobe haben sie weniger Mühe mit der Koordination Beruf/Privatleben, und sie erwähnten auch keine traumatischen Erlebnisse.

Bei den Symptomen sind über zwei Drittel der Angehörigen der Gruppe 1 der Ansicht, dass der Stress keinen negativen Einfluss auf ihre Gesundheit hat (in der gesamten Stichprobe sind es hingegen 50%). Demzufolge beantworten sie Fragen nach den Symptomen mit *nie* oder *manchmal*.

Bei den Strategien zur Stressbekämpfung zeigt sich, dass diese Personen ihre Aktivitäten nicht einschränken, relativ wenig Medikamente zu sich nehmen und einmal pro Jahr einen Arzt aufsuchen. Überraschenderweise ist die Modalität «Einnehmen von alkoholischen Getränken: *häufig*» verglichen mit der gesamten Stichprobe signifikant übervertreten (12,4% in der Gruppe 1 gegenüber 11,1% in der gesamten Stichprobe). Bei den interaktiven Variablen sieht man, dass diese Personen *häufig* eine gute soziale Unterstützung geniessen. Sie haben häufiger eine Ausbildung des Typs *Berufsschule* oder *Lehre*, und die Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen ist leicht überrepräsentiert.

Gruppe 2: sehr gestresste Personen, die ihren Stress schlecht bewältigen und bei relativ schlechter Gesundheit sind

Aktive Variablen

In der Gruppe 2 befinden sich 109 Befragte (12% der gesamten Stichprobe). Darunter sind unter anderem die 77 Personen, die sich *sehr häufig* gestresst fühlen, sowie die 46 Personen, die angeben, ihren Stress *eher schlecht* oder *überhaupt nicht* bewältigen zu können. In dieser Gruppe ist der Anteil der Befragten, die sich selber als in schlechtem gesundheitlichen Zustand bezeichnen, dreimal so hoch wie in der gesamten Stichprobe (38% innerhalb der Gruppe 2 gegenüber 13% insgesamt).

Illustrative Variablen

Bei den *Stressfaktoren* sieht man, dass die Angehörigen der Gruppe 2 ihre Arbeit *häufig* oder *sehr häufig* als *psychisch belastend* und als *hektisch, gehetzt, unruhig* bezeichnen. Im Gegensatz zu den Angehörigen der Gruppe 1 verfügen die Angehörigen der Gruppe 2 über keine Selbstständigkeit bei der Organisation ihrer Arbeit (Inhalt, Planung, Präsenz, usw.). Zwei Drittel von ihnen (gegenüber einem Drittel insgesamt) haben Mühe mit der Koordination Beruf/Privatleben, und schliesslich ist der Anteil der Personen, die traumatische Erlebnisse erwähnten, grösser als in der gesamten Stichprobe (*Konflikte, Belästigung, grosse Lohneinbusse, drohender Arbeitsplatzverlust, Tod eines Angehörigen*).

Bei den Symptomen denken mehr als drei Viertel (82%) der Angehörigen dieser Gruppe, dass der Stress einen negativen Einfluss auf ihre Gesundheit hat (gegenüber 32% insgesamt). Demzufolge antworten sie oft mit *häufig* oder *sehr häufig* auf alle Fragen, welche die empfundenen Symptome betreffen.

Bei den Strategien zur Stressbekämpfung sieht man, dass hier die persönlichen und beruflichen Aktivitäten reduziert werden, dass Medikamente genommen werden und dass man regelmässig zum Arzt geht. Bei den interaktiven Variablen stellt man schliesslich fest, dass es mehr Befragte in dieser Gruppe gibt, die der Meinung sind, nicht über die Unterstützung ihres Umfeldes zu verfügen. In dieser Gruppe sind *die Frauen, die Jugendlichen (15-24 Jahre), die Einwohner der Westschweizer Kantone* und Personen, die nur den *obligatorischen Schulabschluss* gemacht haben, überrepräsentiert.

Gruppe 3: nicht gestresste Personen

Aktive Variablen

In der Gruppe 3 befinden sich 161 Personen (18% der gesamten Stichprobe). Diese Gruppe beinhaltet alle Personen, die auf die Frage nach dem empfundenen Stress mit *nie* geantwortet haben (demzufolge war für sie die Frage bezüglich der Stressbewältigung *gegenstandslos*). Ihre Antworten auf die Frage nach ihrem Gesundheitszustand unterscheiden sich nicht signifikant von der gesamten Gruppe (guter Zustand 87% und schlechter Zustand 13%).

Illustrative Variablen

Bei den *Stressors* betrachtet etwa die Hälfte der Angehörigen der Gruppe 3 ihre Arbeit als *nicht psychisch belastend* und auch als *nicht hektisch, gehetzt, unruhig*. Sie haben keine Mühe mit der Koordination Beruf/Privatleben, und sie erwähnen weder mehr noch weniger traumatische Erlebnisse als die gesamte Stichprobe.

Die Mehrheit der Angehörigen dieser Gruppe hat auf die Fragen bezüglich der Symptome mit *nie* geantwortet. Dasselbe gilt für die Fragen zum Medikamentenkonsum und zur Abwesenheit von der Arbeit. Bei den interaktiven Variablen sieht man, dass diese Personen sich von ihrem familiären und beruflichen Umfeld unterstützt fühlen. In dieser Gruppe sind *die Männer, die älteren Personen (55-65 Jahre), die Einwohner der Deutschschweizer Bergkantone*, die Personen, die nur die *obligatorische Schule* abgeschlossen haben und die *qualifizierten Arbeitnehmer* überrepräsentiert.

Zufriedenheit und Möglichkeit zur Selbstverwirklichung bei der Arbeit in allen drei Gruppen

Wenn man schliesslich die Zufriedenheit bei und ausserhalb der Arbeit betrachtet, stellt man fest, dass die Angehörigen der Gruppe 1 öfter als die beiden anderen *ziemlich* zufrieden mit ihrer Arbeit sind, und dass sie *häufig* die Möglichkeit haben, sich bei der Arbeit zu verwirklichen.

Bei den selben Fragen fühlen die Angehörigen der Gruppe 2 sich als *wenig* oder *ziemlich* zufrieden mit ihrer Arbeit und ebenfalls als *ziemlich* zufrieden mit ihren ausserberuflichen Aktivitäten. In dieser Gruppe ist der Anteil derer, die der Meinung sind, sich bei ihrer Arbeit *nie* verwirklichen zu können, doppelt so gross (22%) wie in der gesamten Stichprobe (13%).

Schliesslich denken die Angehörigen der Gruppe 3 öfter als die anderen, dass sie *völlig* zufrieden mit ihrem Arbeits- und Privatleben sind.

5.1.7. Diskussion der Ergebnisse der Telefonumfrage

Aus den Ergebnissen der Telefonumfrage geht hervor, dass sich zwar eine grosse Mehrheit (82,6%) der Schweizerischen Erwerbsbevölkerung als mehr oder weniger gestresst bezeichnet, die meisten Betroffenen aber in der Lage sind, ihren Stress zu bewältigen und sich als im Allgemeinen gesund betrachten (87,2%). Etwas über jede zehnte erwerbstätige Person (Gruppe 2 der Klassifizierung) hat jedoch offensichtlich Probleme, weil sie nicht in der Lage ist, ihren Stress zu meistern. Diese Personen betrachten darüber hinaus ihren Gesundheitszustand als schlecht, reduzieren ihre persönlichen und beruflichen Aktivitäten, beanspruchen öfter das Gesundheitswesen und konsumieren mehr Medikamente.

Diese Ergebnisse entsprechen voll und ganz der theoretischen Perspektive, welche im Kapitel 2 vorgestellt wurde. Folgende Elemente wurden hervorgehoben: die wichtigsten Stressfaktoren (*tägliche Belastungen bei und ausserhalb der Arbeit sowie Lebensereignisse*), die negativen Auswirkungen des Stresses auf die Gesundheit, die dann auftreten, wenn die Betroffenen nicht in der Lage sind, dagegen anzukämpfen (*Coping*), die schützende Wirkung der sozialen Unterstützung und schliesslich die grössere Anfälligkeit gewisser Kategorien (*Frauen, Jugendliche, nicht qualifizierte Angestellte*).

Die präsentierten Zahlen haben vielleicht den Eindruck erweckt, es sei möglich, die Auswirkungen *jedes einzelnen* Stressfaktors zu messen. Das *theoretische Modell der Krankheit mit psychosozialer Vermittlung* (Kapitel 2.2.2, S. 16) sowie die statistische multivariate Analyse, die mit den empirischen Zahlen durchgeführt wurde, haben jedoch gezeigt, dass die Symptome und die Wahrnehmung des Gesundheitszustandes das Ergebnis der Fähigkeit sind, *global* die beruflichen und ausserberuflichen Belastungen zu bewältigen.

5.2. Ergebnisse der Hausgespräche

5.2.1. Epidemiologische Ergebnisse

Die wichtigsten Zusammenhänge, die bereits durch die telefonische Umfrage aufgezeigt worden sind, findet man auch bei den Hausgesprächen wieder. Wir werden deshalb nicht weiter darauf eingehen.

Die hier präsentierten Ergebnisse beziehen sich auf die folgenden, zusätzlich während dieser Befragungen angesprochenen Themen:

- die Wahrnehmung des Gesundheitszustandes, die anhand des «Test de Santé Totale» (TST) gemessen wurde;
- die Wahrnehmung der Arbeitssituation, die mittels des Karasek-Fragebogens gemessen wurde;
- die Strategien zur Stressbekämpfung (*Coping*), die mithilfe des Fragebogens von Scherer & Scherer ermittelt wurden;
- die Gesundheitskosten (Krankenhausaufenthalte, medizinische Kosten und Selbstmedikation) sowie
- die durch Abwesenheit vom Arbeitsplatz verursachten Kosten.

In Betracht gezogene Bevölkerung

Die statistischen Ergebnisse, die wir hier präsentieren, stammen aus 150 von insgesamt 161 Gesprächen, die bei den Befragten zu Hause durchgeführt wurden. 11 Befragungen (siehe Tab. 29) wurden bei der Auswertung aus konzeptuellen und statistischen Gründen nicht in Betracht gezogen.

Was das Konzeptuelle betrifft, haben wir beschlossen, dass ab einem gewissen Grad die durch Krankenhausaufenthalte, Arztbesuche und die Abwesenheit vom Arbeitsplatz verursachten Kosten *gesundheitlichen Unfällen* oder *spezifischen Situationen* anzulasten seien und dass es willkürlich gewesen wäre, den Stress als Hauptursache dafür verantwortlich zu machen (*Fehlgeburten, schwere Unfälle, umfangreiche chirurgische Eingriffe, usw.*).

Was den statistischen Aspekt anbelangt, ist zu bemerken, dass die Verteilung der Gesundheitskosten und der Abwesenheit vom Arbeitsplatz so ist, dass das Gewicht derer, welche die grössten Kosten verursachten und am meisten abwesend waren, der Berechnung irgendwelcher Mittelwerte jeglichen Sinn raubt. In der Tat wären die Mittelwerte in diesem Fall einem sehr starken Einfluss von ein paar extremen Werten ausgesetzt.

Um diese statistischen Schwierigkeiten zu überwinden, hätten wir die höchsten Werte abstupfen können, wie es die SUVA bei der Absenzenkontrolle anhand des Indexes JA₃₀ (Auf der Maur, 1997) macht. Aus den bereits angesprochenen konzeptuellen Gründen haben wir uns eher entschlossen, die gesamten Daten dieser extremen Fälle aus unseren Berechnungen auszuschliessen.

Um eine willkürliche Entscheidung («von Fall zu Fall») zu vermeiden, haben wir die Fälle, die folgende Maximalwerte überschritten, von der Analyse ausgeschlossen:

- Krankenhauskosten von CHF 10'000.- oder mehr im abgelaufenen Jahr;
- Arztrechnungen von CHF 6'000.- oder mehr im abgelaufenen Jahr und
- 90 Fehltage oder mehr im abgelaufenen Jahr.

Nr.	Geschlecht	Jahrgang	Medizinische Kosten (in Franken)	Krankenhauskosten (in Franken)	Gesamtanzahl Fehltage	Gründe für die Kosten oder Fehltage
1	Männlich	1938	11'380	52'500	30	Infarkt und Rehabilitation
2	Männlich	1939	8'500	9'200	90	Achillessehneriss Knieoperation
3	Männlich	1942	24'620		0	Regelmässige Kontrolle nach Epilepsieanfall oder Koma
4	Männlich	1951	1'000		90	Motorradunfall
5	Weiblich	1958	2'705		94	Schwangerschaft und Geburt
6	Weiblich	1958	20'403	630	14	Zwei Fehlgeburten
7	Weiblich	1960	2'435	13'103	72	Bandscheibenvorfall
8	Männlich	1961	25'000		0	Behandlung gegen Abstossung bei Organtransplantation
9	Weiblich	1964	7'810		20	Mutterschaft Kontraktionen während Schwangerschaft
10	Männlich	1973	12'600	300	123	Verschiedene Krankheiten und Unfälle: Nase, Knie, Ischias, Bänderriss
11	Männlich	1974	2'250	20'530	30	Unfallfolgen

Tab. 29: Aus der Stichprobe ausgeschlossene Profile²¹

Anhand der Tab. 29 können wir wie erwartet feststellen, dass die hohen Krankenhauskosten, die hohen Arztkosten und die häufigen Abwesenheiten vom Arbeitsplatz das Ergebnis *ausserordentlicher* Situationen sind. Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass der Stress eine Rolle bei dem einen oder anderen Unfall oder Krankheit gespielt hat.

Statistische Korrektur der Stichprobe

Angesichts der Schwierigkeit, Freiwillige für ein relativ langes und persönliches Gespräch zu finden, haben wir in der zweiten Phase dieser Untersuchung darauf verzichtet, eine für die Erwerbsbevölkerung repräsentative Stichprobe zusammenzustellen. Deshalb nahmen wir gestützt auf die Antworten auf die Frage zum Stress eine statistische Korrektur unserer Stichprobe vor. Die Referenz war die Häufigkeit jeder Modalität der Stichprobe aus der telefonischen Umfrage (die für die Erwerbsbevölkerung der Schweiz repräsentativ war). Das Ziel bestand darin, in beiden Stichproben eine ähnliche Verteilung der Antworten in Bezug auf die Frage nach dem Stress zu erhalten. Dieser Eingriff erklärt ebenfalls die leicht unter 150 liegenden Zahlen in den folgenden Tabellen.

Vergleiche mit den Bruttoergebnissen haben gezeigt, dass die Ergebnisse durch diese statistische Korrektur nur sehr wenig modifiziert werden; sie sind den Ergebnissen der Stichprobe der telephonischen Umfrage sehr ähnlich.

Die Befragten aus der Stichprobe «Hausbesuche» wurden basierend auf den Kriterien der ebenfalls bereits vorgestellten Typologie mit der für die Erwerbsbevölkerung repräsentativen Stichprobe (siehe Abschnitt 5.1.6) den drei vorher durch die multivariate Analyse erstellten Gruppen zugeordnet. Auf diese Weise können wir uns zum grössten Teil möglichen Selektionseffekten bei den zu Hause befragten Personen entziehen.

Verteilung der Kosten und Fehlzeiten

Nachdem die elf weiter oben beschriebenen Personen aus der Stichprobe ausgeschlossen waren, wurden auch deren Krankenhauskosten, Arztkosten und die durch Abwesenheit vom Arbeitsplatz verursachten Kosten nicht mehr berücksichtigt.

²¹ Es mag überraschend scheinen, dass die Probanden 3 und 8 trotz ihrer Gesundheitsprobleme keine Abwesenheiten vom Arbeitsplatz aufweisen. Dies lässt sich dadurch erklären, dass diese Personen zu 50% arbeiten, und dass die medizinische Betreuung während der «Freizeit» stattfindet.

Die Tab. 30 zeigt in der ersten Spalte den Gesamtbetrag der Krankenhaus- und Arztkosten, die während der Befragung zu Hause genannt wurden. Die zweite Spalte enthält die Berechnung dieser Kosten pro Person. Die dritte Spalte umfasst die Krankenhaus- und Arztkosten unserer Auswahl (d.h. die Stichprobe *ohne die elf ausgeschlossenen Personen*). Die vierte Spalte zeigt die Kosten pro Person unserer Auswahl.

Die letzte Spalte schliesslich zeigt, dass die in Betracht gezogenen Krankenhauskosten etwas weniger als 25% der Kosten der gesamten Stichprobe ausmachen. Bei den Arztkosten liegt dieser Prozentsatz unter 60%.

	Stichprobe (Franken)	Stichprobe (Fr./Person)	Auswahl (Fr.)	Auswahl (Fr./Person)	% Auswahl
Krankenhauskosten	193'942	1'205	48'059	320	24.8%
Arztkosten	168'233	1'045	99'150	661	58.9%
Gesamt	362'175	2'250	147'209	981	40.6%

Tab. 30: Krankenhaus- und Arztkosten aller befragten und der für die Auswertung ausgewählten Personen

Desgleichen zeigt die Tab. 31, dass weniger als die Hälfte (49,4%) der gesamten Fehltag für die weitere Auswertung der Ergebnisse in Betracht gezogen werden. In der Tat haben zwar die befragten Personen insgesamt 1113 Fehltag angegeben, aber davon bleiben bei den schliesslich ausgewählten Personen nur noch 550 Tage, was einem Durchschnitt von 3,7 Tagen pro Person entspricht.

	Stichprobe	Stichprobe (pro Person)	Auswahl	Auswahl (pro Person)	% Auswahl
Fehltag	1'113	6.9	550	3.7	49.4%

Tab. 31: Anzahl Fehltag der gesamten befragten Gruppe und der schliesslich ausgewählten Personen

Es ist interessant, dass nachdem 11 (6,8%) von den 161 ursprünglich Befragten ausgeschlossen wurden, nur noch 40% der Kosten und die Hälfte der Fehltag übrig bleiben, dass dieser Ausschluss jedoch die kumulierten Verteilungen nur sehr geringfügig verändert.

Die Abb. 26, die Abb. 27 und die Abb. 28 zeigen die kumulierten Verteilungen der Krankenhauskosten, der medizinischen Kosten und der Fehltag jeweils für die ursprünglich 161 Befragten und für die letztendlich 150 ausgesuchten.

Auf diesen Grafiken ist jeder Befragte durch einen Punkt dargestellt. Die Linien sehen auf der linken Seite der Grafiken ununterbrochen aus, was sich dadurch erklären lässt, dass die meisten Befragten in dieser Gegend angesiedelt sind. Auf der rechten Seite dieser Linien findet man jedoch die Befragten, welche die grössten Kosten oder Abwesenheiten verursachen. Da diese Fälle seltener sind, sind auch die Punkte weiter auseinander.

Diese Grafiken verraten, dass der grösste Teil der medizinischen und durch Abwesenheiten verursachten Kosten von einer Minderheit stammt. In der Abb. 26 sieht man, dass 20% der ausgewählten Befragten etwa 90% der Krankenhauskosten verursachen.

Die Abb. 27 zeigt, dass 20% der ausgewählten Befragten für annähernd 80% der Kosten verantwortlich sind.

Schliesslich sieht man aufgrund der Abb. 28, dass 20% der Personen, welche die meisten Fehltag haben, mehr als 80% des gesamten Volumens ausmachen.

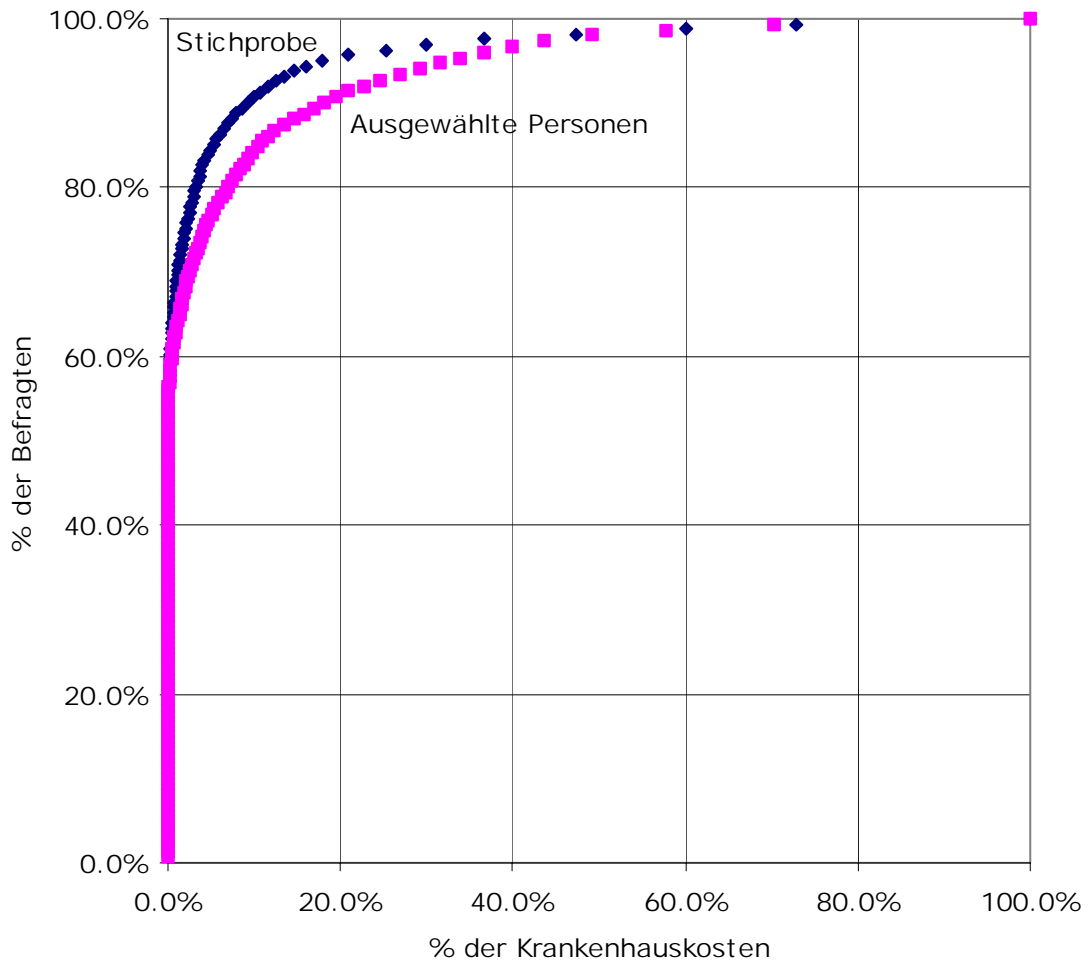


Abb. 26: Prozentsätze der Krankenhauskosten, geordnet nach Prozentsatz der Befragten für die gesamte Stichprobe (161 Befragte) und für die Auswahl (150 Befragte)

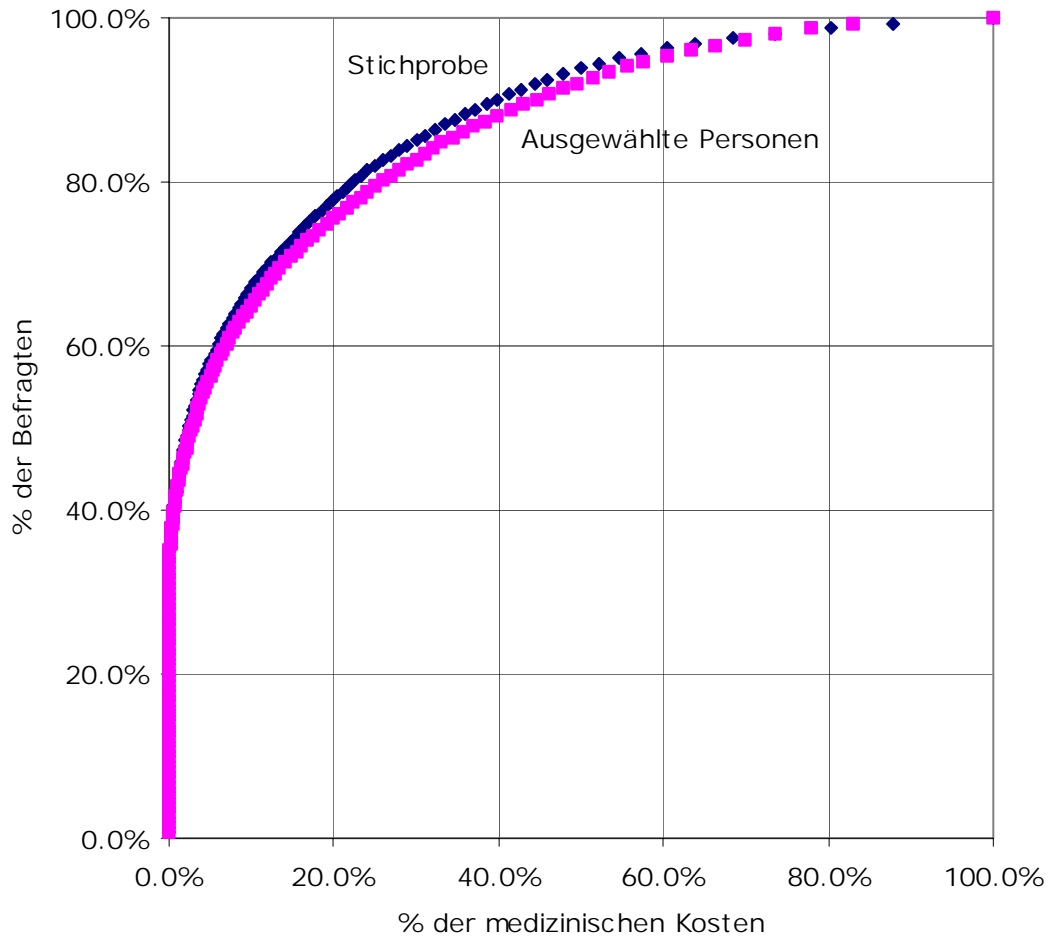


Abb. 27: Prozentsätze der medizinischen Kosten, geordnet nach Prozentsatz der Befragten für die gesamte Stichprobe (161 Befragte) und für die Auswahl (150 Befragte)

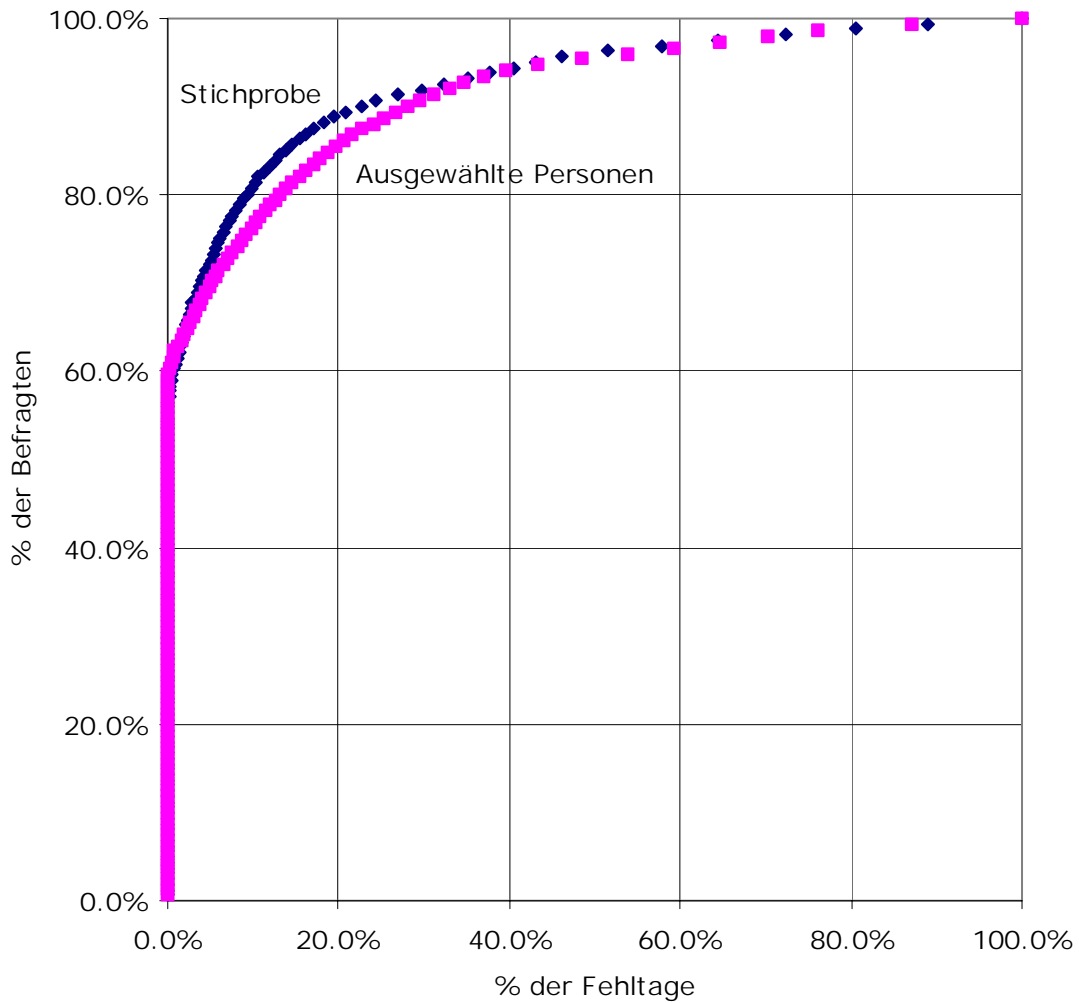


Abb. 28: Prozentsätze der Fehltag, geordnet nach Prozentsatz der Befragten für die gesamte Stichprobe (161 Befragte) und für die Auswahl (150 Befragte)

Aus diesen drei Grafiken geht hervor, dass eine geringfügige Zunahme der Anzahl Personen, die bedeutende gesundheitliche Probleme aufweisen, einen starken Anstieg der Gesundheitskosten und der Fehlzeiten mit sich bringen kann.

Bis zu diesem Punkt wurden die Kosten noch nicht mit dem empfundenen Stress in Zusammenhang gebracht. Es wäre falsch, die Befragten, welche die meisten Kosten verursachen, den Angehörigen der Gruppe 2 (gestresst, in relativ schlechter gesundheitlicher Verfassung und mit Mühe, den Stress zu bewältigen) gleich zu stellen.

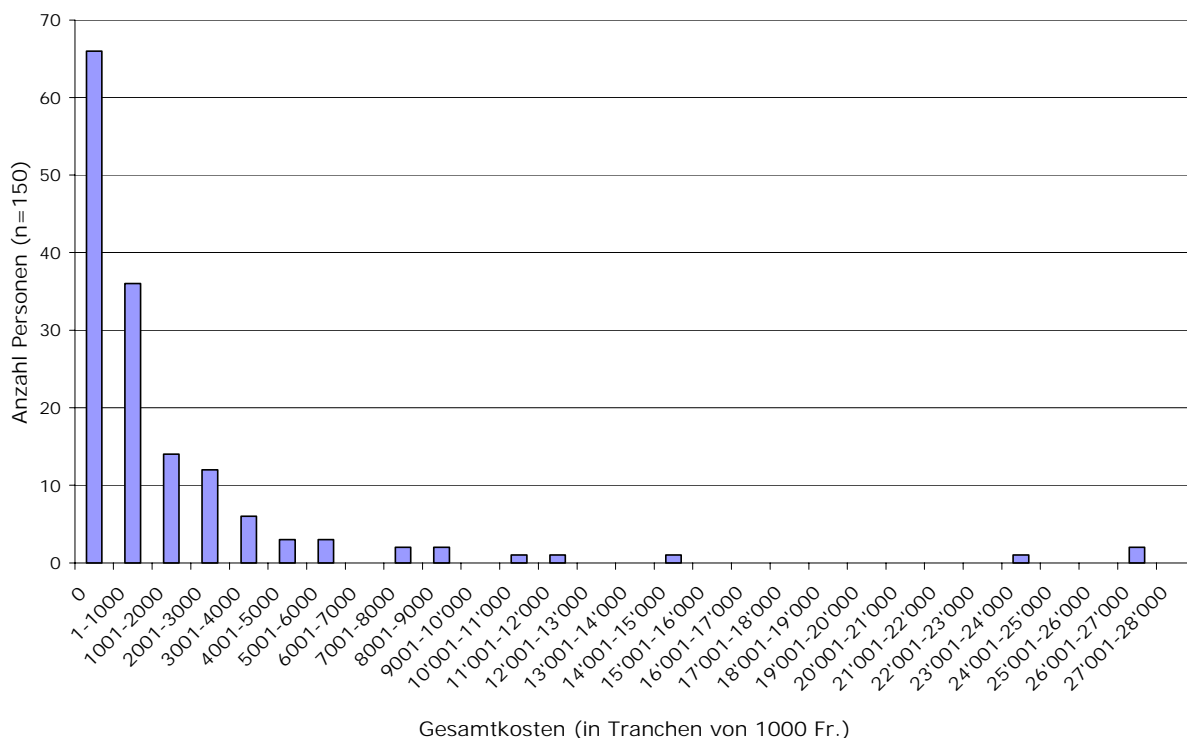


Abb. 29: Verteilung der finanziellen Gesamtkosten (Pflegeleistungen und Fehltage) bei der zu Hause Befragten (N=150)

Die Abb. 29 zeigt die äusserst asymmetrische Verteilung der gesamten finanziellen Kosten pro Person innerhalb der 150 Personen der Stichprobe «Hausbesuche». Es ist zu unterstreichen, dass der rechte Teil dieser Verteilung noch viel langgezogener wäre, wenn wir die Befragten mit sehr hohen Kosten nicht ausgeschlossen hätten.

In der Abb. 30 stellt man fest, dass die Gestalt der Verteilung der Arzt- und Abwesenheitskosten bei den *nie*, *manchmal* und *häufig/sehr häufig* Gestressten ähnlich ist. Die Kosten sind hingegen umso höher als das Auftreten des Stresses häufiger ist. Demzufolge verursacht ein Grossteil der Gestressten relativ bescheidene Kosten pro Person, denn die höheren Kosten stammen von einer Minderheit. Diese Verteilung zeigt den nicht linearen Charakter der Zusammenhänge zwischen dem Empfinden der Belastungen und den gesundheits- oder abwesenheitsbedingten Kosten: Es scheint, als hätte man mit drei parallelen Prozessen zu tun (welche den drei Stressintensitäten entsprechen: *nie*, *manchmal* und *häufig/sehr häufig*) und als würde der Anteil derer, die «zusammenbrechen²²», mit zunehmender Intensität des empfundenen Druckes zunehmen.

²² S. die Begriffe von «Bruch» und «Gabelung» im Kapitel 2.2.2 (S. 18).

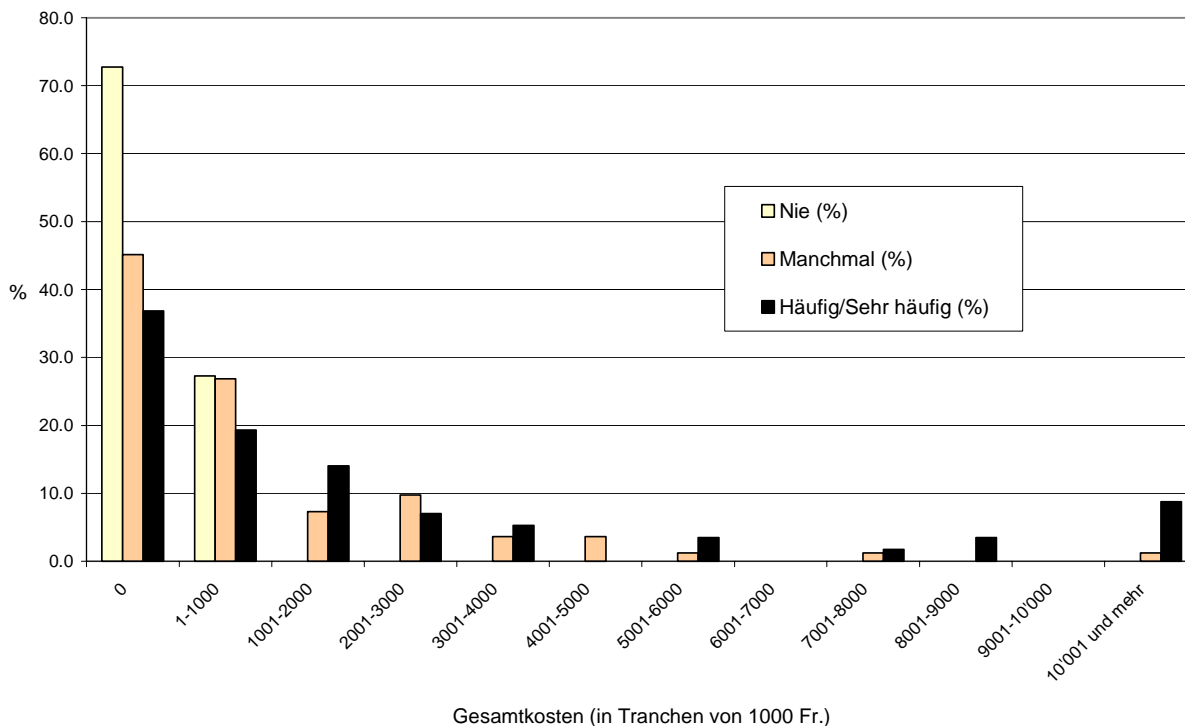


Abb. 30: Verteilung der finanziellen Gesamtkosten (Pflegeleistungen und Fehltag) bei der zu Hause Befragten (N=150), aufgeteilt nach empfundenem Stress

Stress und «Test de Santé Totale» (TST)

Die Resultate des «Test de Santé Totale (TST)» sind wie folgt aufgeteilt (Abb. 31): 9,3% (14 von 150) der Befragten erreichen ein Ergebnis von 0, welches bedeutet, dass keine Symptome vorhanden sind. 47,3% (71 von 150) der Befragten liegen zwischen 1 und 4, was auf einen guten Gesundheitszustand hinweist. Bei 29,3% (44 von 150) der Befragten wurden zwischen 5 und 8 Symptomen festgestellt, was man als ein Warnzeichen werten kann, und schliesslich weisen 14% (21 von 150) der Befragten einen «sehr beunruhigenden» Gesundheitszustand auf (mit einem Ergebnis von über 8).

Bemerkenswert ist hier die Tatsache, dass insgesamt 43,3% der Befragten ein Ergebnis von 5 oder mehr erreichen, was auf ein gewisses Unwohlsein schliessen lässt.

Die Tab. 32 zeigt einen engen Zusammenhang zwischen dem empfundenen Stress und dem Ergebnis des TST auf. In der vorletzten Spalte stehen die 21 Personen, die 14% der betrachteten Stichprobe ausmachen und die ein Resultat von mehr als 8 erreichten. Von diesen 21 Personen haben drei Viertel (16 von 21 → 76,2%) auf die Frage nach dem empfundenen Stress mit *häufig* oder *sehr häufig* geantwortet.

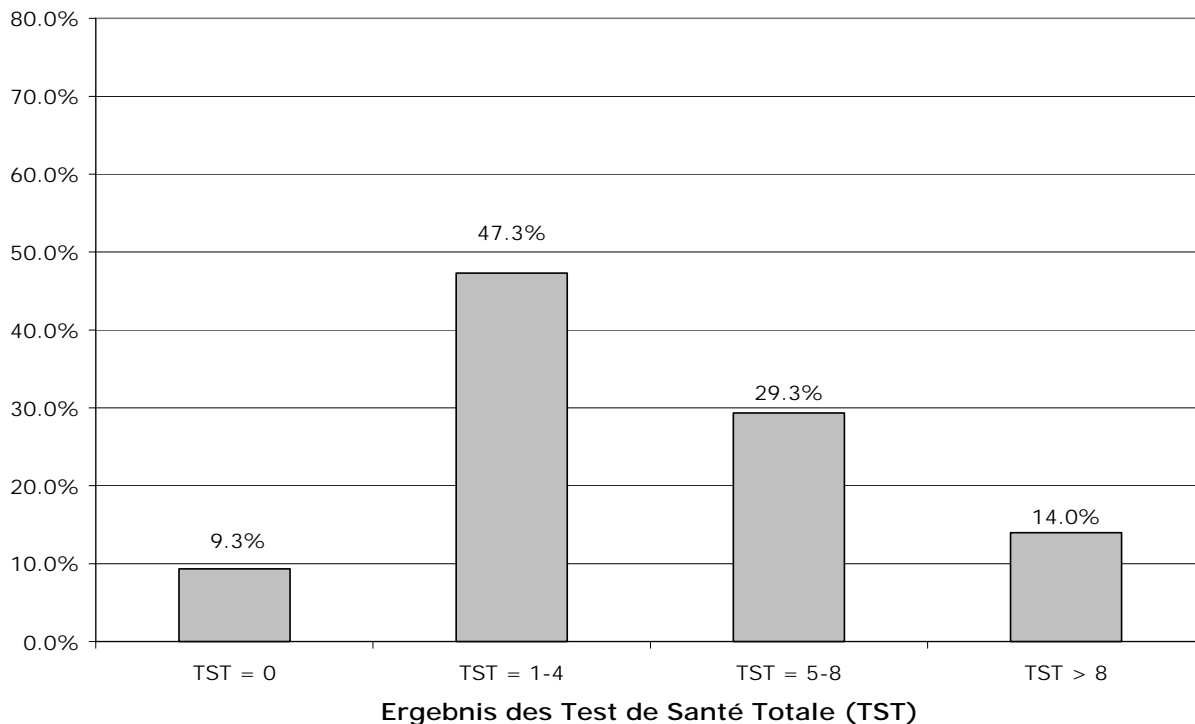


Abb. 31: Verteilung der Ergebnisse des Test de Santé Totale (TST)

Empfundener Stress / TST-Resultate in 6 Gruppen	TST = 0	TST = 1-2	TST = 3-4	TST = 5-6	TST = 7-8	TST > 8	Gesamt
Nie	3 (21.4 %)	4 (9.8 %)	3 (10.0 %)	1 (2.8 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	11 (7.3 %)
Manchmal	10 (71.4 %)	31 (75.6 %)	17 (56.7 %)	17 (48.6 %)	2 (22.2 %)	5 (23.8 %)	82 (54.7 %)
Häufig / Sehr häufig	1 (7.2 %)	6 (14.6 %)	10 (33.3 %)	17 (48.6 %)	7 (77.8 %)	16 (76.2 %)	57 (38 %)
Gesamt	14 (100 %)	41 (100 %)	30 (100 %)	35 (100 %)	9 (100 %)	21 (100 %)	150 (100 %)

Khi2 = 39.64 / 10 Freiheitsgrade / 8 theoretische Bestände kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 39.64) = 0.000 / V.Test = 4.11

Tab. 32: Empfundener Stress und Test de Santé Totale (TST)

Ausser dem TST, der einen allgemeinen Eindruck des Gesundheitszustandes einer Person vermittelt, wurden die Befragten (bei der telefonischen Umfrage) ebenfalls gefragt, wie sie ihre Gesundheit global einschätzen. Die Tab. 33 zeigt die Kreuzung dieser Variablen mit der Variablen «empfundener Stress». Bei jeder Kreuzung ist zusätzlich zur Anzahl der Personen der Gruppe auch das durchschnittliche TST-Ergebnis aufgeführt.

Empfundener Stress / Globale Einschätzung der Gesundheit (Durchschnitt der TST-Ergebnisse)	Gute Gesundheit	Schlechte Gesundheit	Gesamt
Nie	11 (2.1)	0 (0)	11 (2.1)
Manchmal	77 (3.0)	5 (5.6)	82 (3.2)
Häufig / Sehr häufig	48 (5.8)	9 (9.6)	57 (6.4)
Gesamt	136 (3.9)	14 (8.1)	150 (4.3)

Tab. 33: Durchschnittliches TST-Ergebnis nach empfundenem Stress und globaler Einschätzung der Gesundheit

Eine erste Feststellung ist, dass die globale Einschätzung der eigenen Gesundheit mit dem TST-Ergebnis zusammenhängt. In der Tat haben die Personen, die eine *gute Gesundheit* beschreiben, im Schnitt ein Resultat von 3,9. Hingegen erreichen diejenigen, die ihre Gesundheit als *schlecht* bezeichnen, im Schnitt 8,1 Punkte (es sei noch einmal wiederholt, dass ein über 8 liegendes Ergebnis auf einen beunruhigenden Gesundheitszustand hinweist).

Wenn man die Entwicklung der TST-Ergebnisse mit der Variablen «empfundener Stress» vergleicht, stellt man fest, dass die Personen, die sich *nie* gestresst fühlen, ein mittleres Ergebnis von 2,1 erreichen. Die *manchmal* Gestressten kommen auf 3,2, und schliesslich erreichen die *häufig* oder *sehr häufig* Gestressten ein Resultat von 6,4.

Die Zusammenhänge zwischen den Antworten auf diese Fragen und dem TST zeigen einerseits, dass die Befragten kohärent auf die Fragen geantwortet haben, und andererseits, dass der TST einen guten Hinweis auf die allgemeine Gesundheit gibt.

Stress und Typologie der Tätigkeiten nach Karasek

Zur Erinnerung sei gesagt, dass die Typologie von Karasek (siehe Kap. 4.4.2) auf der Kreuzung zweier Dimensionen beruht: der Arbeitsanforderungen (psychologische Anforderungen und Zeitdruck) und der Arbeitskontrolle (Entscheidungsfreiheit, Selbstständigkeit und Verwendung der Fähigkeiten).

Die Tab. 34 zeigt einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen dem Zeitdruck (psychologische Anforderungen) und dem Stress. Der Anteil der Befragten, die sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlen, ist doppelt so hoch, wenn die psychologischen Anforderungen hoch (55,8%) statt schwach (28,6%) sind.

Empfundener Stress / Psychologische Anforderung	Schwache psychologische Anforderung	Hohe psychologische Anforderung	Gesamt
Nie	10 (10.2 %)	1 (1.9 %)	11 (7.3 %)
Manchmal	60 (61.2 %)	22 (42.3 %)	82 (54.7 %)
Häufig / Sehr häufig	28 (28.6 %)	29 (55.8 %)	57 (38.0 %)
Gesamt	98 (100 %)	52 (100 %)	150 (100 %)

Khi2 = 12.01 / 2 Freiheitsgrade / 1 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 12.01) = 0.002 / V.Test = 2.81

Tab. 34: Stress und psychologische Anforderungen (Zeitdruck)

Obwohl man einen gewissen Trend ausmachen kann, erlaubt die Tab. 35 nicht, einen Zusammenhang zwischen Stress und Entscheidungsfreiheit herzustellen. Der statistische Test schliesst nicht aus, dass die erhaltenen Ergebnisse zufällig sein könnten.

Empfundener Stress / Entscheidungsfreiheit	Schwach	Hoch	Gesamt
Nie	4 (7.8 %)	7 (7.1 %)	11 (7.3 %)
Manchmal	25 (49.0 %)	57 (57.6 %)	82 (54.7 %)
Häufig / Sehr häufig	22 (43.2 %)	35 (35.3 %)	57 (38.0 %)
Gesamt	51 (100 %)	99 (100 %)	150 (100 %)

Khi2 = 1.01 / 2 Freiheitsgrade / 1 theoretischer Bestand kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 1.01) = 0.602 / V.Test = -0.26

Tab. 35: Stress und Arbeitskontrolle (Selbstständigkeit und Entscheidungsfreiheit)

Die Tab. 36 zeigt hingegen einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen den Antworten auf die Fragen zum empfundenen Stress und der Zugehörigkeit zu einer der Gruppen der Karasek-Typologie.

Wie zu erwarten war, fühlen sich die Befragten, die der Gruppe *hohe Beanspruchung* (starker Druck, wenig Selbstständigkeit) angehören, am häufigsten *häufig* oder *sehr häufig* gestresst (12 von 17 Befragten → 70,6%). Darauf folgen die Personen, die der Gruppe *aktive Tätigkeit* (hohe Anforderungen, grosse Selbstständigkeit) angehören (17 von 35 → 48,6%). Die beiden anderen Gruppen erreichen schliesslich Anteile von unter 30%.

Diese Tabelle, die sich aus den beiden vorherigen ergibt, zeigt die wichtige Rolle der beruflichen Belastungen als Stressfaktoren.

Empfundener Stress / Karasek-Klasse	Passive Tätigkeit	Schwache Beanspruchung	Aktive Tätigkeit	Hohe Beanspruchung	Gesamt
Nie	4 (11.8 %)	6 (9.4 %)	1 (2.8 %)	0 (0 %)	11 (7.3 %)
Manchmal	20 (58.8 %)	40 (62.5 %)	17 (48.6 %)	5 (29.4 %)	82 (54.7 %)
Häufig / Sehr häufig	10 (29.4 %)	18 (28.1 %)	17 (48.6 %)	12 (70.6 %)	57 (38.0 %)
Gesamt	34 (100 %)	64 (100 %)	35 (100 %)	17 (100 %)	150 (100 %)

Khi2 = 14.61 / 6 Freiheitsgrade / 4 theoretische Bestände kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 14.61) = 0.024 / V.Test = 1.99

Tab. 36: Stress und Karasek-Typologie

Die Abb. 32 zeigt die Verteilung der beruflichen Aktivitäten der Befragten auf die verschiedenen Gruppen der Karasek-Typologie. Dabei beschreiben 42,7% der Befragten ihre Tätigkeit als *schwache Beanspruchung* (schwache Anforderungen und hohe Selbstständigkeit). 22,7% beschreiben sie als *passive Tätigkeit* (schwache Anforderungen ohne Entscheidungsfreiheit). 23,3% qualifizieren ihre Tätigkeit als *aktiv* (hohe Anforderungen mit Entscheidungsfreiheit), und die restlichen 11,3% betrachten ihre Arbeit als *hohe Beanspruchung* (hohe Anforderungen ohne Möglichkeit, die Arbeitsabläufe zu beeinflussen).

Es ist vielleicht nützlich, daran zu erinnern, dass diese Ergebnisse nicht eine objektive Realität, sondern die subjektive Empfindung der Arbeitssituation durch die Befragten widerspiegeln. Der Begriff «Selbstständigkeit» kann zum Beispiel verschieden interpretiert und zur Beschreibung gänzlich unterschiedlicher Situationen herangezogen werden.

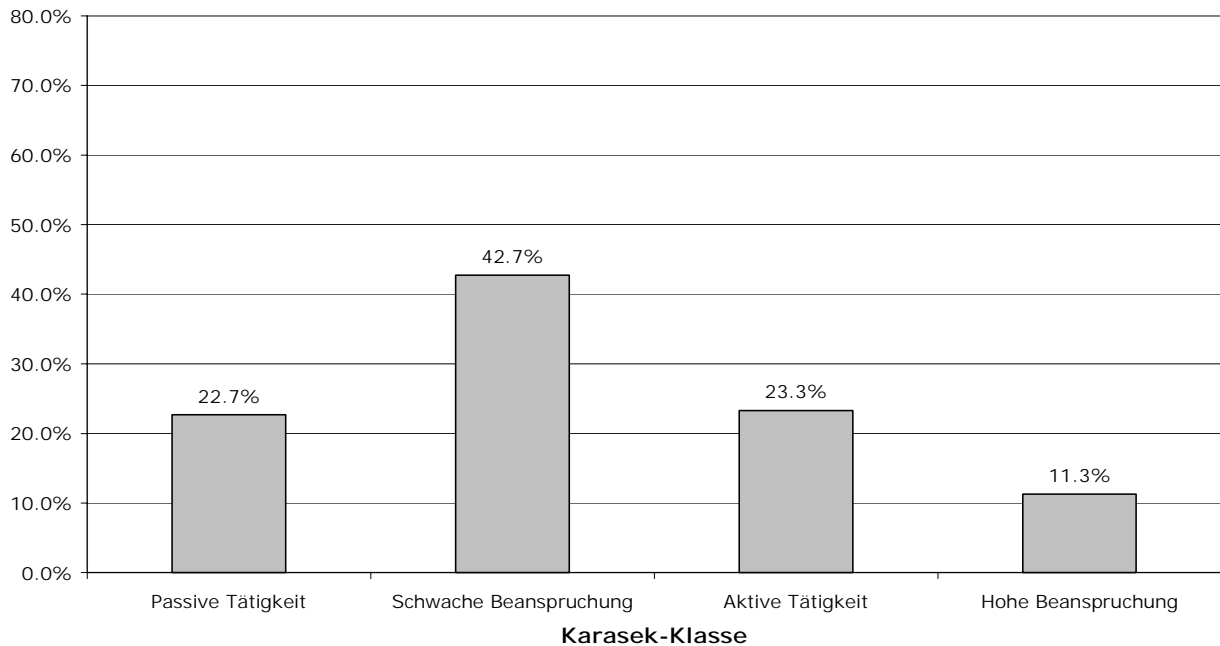


Abb. 32: Verteilung der Antworten auf den Karasek-Test

Stress und Coping

Das Ziel des Tests «Coping Index», der im Kapitel 4.4.2 vorgestellt wurde, besteht darin, die von den Befragten verwendeten Strategien zur Stressbekämpfung aufzuzeigen.

Die Tab. 37 und die Tab. 38 zeigen eine Zusammenfassung der Ergebnisse der *Coping*-Tabelle, geordnet nach den Antworten auf die Fragen zum empfundenen Stress, zur Stressbewältigung, zum TST-Ergebnis, zur Arbeitsbelastung (psychologische Anforderungen) sowie zur Einteilung in die drei im Kapitel 5.1.6 definierten Gruppen.

Diese Tabellen sind wie folgt zu interpretieren:

- Die erste Spalte enthält den Namen und den Typ der Strategie (z.B. C = kognitiv, E = emotional, S = Selbst, I = sozial);
- Die nächsten beiden Spalten geben den Durchschnitt bzw. die Standardabweichung der Resultate aller Probanden bezogen auf die beiden vorgestellten Situationen an (je höher die Zahl, desto häufiger wird die Strategie angewendet);
- Die folgenden Spalten zeigen die gleichen Durchschnittswerte für die verschiedenen Modalitäten der betrachteten Variablen an. Nur die statistisch signifikant ($p < 0,05$) vom Gesamtdurchschnitt abweichenden Mittelwerte werden aufgeführt. Um die Lesbarkeit dieser Tabelle zu erleichtern, haben wir die Durchschnitte, die tiefer als der Gesamtdurchschnitt sind, in Klammern gesetzt. Anders gesagt bedeutet eine Zahl ohne Klammern, dass die Strategie häufiger benutzt wird, und eine Zahl in Klammern, dass sie seltener Anwendung findet. Schliesslich bedeutet das Fehlen jeglicher Angaben (-), dass kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den beiden Durchschnitten vorliegt.

Anhand dieser Tabellen können verschiedene allgemeine Feststellungen getroffen werden:

- In der Regel werden Coping-Strategien umso öfter angewendet als die Befragten sich als gestresst bezeichnen, Mühe mit der Stressbewältigung haben oder ihren

Gesundheitszustand selber als schlecht bezeichnen. In dieser Hinsicht ist die Strategie der *bedingungslosen Unterstützung* (sich auf Freunde und Bekannte verlassen) typisch. In der Tat greifen die Personen, die *nie* gestresst sind, die ihren Stress *völlig* meistern oder beim TST ein Resultat von 0 aufweisen, statistisch signifikant weniger oft auf diese Strategie zurück als die gesamte befragte Gruppe. Hingegen greifen die Befragten, die *häufig* oder *sehr häufig* gestresst sind, die ihren Stress *eher schlecht* oder *überhaupt nicht* bewältigen und deren Resultat beim TST über 8 liegt (relativ schlechte Gesundheit), statistisch signifikant öfter auf diese Strategie zurück als den Durchschnitt der befragten Gruppe.

- Die Strategie der *rationalen Lösungssuche* ist die in der Stichprobe meistgebrauchte. Sie wird vor allem von denen erwähnt, die auf die Frage nach dem empfundenen Stress mit *manchmal* geantwortet haben. Sie wird seltener von denen erwähnt, die sich *nie* oder *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlen. Dabei ist es besonders bemerkenswert, dass die *häufig* oder *sehr häufig* Gestressten, die zwar wie bereits erwähnt am meisten auf Coping-Strategien zurückgreifen, am wenigsten diese Strategie anwenden.
- Die Befragten, die sich als *nie* gestresst bezeichnen, akzeptieren tendenziell eher eine problematische Situation als die anderen Befragten (*Annahme einer Situation*).
- Die Resultate der Strategie «*Wiederkäuen*» stimmen mit der Variablen *psychologische Anforderungen* überein (Wiederkäuen kommt seltener bei hohen psychologischen Anforderungen vor). Die Personen, die mehr als der Durchschnitt auf diese Strategie zurückgreifen, sind die, die sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst fühlen, die ihren Stress *eher schlecht* oder *überhaupt nicht* bewältigen, deren Resultat beim TST über 6 liegt und – logische Konsequenz – der *Gruppe 2* angehören (gestresste Personen, die eine schlechte Gesundheit und Mühe mit der Stressbewältigung haben).
- Die gleiche Übereinstimmung findet man zwischen den Ergebnissen der Strategie der *Selbstaufwertung* und denen der *psychologischen Anforderungen* des Karasek-Tests, ohne dass dabei irgendeine andere, in Betracht gezogene Modalität signifikant vom Mittel abweicht.
- Man stellt eine statistische Verbindung zwischen der *Selbstübernahme der Verantwortung* und dem *empfundenen Stress* fest (die *häufig* oder *sehr häufig* gestressten Personen übernehmen tendenziell häufiger selbst die Verantwortung für ihre eigenen Probleme als die anderen). Diesen Zusammenhang findet man nicht bei der *Hetero-Zuweisung der Verantwortung*. Bei allen anderen Modalitäten unterscheiden sich diese beiden Strategien nicht vom Durchschnitt der gesamten Gruppe.
- Bei den Strategien des sozialen Bereiches (I) ist die *Suche nach Hilfe* mit dem Gefühl verbunden, seinen Stress *eher schlecht* oder *überhaupt nicht* beherrschen zu können. Desgleichen ist die *Suche nach Empathie* mit einem TST-Resultat von mehr als 8 (was einem schlechten Gesundheitszustand entspricht) verbunden. Schliesslich erinnern wir noch daran, dass die Strategie der *bedingungslosen Unterstützung* häufiger bei den Personen anzutreffen ist, die am meisten Probleme bezüglich Stress und Gesundheit haben.

Versucht man, diese *Coping*-Strategien anhand aller Antworten aller Probanden zu «erklären», findet man bereits erläuterte Zusammenhänge zwischen *Stressfaktoren* und Symptomen oder Zusammenhänge wieder, welche die Theorie erklären kann. Es erscheinen klar Zusammenhänge zwischen der Strategie der *Selbstaufwertung* und den Dimensionen *drohender Arbeitsverlust*, *Psychoterror* und weitere Modalitäten, welche mit einer *Arbeitsüberlastung* zu tun haben.

Die Kosten des Stresses in der Schweiz

Coping-Strategien	Durchschnitt	Standardabweichung	Stress			Stressbewältigung			Aufteilung Stress/Gesundheit		
			Nie	Manchmal	Häufig / Sehr häufig	Völlig	Ziemlich gut	Schlecht / Nicht	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Rationale Lösungssuche (C)	3.16	0.77	(2.77)	3.30	(3.03)	-	-	-	-	-	(2.77)
Annahme einer Situation (C)	2.42	0.97	2.91	-	-	-	-	-	(2.35)	-	2.91
Neubestimmung einer Situation (C)	2.62	0.96	(2.14)	-	-	-	-	3.21	(2.14)	3.15	-
Wiederkauen (C)	2.41	0.98	-	(2.24)	2.74	-	-	3.00	-	2.78	-
Unwirklicher Gedanke (C)	1.68	0.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verdrängung (C)	2.68	0.95	-	-	-	-	-	(2.21)	2.76	-	-
Katharsis (E)	2.48	1.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resignation (E)	2.35	0.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Selbstbelohnung (E)	2.38	1.13	(1.77)	-	2.60	-	-	3.04	-	2.74	(1.77)
Entspannung (E)	2.04	1.04	-	(1.89)	2.28	-	-	-	-	-	-
Missbrauch von Substanzen (E)	1.33	0.69	(1.00)	-	1.49	(1.13)	-	1.75	-	-	(1.00)
Gefühlsersatz (E)	2.07	1.00	(1.36)	(1.94)	2.39	-	-	2.88	-	2.39	(1.36)
Unterdrückung des Affekts (E)	2.44	0.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anpassung an die Realität (S)	2.80	0.87	(2.27)	-	-	-	-	-	-	-	(2.27)
Selbstübernahme der Verantwortung (S)	2.75	0.98	-	-	2.92	-	-	-	-	-	-
Selbstaufwertung (S)	2.54	0.86	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hetero-Zuweisung der Verantwortung (S)	1.85	0.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suche nach Hilfe (I)	2.62	0.95	-	-	-	-	-	3.08	-	-	-
Suche nach Empathie (I)	1.77	1.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bedingungslose Unterstützung (I)	2.86	1.02	(2.14)	-	3.09	(2.52)	2.96	3.42	-	3.26	(2.14)
Bestätigung der Verdrängung (I)	2.31	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 37: Coping-Strategien nach empfundenem Stress, Stressbewältigung und der Aufteilung in drei Klassen (in Klammern die signifikant unter dem Durchschnitt liegenden Werte)

Die Kosten des Stresses in der Schweiz

Coping-Strategien	Durchschnitt	Standardabweichung	Psych. Beanspruch.		Test de Santé Totale (TST)					
			Schwach	Hoch	TST = 0	TST = 1-2	TST = 3-4	TST = 5-6	TST = 7-8	TST > 8
Rationale Lösungssuche (C)	3.16	0.77	-	-	-	-	3.40	(2.93)	-	-
Annahme einer Situation (C)	2.42	0.97	-	-	-	-	-	-	-	-
Neubestimmung einer Situation (C)	2.62	0.96	-	-	-	-	-	-	-	-
Wiederkäuen (C)	2.41	0.98	(2.29)	2.63	(1.57)	-	-	-	3.22	3.21
Unwirklicher Gedanke (C)	1.68	0.86	-	-	-	-	-	-	-	2.05
Verdrängung (C)	2.68	0.95	-	-	-	2.94	-	-	-	-
Katharsis (E)	2.48	1.01	-	-	-	-	-	-	-	-
Resignation (E)	2.35	0.98	-	-	-	-	-	-	(1.72)	2.71
Selbstbelohnung (E)	2.38	1.13	-	-	-	(2.11)	-	-	-	2.88
Entspannung (E)	2.04	1.04	-	-	-	-	(1.57)	-	-	2.48
Missbrauch von Substanzen (E)	1.33	0.69	-	-	-	(1.12)	-	-	2.06	1.69
Gefühlersatz (E)	2.07	1.00	-	-	-	(1.83)	-	-	2.57	-
Unterdrückung des Affekts (E)	2.44	0.99	-	-	-	2.72	-	-	-	-
Anpassung an die Realität (S)	2.80	0.87	-	-	-	-	-	-	-	-
Selbstübernahme der Verantwortung (S)	2.75	0.98	-	-	-	-	-	-	-	-
Selbstaufwertung (S)	2.54	0.86	(2.45)	2.71	-	-	-	-	-	-
Hetero-Zuweisung der Verantwortung (S)	1.85	0.89	-	-	-	-	-	-	-	-
Suche nach Hilfe (I)	2.62	0.95	-	-	-	-	-	-	-	-
Suche nach Empathie (I)	1.77	1.01	-	-	-	-	-	-	-	2.12
Bedingungslose Unterstützung (I)	2.86	1.02	-	-	(2.32)	-	-	-	3.50	3.33
Bestätigung der Verdrängung (I)	2.31	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 38: Coping-Strategien nach den psychologischen Anforderungen (Arbeitsbelastung) und dem TST-Ergebnis (in Klammern die signifikant unter dem Durchschnitt liegenden Werte)

5.2.2. Diskussion der epidemiologischen Ergebnisse

Die Hausgespräche haben die Ergebnisse der telefonischen Umfrage bestätigt bzw. verfeinert. Die Ergebnisse des TST zeigen die sehr engen Zusammenhänge zwischen dem empfundenen Stress und dem empfundenen Gesundheitszustand auf. Die Resultate des Karasek-Fragebogens weisen darauf hin, dass der empfundene Stress in enger Verbindung mit der empfundenen Arbeitssituation steht. Schliesslich zeugen die aufgezeigten Zusammenhänge zwischen dem empfundenen Stress, dem Gefühl, den Stress beherrschen zu können, dem TST und den *Coping*-Strategien von den Schwierigkeiten der Befragten beim Versuch, die verschiedenen Zwänge und die daraus resultierenden gesundheitlichen Probleme zu bewältigen.

Die Daten im Zusammenhang mit dem *Coping* würden eigentlich eine tief greifende Auswertung verdienen, welche mehr auf einer klinischen als auf der hier gewählten epidemiologischen Betrachtungsweise beruhen würde. Die hier erhaltenen Ergebnisse zeigen jedoch klar, dass die angewandten *Coping*-Strategien in enger Beziehung zum beruflichen und sozialen Umfeld der Befragten stehen.

Analog zur Beschreibung von Selyes *Stresssyndrom* (s. Kap. 2.2.1) stellt man fest, dass man es mit einem nicht linearen Phänomen zu tun hat, welches auf folgende Weise beschrieben werden könnte:

Jemand, der einer wachsenden Menge von Zwängen ausgesetzt ist (*Alarm-Stadium*) verändert sein berufliches und ausserberufliches Verhalten, um den neuen Anforderungen gewachsen zu sein (*Resistenz-Stadium*). Sobald der Druck so stark ist, dass der Betroffene ihm nicht mehr standhalten kann, gibt er nach (*Erschöpfungsstadium*) und fängt, wie gewisse Soziologen es nennen, eine *Krankenkariere* an.

Natürlich handelt es sich hier nur um eine Analogie, denn das von Selye beschriebene Phänomen ist rein physiologischer Natur und findet innerhalb eines relativ kurzen Zeitraumes statt. Was uns dabei besonders interessiert, ist sein nicht linearer Charakter: Solange der Betroffene fähig ist, dem Druck, dem er ausgesetzt ist, zu widerstehen, *funktioniert er normal*. Sobald eine gewisse Schwelle überschritten wird, tritt der Bruch ein, und die *Fehlfunktionen* werden augenfällig.

Vielleicht würde der Ausdruck *Burn-out* diesem Phänomen gerechter als der Begriff *Stress*. Dieses Konzept (*Burn-out*) wurde jedoch spezifisch im Gesundheits- und Sozialbereich ausgearbeitet und entspricht deshalb präzisen Definitionen²³. Seine Verallgemeinerung würde neue theoretische Entwicklungen und neue Untersuchungen erfordern.

Die Schule der *Arbeitspsychodynamik*²⁴, die sich im Moment in Frankreich entwickelt, schlägt in dieser Hinsicht einen theoretischen Rahmen vor, der das Verständnis dieser Ergebnisse auf klinischer, aber noch nicht auf epidemiologischer Ebene, erlaubt.

Wir sind der Meinung, dass im Moment ein theoretischer Rahmen zum Verständnis des Stresses als gesellschaftliches Phänomen und nicht als Summe von individuellen Problemen fehlt.

²³ Siehe «Weitere Konzepte der Beziehung zwischen Arbeit und Gesundheit», Kapitel 2.2.3

²⁴ Siehe «Weitere Konzepte der Beziehung zwischen Arbeit und Gesundheit», Kapitel 2.2.3

5.3. Schätzung der Kosten des Stresses in der Schweiz

Die hier präsentierte Schätzung der durch Stress verursachten Kosten basiert auf dem in der Abb. 5 (S. 25) vorgestellten Modell. In einem ersten Abschnitt (5.3.1, siehe unten) werden mehrere mögliche Schätzungen der finanziellen Kosten vorgeschlagen. In einem zweiten (5.3.2) werden anhand der Methode der kontingenten Bewertung (siehe Kap. 2.3.1) die nicht finanziellen, oder anders ausgedrückt, die menschlichen Kosten des Stresses eingeschätzt.

Bei all diesen Schätzungen haben wir uns bemüht, jeweils tief und hoch liegende Schätzungen zu definieren. Unsere eigene Schätzung liegt dementsprechend immer innerhalb dieses Rahmens.

5.3.1. Finanzielle Kosten des Stresses

Finanzielle Kosten im Zusammenhang mit medizinischer Pflege

Kosten verschriebener Pflegeleistungen

Die Gesundheitskosten wurden während der Gespräche genau erfasst. Diese Informationen erlauben es, die durchschnittliche Ausgabe für die verschriebenen Pflegeleistungen pro Person auszurechnen: jährlich CHF 1046.96 pro Person.

Die verschriebenen medizinischen Gesamtausgaben setzen sich aus den Punkten zusammen, die wir der Tabelle T7 der Broschüre «Coûts du système de santé» des Bundesamtes für Statistik entnommen haben (Rossel, 1998, S. 42), um den Vergleich mit der Gesamtbevölkerung zu ermöglichen. Es handelt sich um folgende Punkte:

- Einrichtungen für lang- oder kurzfristige Aufenthalte (stationäre und ambulante Behandlungen)
- Ärzte
- Medikamente
- Physiotherapeuten
- Laboratorien der medizinischen Analysen

Empfundener Stress	Anzahl Personen (Stichprobe)	Prozentsatz der Stichprobe	Gesamtkosten für verschriebene Leistungen (Franken/Person)	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Fr./Pers.): hohe Schätzung	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Fr./Pers.): tiefe Schätzung
Nie	11	7.33%	461.68	0.00	0.00
Manchmal	82	54.67%	967.75	506.07	0.00
Häufig / Sehr häufig	57	38.00%	1'315.33	853.65	407.44
Gesamt	150	100.00%	1'046.96		

Tab. 39: Berechnung der dem Stress zuzuordnenden Kosten der verschriebenen medizinischen Leistungen (pro Person)

Die Tab. 39 zeigt die Berechnung der mittleren Kosten für verschriebene medizinische Behandlungen pro Person gemäss der Antwort auf die Frage nach dem empfundenen Stress. In der zu Hause befragten Gruppe gibt es beispielsweise 82 Personen (54,67%), die *manchmal* gestresst sind. Im Durchschnitt betragen die verschriebenen medizinischen Leistungen für jede dieser Personen jährlich CHF 967.75.

Um eine hohe Schätzung der dem Stress zuzuordnenden Kosten machen zu können, war es notwendig, eine Norm zu definieren: Somit wurde der Zustand des «Niegestresstseins» als *normal* definiert. Da *nie* gestresste Personen in diesem Fall die Referenz darstellen, wurde davon ausgegangen, dass alle Kosten über CHF 461.68 pro Jahr und pro Person dem Stress bei den *manchmal*, *häufig* oder *sehr häufig* Gestressten anzulasten seien. Diese Anteile betragen bei den *manchmal* Gestressten CHF 506.07 und bei den *häufig* oder *sehr häufig* Gestressten CHF 853.65.

Schliesslich beträgt der durchschnittliche, dem Stress zuzuordnende Anteil bei dieser hohen Schätzung CHF 648.60 pro gestresster Person (egal, wie gross ihr Stress ist).

Bei der tiefen Schätzung setzt sich die Referenzgruppe nicht mehr nur aus den *nie* Gestressten, sondern aus den *nie* und den *manchmal* Gestressten zusammen. Wenn man den Unterschied bei den verschriebenen medizinischen Leistungen zwischen dieser Referenzgruppe und den *häufig* oder *sehr häufig* Gestressten ausrechnet, kommt man auf den Betrag von CHF 407.44. Dieser Betrag entspricht den zusätzlichen Kosten, die jeder *häufig* oder *sehr häufig* Gestresste zusätzlich verursacht hat, und die dem Stress zurechenbar sind.

Diese beiden (hohen und tiefen) Beträge entsprechen dem durchschnittlichen Betrag der verschriebenen medizinischen Leistungen, die man dem Stress pro gestresster Person²⁵ zuordnen kann.

Empfundener Stress	Anzahl Personen (Erwerbsbevölkerung)	Prozentsatz der telefonischen Umfrage	Gesamtkosten für verschriebene Leistungen (Mio.)	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Mio.): hohe Schätzung	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Mio.): tiefe Schätzung
Nie	661'213	17.44%	190.22	0.00	0.00
Manchmal	2'121'643	55.96%	1'494.66	1'073.70	0.00
Häufig / Sehr häufig	1'008'501	26.60%	970.53	860.91	410.90
Gesamt	3'791'357	100.00%	2'655.41	1'934.61	410.90

Tab. 40: Berechnung des Anteils der verschriebenen Pflegeleistungen, die dem Stress zugeordnet werden können (Erwerbsbevölkerung)

Während die Tab. 39 die mittleren Kosten pro Person zeigt, enthält die Tab. 40 eine Extrapolation dieser Kosten auf die gesamte Erwerbsbevölkerung der Schweiz. Es ist in der Tat möglich, die Zahl der *nie*, *manchmal*, *häufig* oder *sehr häufig* gestressten Personen in

²⁵ Es sei wiederholt werden, dass diese «gestressten Personen» bei der hohen Schätzung die *manchmal* und *häufig/sehr häufig* Gestressten sind; bei der tiefen Schätzung sind es die *häufig/sehr häufig* Gestressten.

der Erwerbsbevölkerung aufgrund der Antworten auf die Frage nach dem empfundenen Stress zu ermitteln²⁶.

Der durchschnittliche Betrag der verschriebenen Pflegeleistungen pro *nie* gestresste Person multipliziert mit der Anzahl der *nie* gestressten Personen in der Erwerbsbevölkerung ergibt die Gesamtkosten, die durch die *nie* Gestressten verursacht wurden (siehe dritte Spalte der Tabelle).

Der Anteil dieses Betrages, welcher dem Stress zuzuordnen ist, wird auf die gleiche Art und Weise wie in der Tab. 39 errechnet. Die hohe Schätzung beträgt CHF 1'934,61 Mio. und die tiefe CHF 410,90 Mio.

Die Tabelle 77 der Broschüre «Coûts du système de santé» des Bundesamtes für Statistik (op. cit.) zeigt die Gesamtkosten der verschriebenen Pflegeleistungen der Schweizer Bevölkerung (s. S. 92). Dieser Betrag liegt bei etwas über CHF 29 Mrd. (CHF 29'126,1 Mio.). Der Gesamtbetrag, den wir für die gesamte Schweizerische Bevölkerung errechnet haben, beläuft sich auf CHF 2'655,41 Mio. und stellt 9,12% der gesamten Ausgaben der Bevölkerung dar.

	Tiefe Schätzung	Hohe Schätzung
Gesamtbetrag der Kosten für verschriebene medizinische Leistungen für die Schweizer Bevölkerung (Mio.)	29'126.1	
Gesamtbetrag der dem Stress zurechenbaren verschriebenen medizinischen Kosten für die Erwerbsbevölkerung (Mio.)	410.90	1'934.61
Anteil der dem Stress zurechenbaren Kosten am Gesamtbetrag für die Schweizer Bevölkerung	1.41%	6.64%
Präventions- und Administrationskosten für die Schweizer Bevölkerung (Mio.)	2'683.1	
Anteil der dem Stress zurechenbaren Präventions- und Administrationskosten (Mio.)	37.83	178.16
Schätzung der dem Stress zurechenbaren Ausgaben für verschriebene medizinische Leistungen (medizinische Kosten + Prävention und Administration) (Mio.)	448.73	2'112.77

Tab. 41: Schätzung der dem Stress zuzuordnenden verschriebenen Pflegeleistungen

Die Tab. 41 zeigt den Gesamtbetrag der verschriebenen Pflegeleistungen für die gesamte Schweizer Bevölkerung. Danach erhält man bei jeder Schätzung den Gesamtbetrag der verschriebenen medizinischen Kosten, die man dem Stress zuordnen kann. Die dritte Zeile zeigt den Prozentsatz dieser Kosten gemäss unseren Schätzungen (1,41% für die tiefe Schätzung, 6,64% für die hohe Schätzung). Da wir ebenfalls den Gesamtbetrag der Prävention und Administration in der Schweiz kennen (vierte Zeile), haben wir dieser Schätzung noch einen Teil dieses Betrages gemäss dem oben berechneten Prozentsatz hinzugefügt.

Auf diese Weise wurden 1,41% (insgesamt CHF 37,83 Mio.) der Präventions- und Administrationskosten der tiefen Schätzung und 6,64% (CHF 178,16 Mio.) der hohen Schätzung hinzugefügt.

²⁶ Die Gesamtzahl der Schweizer Erwerbsbevölkerung stammt aus dem *Statistischen Jahrbuch der Schweiz 1999*.

Die Schätzung der Ausgaben für verschriebene Pflegeleistungen (medizinische sowie Präventions- und Administrationskosten) ergibt schliesslich insgesamt CHF 448,73 Mio. für die tiefe und 2'112,77 Mio. für die hohe Schätzung. Diese 2 Milliarden Franken entsprechen rund 7% der Kosten für verschriebene medizinische Leistungen im schweizerischen Gesundheitswesen (CHF 29'126,1 Mio. gemäss Tab. 41).

Kosten der Selbstmedikation

Die folgenden Tabellen (Tab. 42 und Tab. 43) zeigen eine tiefe und eine hohe Schätzung der durch Selbstmedikation gegen Stress verursachten Kosten (welche von den Befragten selbst eingeschätzt wurden). Diese Kosten sind natürlich bei den *nie* Gestressten gleich Null. Die beiden Schätzungen wurden nach den gleichen Kriterien wie bei den verschriebenen medizinischen Leistungen erstellt. Bei der tiefen Schätzung war die Referenzgruppe aus den *nie* oder *manchmal* Gestressten zusammengesetzt. Bei der hohen Schätzung hingegen war es nur die Gruppe der *nie* Gestressten.

Bei den durch Selbstmedikation gegen Stress verursachten Kosten beträgt die tiefe Schätzung CHF 131,09 Mio. und die hohe CHF 565,13 Mio.

Empfundener Stress	Anzahl Personen (Stichprobe)	Prozentsatz der Stichprobe	Kosten der Selbstmedikation (Franken/Person)	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Fr./Pers.): hohe Schätzung	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Fr./Pers.): tiefe Schätzung
Nie	11	7.33%	0.00	0.00	0.00
Manchmal	82	54.67%	144.16	144.16	0.00
Häufig / Sehr häufig	57	38.00%	257.09	257.09	129.98
Gesamt	150	100.00%	176.50		

Tab. 42: Berechnung des Anteils der Selbstmedikation gegen Stress (pro Person)

Empfundener Stress	Anzahl Personen (Erwerbsbevölkerung)	Prozentsatz der telefonischen Umfrage	Gesamtkosten der Selbstmedikation (Mio.)	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Mio.): hohe Schätzung	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Mio.): tiefe Schätzung
Nie	661'213	17.44%	0.00	0.00	0.00
Manchmal	2'121'643	55.96%	305.85	305.85	0.00
Häufig / Sehr häufig	1'008'501	26.60%	259.27	259.27	131.09
Gesamt	3'791'357	100.00%	565.13	565.13	131.09

Tab. 43: Berechnung des Anteils der dem Stress zurechenbaren Selbstmedikation (Erwerbsbevölkerung)

Kosten im Zusammenhang mit Fehlzeiten und Produktionsverlusten

Die beiden folgenden Tabellen (Tab. 44 und Tab. 45) zeigen bei allen drei betrachteten Stress-Kategorien hohe und tiefe Schätzungen der Kosten aufgrund von Fehlzeiten und Produktionsverlusten. Diese Schätzungen wurden anhand der Gehälter und der Anzahl Fehltag der Befragten errechnet. Sie sind ziemlich präzise, denn sie wurden individuell für jeden Befragten erstellt.

Um Vergleiche zu ermöglichen, haben wir entschieden, dass die Soziallasten der Arbeitgeber und die Produktionsverluste 24% der von den Befragten angegebenen Gehälter ausmachen²⁷. Dies entspricht dem von der SUVA bei der Bewertung der sozio-ökonomischen Auswirkungen der Unfälle angewandten Koeffizienten (SUVA, 1999).

Empfundener Stress	Anzahl Personen (Stichprobe)	Prozentsatz der Stichprobe	Kosten aufgrund von Fehlzeiten und Produktionsverlusten (Fr./Pers.)	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Fr./Pers.): hohe Schätzung	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Fr./Pers.): tiefe Schätzung
Nie	11	7.33%	116.57	0.00	0.00
Manchmal	82	54.67%	767.41	650.84	0.00
Häufig / Sehr häufig	57	38.00%	2'131.98	2'015.41	1'441.55
Gesamt	150	100.00%	1'191.62		

Tab. 44: Berechnung der Kosten durch Fehltag und Produktionsverluste, die dem Stress zugeordnet werden können (pro Person)

²⁷ Sozialversicherungsbeiträge, Gewinnmarge und Reserven. In ihrem Fünfjahresbericht hat die SUVA (SUVA, 1999) zusätzliche 5% dazugerechnet, um dem Teil des Gehalts, der das maximale versicherte Einkommen (CHF 97'200) überschreitet, gerecht zu werden. Wir haben diese 5% nicht mit eingerechnet, denn unsere Schätzungen basieren auf den realen Gehältern der Befragten.

Die Kosten des Stresses in der Schweiz

Empfundener Stress	Anzahl Personen (Erwerbs- bevölkerung)	Prozentsatz der telephonischen Umfrage	Gesamtkosten aufgrund von Fehlzeiten und Produktionsverlusten (Mio.)	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Mio.): hohe Schätzung	Dem Stress zurechenbarer Anteil (Mio.): tiefe Schätzung
Nie	661'213	17.44%	77.08	0.00	0.00
Manchmal	2'121'643	55.96%	1'628.16	1'380.84	0.00
Häufig / Sehr häufig	1'008'501	26.60%	2'150.10	2'032.54	1'453.81
Gesamt	3'791'357	100.00%	3'855.34	3'413.38	1'453.81

Tab. 45: Berechnung der Kosten durch Fehlzeiten und Produktionsverluste, die dem Stress zugeordnet werden können (gesamte Erwerbsbevölkerung)

Die tiefe und hohe Schätzung beträgt CHF 1,45 Mrd. bzw. CHF 3,41 Mrd.

Die folgende Tabelle (Tab. 46) gibt eine Zusammenfassung der verschiedenen Schätzungen aufgrund der Antworten auf die Frage nach dem empfundenen Stress. Zwischen der hohen und der tiefen Schätzung befindet sich auch eine Medianschätzung, der dem Durchschnitt der beiden Schätzungen entspricht.

	Tiefe Schätzung (Mio.)	Medianschätzung (Mio.)	Hohe Schätzung (Mio.)
Medizinische Kosten	448.73	1'280.75	2'112.77
Selbstmedikation gegen Stress	131.09	348.11	565.13
Lohnkosten aufgrund von Fehlzeiten und Produktionsverlusten	1'453.81	2'433.60	3'413.38
<i>Gesamtbetrag der direkten finanziellen Kosten</i>	<i>2'034.84</i>	<i>4'063.06</i>	<i>6'091.28</i>

Tab. 46: Ergebnisse der Schätzung der direkten finanziellen Kosten des Stresses

Schätzung der finanziellen Kosten des Stresses nach TST-Ergebnis

Die epidemiologischen Ergebnisse haben einen engen Zusammenhang zwischen dem empfundenen Stress und dem TST-Ergebnis aufgezeigt, weshalb wir beschlossen haben, die oben präsentierten Schätzungen basierend auf dem TST-Ergebnis (und nicht auf der Variablen *empfundener Stress*) ein zweites Mal durchzuführen.

Die tiefen Schätzungen sind aufgrund der Mehrkosten der Personen, deren TST-Ergebnis höher als 8 war (von den Autoren des Tests als Krankheitszeichen betrachtetes Ergebnis), berechnet worden. Die hohen Schätzungen sind aufgrund der Mehrkosten der Personen, deren TST-Ergebnis höher als 4 war (von den Autoren des Tests als Zeichen eines Unbehagens betrachtete Ergebnis), berechnet worden.

Die Tab. 47 zeigt die Resultate dieser Schätzungen und einen Durchschnittswert. Man stellt fest, dass die auf der Grundlage der TST-Ergebnisse ermittelten Beträge sich in einer ähnlichen Grössenordnung wie die mit der Variablen *empfundener Stress* erhaltenen bewegen. Es muss jedoch festgehalten werden, dass die Schätzungen bei den Gesundheitskosten höher und bei den Kosten infolge Abwesenheit (Gehälter, Sozialleistungen, Produktionseinbussen) niedriger sind.

	Tiefe TST-Schätzung (Mio.)	TST-Median-schätzung (Mio.)	Hohe TST-Schätzung (Mio.)
Medizinische Kosten	1'123.88	1'413.78	2'666.99
Selbstmedikation gegen Stress	197.21	230.90	347.35
Lohnkosten aufgrund von Fehlzeiten und Produktionsverlusten	1'361.41	1'769.53	2'457.01
<i>Gesamtbetrag der direkten finanziellen Kosten</i>	<i>2'682.50</i>	<i>3'414.21</i>	<i>5'471.34</i>

Tab. 47: Schätzung der durch Stress verursachten Kosten, gemessen am TST (in Mio. Franken)

Schätzung der finanziellen Kosten des Stresses auf der Basis der 3-Gruppen-Typologie

Aufgrund der statistischen multivariaten Analyse, die wir im Kapitel 5.1.6 vorgestellt haben, wurden die Befragten der telefonischen Umfrage in drei durch den Grad des empfundenen Stresses und durch den empfundenen Gesundheitszustand charakterisierte Gruppen eingeteilt:

1. Die erste Gruppe besteht aus Personen, die bei guter Gesundheit und einem gewissen Stress ausgesetzt sind, diesem jedoch gut standhalten.
2. Die zweite Gruppe besteht aus Personen, die ihren Gesundheitszustand als schlecht bezeichnen, den Stress als stark empfinden und ihn nicht bewältigen können.
3. In der dritten Gruppe befinden sich die nicht Gestressten.

Basierend auf diesen Kriterien wurden die Teilnehmer der Befragungen zu Hause in die drei Gruppen aufgeteilt. Die Tab. 48 zeigt die medizinischen Kosten, die Kosten der Selbstmedikation und die Lohnkosten im Zusammenhang mit der Abwesenheit vom Arbeitsplatz für eine durchschnittliche Person jeder dieser Gruppen. Im Durchschnitt weisen die Angehörigen der Gruppe 2 zum Beispiel CHF 1'319.- medizinische Kosten und CHF 244.- Selbstmedikationskosten auf.

	Gruppe 1 (116 Personen)	Gruppe 2 (23 Personen)	Gruppe 3 (11 Personen)
Medizinische Kosten (Fr./Pers.)	1'231.01	1'319.86	535.77
Selbstmedikation gegen Stress (Fr./Pers.)	179.85	244.00	0.00
Lohnkosten aufgrund von Fehlzeiten und Produktionsverlusten (Fr./Pers.)	930.31	2'745.49	108.11
<i>Gesamtbetrag der direkten finanziellen Kosten (Fr./Pers.)</i>	<i>2'341.18</i>	<i>4'309.34</i>	<i>643.88</i>

Tab. 48: Finanzielle Kosten pro Person in der zu Hause befragten Gruppe gemäss der 3-Gruppen-Typologie

Aufgrund des durchschnittlichen Betrages pro Person kann man nun ausrechnen, wie viel die Schweizer Erwerbsbevölkerung kostet, indem man diese Bevölkerung in drei Gruppen gemäss den Prozentsätzen der telefonischen Umfrage aufteilt.

	Erwerbstätige	Prozentsatz der telefonischen Umfrage	Kosten pro Person (Franken)	Gesamtbetrag der direkten finanziellen Kosten (Mio.)
Gruppe 1	2'657'362	70.09%	2341.18	6'221.35
Gruppe 2	464'441	12.25%	4309.34	2'001.44
Gruppe 3	669'554	17.66%	643.88	431.11
Gesamt	3'791'357	100.00%	2518.49	8'653.90

Tab. 49: Schätzung der durch Stress verursachten Kosten aufgrund der 3-Gruppen-Typologie (in Mio. Franken).

Die Tab. 49 zeigt den Gesamtbetrag der direkten finanziellen Kosten der Erwerbsbevölkerung, aufgeteilt in die drei Gruppen der Typologie. Insgesamt kosten die Angehörigen der Gruppe 1 (mehr oder weniger gestresst, bewältigen ihren Stress und sind in guter gesundheitlicher Verfassung) 6,2 Milliarden, die Angehörigen der Gruppe 2 (gestresst, bewältigen ihren Stress schlecht, empfinden ihre Gesundheit als schlecht) ungefähr 2 Milliarden und die Angehörigen der Gruppe 3 (nicht gestresst) 431 Millionen.

Eine hohe Schätzung könnte die Kosten der Gruppen 1 und 2 mit einbeziehen (insgesamt CHF 8'222,79 Mio.), und eine tiefe Schätzung, basierend auf der Gruppe 2, käme auf CHF 2'001,44 Mio. Daraus ergibt sich ein Durchschnitt von CHF 5'112,12 Mio., also knapp über 5 Milliarden.

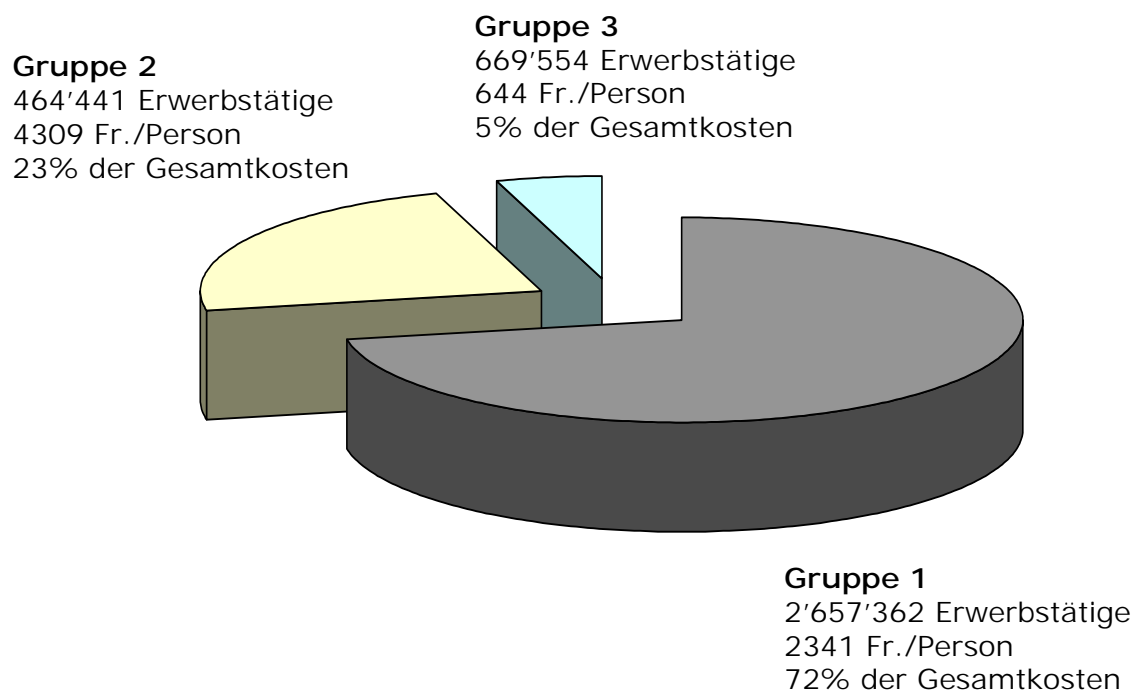


Abb. 33: Verteilung der Bestände, der finanziellen Kosten pro Person und Gesamtkosten (in Prozenten) gemäss den drei Gruppen der Typologie

Gestützt auf die Beträge der letzten Spalte von Tab. 49 zeigt die Abb. 33 den Anteil der direkten finanziellen Kosten, welche die Angehörigen der drei Gruppen der Typologie verursachen.

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Angehörigen der Gruppe 2, welche die höchsten Kosten pro Person aufweisen (CHF 4'309.-), insgesamt «nur» 23% der Gesamtkosten verursachen. Da die Angehörigen der Gruppe 1 weitaus zahlreicher sind, sind sie auch für den grössten Teil der gesundheits- und abwesenheitsbedingten Kosten verantwortlich.

Dieser Punkt ist besonders wichtig in Bezug auf die Prävention. Er wird in der Diskussion (siehe unten) ausführlich besprochen.

Schätzung der direkten finanziellen Kosten des Stresses

Die Tab. 50 zeigt eine Schätzung der direkten finanziellen Kosten des Stresses, die wir als realistisch ansehen. Folgende Faktoren wurden berücksichtigt:

- die Schätzung der medizinischen Kosten gemäss TST-Ergebnis
- die Kosten durch Fehlzeiten und Produktionsverluste sowie die Selbstmedikationskosten gemäss der Variablen *empfundener Stress*

Diese Entscheidung basiert auf einer statistischen Analyse, die zeigt, dass die TST-Variablen zu einer präziseren Schätzung führt, da der Unterschied zwischen der tiefen und

der hohen Schätzung am geringsten ist. Die Schätzungen der durch Fehlzeiten und Produktionsverluste verursachten Kosten anhand der Variablen *empfundener Stress* ermöglichen darüber hinaus, die Tatsache zu berücksichtigen, dass bestimmte Personen wegen des Stresses der Arbeit fernbleiben, ohne jedoch medizinische Leistungen in Anspruch zu nehmen.

Schliesslich sind wir so in der Lage, die jährlich durch den Stress verursachten Kosten in der Erwerbsbevölkerung der Schweiz auf 4,2 Milliarden Franken zu schätzen.

Medizinische Kosten (TST-Medianschätzung)	1'413.78
Selbstmedikation gegen Stress (Medianschätzung "empfundener Stress")	348.11
Lohnkosten aufgrund von Fehlzeiten und Produktionsverlusten (Medianschätzung "empfundener Stress")	2'433.60
<i>Gesamtbetrag der direkten finanziellen Kosten</i>	4'195.49

Tab. 50: Schätzung der finanziellen Kosten des Stresses in der Schweiz (in Millionen Franken)

Man müsste auch die Invalidenrenten dazurechnen, die den Personen zugesprochen wurden, die wegen des Stresses vorzeitig ihre Erwerbstätigkeit aufgeben mussten. Dasselbe gilt für die Produktionsverluste, die durch stressbedingte Todesfälle verursacht werden.

Die während dieser Studie erfassten Daten erlauben keine direkte Schätzung dieser Kosten, und es stellen sich erhebliche theoretische und methodologische Probleme. Wir werden jedoch weiter unten eine «grobe» Schätzung dieser Kosten vornehmen (S.103).

Rückblickende Schätzung der finanziellen Kosten des Stresses im Jahr 1988

Bousquet und andere (1991) haben in ihrer durch den Schweizerischen Nationalfonds finanzierten Studie eine telefonische Umfrage in einer für die gesamte Erwerbsbevölkerung repräsentativen Stichprobe (N = 1329) durchgeführt. Die Befragten wurden dem TST auf die gleiche Weise wie in dieser Studie unterzogen. Ein Vergleich der Ergebnisse, die zehn Jahre auseinander liegen, ist somit möglich.

Anhand der in unserer Studie ermittelten individuellen Kosten gemäss TST-Ergebnis konnten wir aufgrund der Verteilung der TST-Ergebnisse von 1988 (Bousquet, 1991) eine Schätzung der stressbedingten Gesundheitskosten vornehmen.

Auf diese Weise können wir ausrechnen, wie viel der Stress heute kosten würde, wenn die Ergebnisse des TST gleich verteilt wären wie 1988.

Die Tab. 51 zeigt den Unterschied in der Verteilung der TST-Ergebnisse zwischen 1988 und 1998 (als die Gespräche unserer Studie stattfanden). 1988 hatten noch 70,30% der Schweizer Erwerbsbevölkerung Werte von 0 bis 4 erzielt (was auf einen guten Gesundheitszustand hinweist). 1998 hingegen waren es nur noch 59,01%. Umgekehrt haben 13,04% der 1998 befragten Personen ein TST-Ergebnis von über 8. 1988 waren es noch 8,40% gewesen.

SECO-Studie 1999

TST-Ergebnis	Durchschnittliche Kosten (Fr./Pers.)	Erwerbstätige	% der Stichprobe	Kosten (Mio./Jahr)
TST 0-4	584	2'237'280	59.01%	1'306
TST 5-8	1'430	1'059'684	27.95%	1'515
TST > 8	2'247	494'393	13.04%	1'111
		3'791'357	100.00%	3'931

Bousquet-Studie 1991

TST-Ergebnis	Durchschnittliche Kosten (Fr./Pers.)	Erwerbstätige	% der Stichprobe	Kosten (Mio./Jahr)
TST 0-4	584	2'665'324	70.30%	1'555
TST 5-8	1'430	807'559	21.30%	1'154
TST > 8	2'247	318'474	8.40%	715
		3'791'357	100.00%	3'425

Differenz 1988-1999 : 506 Millionen

Tab. 51: Verschriebene medizinische Leistungen gemäss TST-Ergebnis, Vergleich mit der Bousquet-Studie (1991)

SECO-Studie 1999

TST-Ergebnis	Durchschnittliche Kosten (Fr./Pers.)	Erwerbstätige	% der Stichprobe	Kosten (Mio./Jahr)
TST 0-4	926	2'237'280	59.01%	2'073
TST 5-8	1'019	1'059'684	27.95%	1'080
TST > 8	2'721	494'393	13.04%	1'345
		3'791'357	100.00%	4'498

Bousquet-Studie 1991

TST-Ergebnis	Durchschnittliche Kosten (Fr./Pers.)	Erwerbstätige	% der Stichprobe	Kosten (Mio./Jahr)
TST 0-4	926	2'665'324	70.30%	2'469
TST 5-8	1'019	807'559	21.30%	823
TST > 8	2'721	318'474	8.40%	867
		3'791'357	100.00%	4'159

Differenz 1988-1999 : 339 Millionen

Tab. 52: Fehltag und Produktionsverluste gemäss TST-Ergebnis, Vergleich mit der Bousquet-Studie (1991)

Aus den Tab. 51, Tab. 52 und Tab. 53 geht hervor, dass – unter gleichen Bedingungen – die jährlich durch Stress verursachten Kosten innerhalb von zehn Jahren um 506 Millionen (bei den medizinischen Kosten) bzw. um 339 Millionen (bei den Kosten durch Fehlzeiten und Produktionsverluste), insgesamt also um 891 Millionen Franken zugenommen haben.

SECO-Studie 1999

TST-Ergebnis	Durchschnittliche Kosten (Fr./Pers.)	Erwerbstätige	% der Stichprobe	Kosten (Mio./Jahr)
TST 0-4	1'647	2'237'280	59.01%	3'684
TST 5-8	2'588	1'059'684	27.95%	2'742
TST > 8	5'362	494'393	13.04%	2'651
		3'791'357	100.00%	9'077

Bousquet-Studie 1991

TST-Ergebnis	Durchschnittliche Kosten (Fr./Pers.)	Erwerbstätige	% der Stichprobe	Kosten (Mio./Jahr)
TST 0-4	1'647	2'665'324	70.30%	4'389
TST 5-8	2'588	807'559	21.30%	2'090
TST > 8	5'362	318'474	8.40%	1'708
		3'791'357	100.00%	8'186

Differenz 1988-1999 : 891 Millionen

Tab. 53: Gesamtkosten gemäss TST, Vergleich mit der Bousquet-Studie (1991)

Schätzung der finanziellen Kosten des Stresses bezüglich Invalidität und frühzeitige Todesfälle

Gewissen Autoren (zum Beispiel Levi und Lunde-Jensen, 1996) zufolge ist der Stress für einen Grossteil der frühzeitigen Todesfälle sowie für gewisse krankheitsbedingte Invaliditäten verantwortlich. Unsere Studie handelt jedoch vom Stress der Erwerbsbevölkerung. Die erhobenen Daten erlauben uns deshalb nicht, die Kosten von stressbedingter Invalidität oder Todesfällen einzuschätzen.

Trotzdem haben wir eine grobe Schätzung der Kosten vorgenommen, die von Invaliditätsfällen (IV-Renten) im Zusammenhang mit berufsbedingten Störungen verursacht werden. Dazu haben wir eine Sekundäranalyse einer in Genf realisierten Studie von Gubéran und Usel (1998) durchgeführt.

a) Kosten im Zusammenhang mit Invalidität

Gubéran und Usel (op. cit.) führten eine retrospektive epidemiologische Studie über frühzeitige Todesfälle sowie über Invaliditätsfälle in einer Kohorte von 5'137 zwischen 1925 und 1927 geborenen Männern der Genfer Bevölkerung durch. Die Ergebnisse dieser Studie haben gezeigt, dass es relativ grosse Unterschiede zwischen den verschiedenen sozioprofessionellen Kategorien in Sachen Invalidität und frühzeitige Todesfällen gibt. Die Tab. 54 (von Usel erstellt, aber nicht veröffentlicht) zeigt die Anzahl der Invaliditätsfälle ab einem Alter von 45 Jahren in der in Betracht gezogenen Gruppe, sortiert nach sozioprofessionellen Kategorien.

Sozioprofessionelle Kategorie	Anzahl Männer	Invaliditätsfälle	Prozentsatz der Invaliden
Freie und wissenschaftliche Berufe	334	7	2.10%
Direktoren, Techniker, usw.	785	66	8.41%
Angestellte und gleichwertige Stellung	1094	138	12.61%
Qualifizierte Arbeiter	1490	295	19.80%
Teilweise und nicht qualifizierte Arbeiter	547	139	25.41%
<i>Gesamt</i>	<i>4250</i>	<i>645</i>	<i>14.10%</i>

Tab. 54: Anzahl und Prävalenz neuer Invaliditätsfälle ab einem Alter von 45 Jahren

Sicherlich hat der Stress bei einem Teil dieser Fälle eine Rolle gespielt, aber es ist schwierig, den effektiven Anteil zu ermitteln und die dadurch verursachten Kosten einzuschätzen.

Eine grobe Schätzung dieser Kosten wurde jedoch basierend auf folgenden Hypothesen und Vereinfachungen versucht:

- Die Invaliditätsfälle in der Erwerbsbevölkerung sind krankheitsbedingt (unfallbedingte Invaliditäten werden von den Unfallversicherungen gemäss UVG übernommen),
- Die Struktur der Erwerbsbevölkerung und die Invaliditätsrisiken sind stabil (das heisst, dass die Anzahl neuer Invaliditätsfälle in anderen Kohorten identisch ist),
- Der Anteil der neuen Invaliditätsfälle in jeder sozioprofessionellen Kategorie ist bei den erwerbstätigen Frauen und Männern gleich,
- Der Anteil der neuen Fälle ist bei den Erwerbstätigen und den nicht Erwerbstätigen gleich,
- Der Anteil der Invaliditätsfälle nach sozioprofessioneller Kategorie ist in Genf gleich wie in der übrigen Schweiz,
- Die in den «oberen» sozioprofessionellen Kategorien erfassten Fälle stellen eine «Mindestreferenz» dar. Die zusätzlichen Fälle, von denen nicht alle dem Stress zugeordnet werden können, hängen per Definition mit der Tatsache zusammen, dass der Betroffene nicht mehr in der Lage ist, seinen Beruf oder einen anderen, seinem Zustand angepassten Beruf auszuüben.
- Die Auszahlung der Renten stellt den grössten Teil der Ausgaben der Invalidenversicherung (IV) dar, und die anderen IV-Beiträge verteilen sich proportional auf die sozioökonomischen Kategorien und Altersgruppen.

Gemäss dem aktuellen Wissensstand ist bekannt, dass einige dieser Hypothesen offensichtlich zu einer überhöhten Schätzung der Invaliditätsfälle, andere hingegen zu einer zu tiefen Schätzung führen. Am schwierigsten ist jedoch die Auswahl der Referenzgruppe. Die Referenzprävalenz (6,52%) wurde durch die Zusammenfassung der ersten beiden Gruppen erreicht (Tab. 55): liberale und wissenschaftliche Berufe, Direktoren, Techniker und ähnliche. Die Anzahl erwarteter Fälle entspricht den 6,52% jeder Klasse. Die zusätzlichen Fälle entsprechen dem Unterschied zwischen den erwarteten und den beobachteten Fällen.

Es handelt sich dabei um eine vorsichtige Schätzung, denn es ist bekannt, dass viele Kadermitarbeiter und Verantwortungsträger Herz-Kreislauf-Krankheiten (karoshi) und andere, dem Stress anzulastende Beschwerden haben, die sich wie eine Behinderung

auswirken. Die von diesen Fällen verursachten Kosten dürften die Kosten anderer Schäden ausgleichen, die im Rest der Bevölkerung mit dem Stress im Zusammenhang stehen.

Sozioprofessionelle Kategorie	Anzahl Männer	Invaliditätsfälle	Prozent-satz der Invaliden	Erwartete Fälle (6.52%)	Überschüssige Fälle	Überschuss (%)
Freie und wissenschaftliche Berufe, Direktoren und Techniker	1119	73	6.52%	73	0	0%
Angestellte und gleichwertige Stellung	1094	138	12.61%	71	67	48%
Qualifizierte Arbeiter	1490	295	19.80%	97	198	67%
Teilweise und nicht qualifizierte Arbeiter	547	139	25.41%	36	103	74%
<i>Gesamt</i>	<i>4250</i>	<i>645</i>	<i>14.10%</i>	<i>277</i>	<i>368</i>	<i>57%</i>

Tab. 55: Berechnung der überschüssigen Invaliditätsfälle nach sozioprofessionellen Kategorien

In dieser Tabelle ist festzustellen, dass der Anteil der zusätzlichen Fälle umso grösser ist als die sozioprofessionelle Kategorie als «niedrig» bezeichnet wird. Da es keine Statistiken über die Anzahl der Invaliditätsfälle pro sozioprofessionelle Kategorie gibt, wurden die folgenden Berechnungen auf der Grundlage des mittleren Überschusses durchgeführt (57%).

Invaliditätsrenten wegen Krankheit (18-64 Jahren)	99'310
Invaliditätsrenten wegen Krankheit (18-44 Jahren)	35'526
Invaliditätsrenten wegen Krankheit (45-64 Jahren)	63'784
Neue Renten (Erwerbstätige 45-64 Jahre = 28%)	17'860
Der Arbeit zurechenbare Renten (57%)	10'180
Gesamtanzahl der IV-Rentner (alle Gründe)	180'220
Anteil der der Arbeit zurechenbaren Fälle	5.65%
Gesamtausgaben der IV (Mio.)	7'652
<i>Der Arbeit zurechenbare Kosten (Mio.)</i>	<i>432</i>

Tab. 56: Schätzung der den arbeitsbedingten Gesundheitsproblemen zurechenbaren Renten

Die Tab. 56 wurde aufgrund der IV-Statistiken von 1998 (Zahlen von 1997) sowie aufgrund der Angaben über die Schweizer Erwerbsbevölkerung aus dem «Statistischen Jahrbuch der Schweiz 1999» erstellt.

Diese Tabelle entstand folgendermassen: Die Anzahl der Renten, die zwischen 45 und 64 Jahren erstmals zur Auszahlung gelangten (63'784 neue Renten), wurde anhand des Unterschiedes zwischen der Gesamtzahl der Renten (99'310) und den Renten der 18- bis 44-Jährigen (35'526) errechnet. Die Anzahl der Renten für Erwerbstätige (17'860) wurde anhand der Tätigkeitsrate der 45- bis 64-Jährige (28%) geschätzt. Die 10'180 der Arbeit zurechenbaren Renten wurden anhand des Anteils der weiter oben berechneten, der Arbeit zurechenbaren, Fälle (57%) geschätzt (Tab. 56).

Diese 10'180 Renten stellen 5,65% der 180'220 jährlich von der IV ausbezahlten Renten dar. In Anbetracht der bereits erwähnten Hypothese, wonach die anderen Ausgaben der IV proportional zu den Renten sind, entspricht dieser Anteil dem Anteil der Arbeit an den Gesamtausgaben der IV.

Schliesslich kann man sagen, dass die der Arbeit anzulastenden Ausgaben der IV insgesamt CHF 432 Mio. jährlich ausmachen (6,65% von CHF 7,652 Mrd.).

b) Kosten durch Todesfälle

Die Tab. 57 wurde aufgrund der von Gubéran und Usel (1998) erfassten Daten erstellt. Sie wurde gleich wie die Tab. 56 errechnet, welche die überschüssigen Invaliditätsfälle pro sozioprofessionelle Kategorie darstellte. Die Tab. 57 zeigt die Daten über die frühzeitigen Todesfälle.

Sozioprofessionelle Kategorie	Anzahl Männer	Anzahl Todesfälle	Prozent-satz der Todesfälle	Erwartete Todesfälle	Überschüs-sige Fälle	Über-schuss (%)
Freie und wissenschaftliche Berufe, Direktoren und Techniker	1158	168	14.50%	168	0	
Angestellte und gleichwertige Stellung	1160	188	16.20%	168	20	11%
Qualifizierte Arbeiter	1612	285	17.70%	234	51	18%
Teilweise und nicht qualifizierte Arbeiter	589	121	20.50%	85	36	29%
<i>Gesamt</i>	<i>4519</i>	<i>762</i>	<i>16.90%</i>	<i>656</i>	<i>106</i>	<i>14%</i>

Tab. 57: Berechnung der überschüssigen Todesfälle bei den 45- bis 65-jährigen Männern pro sozioprofessionelle Kategorie gemäss Usel (1998), nicht veröffentlicht

Diese Tabelle zeigt, dass die Mortalität, gleich wie die Invalidität, umso höher ist als die sozioprofessionelle Kategorie «niedrig» ist. Der durchschnittliche relative Unterschied ist jedoch bei den Todesfällen (14%) geringer als bei der Invalidität (57%). Wie bei der Invalidität ist es schwierig, zu sagen, wie gross der Anteil der überschüssigen Mortalität ist, die dem Stress zuzuordnen ist. Man kann jedoch festhalten, dass dieser Anteil im Zusammenhang mit den beruflichen Situationen und der dazu gehörenden Lebensweisen steht. Theoretisch wäre es möglich, die durch diese Todesfälle verursachten Kosten einzuschätzen. Diese Berechnung wurde aus verschiedenen konzeptuellen Gründen nicht durchgeführt:

- Sie beruht auf der Hypothese der Vollzeitbeschäftigung, was heutzutage in der Schweiz bei den betrachteten Altersgruppen nicht realistisch ist.
- Man müsste vom geschätzten Bruttoproduktionsverlust das abziehen, was die Verstorbenen konsumiert hätten, und die Sozialleistungen hinzurechnen, die den Personen ausbezahlt werden, für welche die Verstorbenen unterhaltspflichtig waren.
- Man müsste von den Produktionsverlusten auch die *Einsparungen* bei den Sozialversicherungsbeiträgen abziehen, die dem nun Verstorbenen zwischen dem gesetzlichen Pensionsalter und dem «wahrscheinlichen» (gemäss den Tabellen über die Lebenserwartung berechneten) Ableben ausbezahlt worden wären. Die somit erreichten Gesamtbeträge könnten schliesslich negativ ausfallen, was einem Gewinn aufgrund des frühzeitigen, durch Stress verursachten Todes entsprechen würde. Dies wäre ein aus ethischer Sicht schockierendes Vorgehen.

- Schliesslich würden die negativen oder positiven Gesamtbeträge keiner realen finanziellen Operation entsprechen. Es würde sich in Tat und Wahrheit um *menschliche* Kosten oder Gewinne des Stresses handeln, die gleich sind wie die weiter unten angesprochenen *menschlichen Kosten des Stresses*.

Man kann den Sinn dieser Art Berechnung, die übrigens den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde, in Frage stellen. Interessanter wäre eine Schätzung der menschlichen Kosten der durch Stress (oder die Lebens- oder Arbeitssituation) verursachten frühzeitigen Todesfälle. Es wäre interessant gewesen, anhand der Methode der kontingenten Bewertung den Preis des Leidens der frühzeitig Verstorbenen und ihrer Angehörigen zu schätzen. Schliesslich ist hier festzuhalten, dass zwar der Preis der frühzeitigen, durch den Stress verursachten Todesfälle hier nicht finanziell²⁸ ermittelt werden kann, dass diese jedoch *hohe menschliche Kosten* verursachen.

5.3.2. Schätzung der nicht finanziellen (menschlichen) Kosten des Stresses

Die Methode der bereits erwähnten kontingenten Bewertung (S. 21)²⁹ wurde zur Bewertung der vom Stress verursachten *menschlichen Kosten* verwendet. Zur Erinnerung sei gesagt, dass diese Kosten einen Wert darstellen, der durch Währungseinheiten symbolisiert wird und den die Person dem stressbedingten Leiden und dem Verlust an Wohlbefinden zuschreibt: Krankheit, berufliche und persönliche Unzufriedenheit, Unmöglichkeit, gewisse Vorhaben zu verwirklichen, usw. Man spricht von *nicht greifbaren* Kosten, denn im Gegensatz zu den medizinischen oder abwesenheitsbedingten Kosten haben diese keinen realen Geldfluss zur Folge.

Um diese Kosten zu erfassen, wurde den zu Hause befragten gestressten Personen folgende Frage gestellt: «Wenn man Ihnen eine Arbeit mit weniger Stress vorschlagen würde, wären Sie einverstanden, weniger zu verdienen und Ihren Konsum einzuschränken?». Den 36 mit «Ja» antwortenden Personen wurde darüber hinaus folgende Frage gestellt: «Welche Summe wären Sie angesichts ihrer finanziellen Lage im Monat zu opfern bereit?».

Die Tab. 58 zeigt, dass die 33 Befragten, die eine Gehaltsreduktion im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit akzeptieren würden und die eine Zahl nannten (3 der 36 haben nämlich nicht geantwortet), im Schnitt etwa CHF 800.- pro Monat zu opfern bereit wären, also CHF 9'600.- jährlich. Wenn man diese Tabelle genau anschaut, scheinen die Resultate widersprüchlich: Es ist festzustellen, dass die *manchmal* Gestressten eine grössere Summe zu opfern bereit sind als die *häufig* oder *sehr häufig* Gestressten. Desgleichen sind die, die ihren Stress meistern, bereit, einen grösseren Betrag zu opfern als die, die ihren Stress *eher schlecht* oder *überhaupt nicht* bewältigen können.

²⁸ Die SUVA (1999) hat die Kosten eingeschätzt, die durch Todesfälle infolge eines Unfalls verursacht werden. Diese Kosten sind aufgrund der Produktionsverluste der verstorbenen Personen und des Kapitals und der Renten, die den Überlebenden geleistet werden, berechnet worden. Der berechnete Betrag entspricht etwas weniger als 10% der geschätzten Gesamtkosten der Unfälle.

²⁹ Diese Methode wurde ebenfalls bereits bei der Studie von Vitale, Priez und Jeanrenaud (1998) über die sozialen Kosten des Rauchens in der Schweiz verwendet.

Empfundener Stress / Stressbewältigung (Monatliche Einbusse)	Nicht gestresst	Völlig	Ziemlich gut	Eher schlecht / überhaupt nicht	Gesamt
Nie	-	-	-	-	-
Manchmal	-	3 1'233 Fr.	10 765 Fr.	1 1'000 Fr.	14 882 Fr.
Häufig / Sehr häufig	-	1 200 Fr.	16 834 Fr.	2 300 Fr.	19 745 Fr.
Gesamt	-	4 975 Fr.	26 807 Fr.	3 533 Fr.	33 803 Fr.

Tab. 58: Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit, nach dem empfundenen Stress und dessen Bewältigung

In Tat und Wahrheit ist dies nur ein scheinbarer Widerspruch: Die Tab. 59 zeigt das ungefähre Jahresgehalt der Befragten, gemessen an ihrem Stressempfinden und ihrer Stressbewältigung. Man stellt fest, dass das Gehalt der Befragten umso tiefer ist als sie sich als gestresst bezeichnen und angeben, Mühe mit der Stressbewältigung zu haben.

Empfundener Stress / Stressbewältigung (Ungefähres Jahresgehalt)	Nicht gestresst	Völlig	Ziemlich gut	Eher schlecht / überhaupt nicht	Gesamt
Nie	9 83'902 Fr.	-	-	-	9 83'902 Fr.
Manchmal	-	19 82'773 Fr.	40 70'329 Fr.	2 42'800 Fr.	61 73'302 Fr.
Häufig / Sehr häufig	-	5 49'540 Fr.	34 71'376 Fr.	9 42'680 Fr.	48 63'721 Fr.
Gesamt	9 83'902 Fr.	24 75'849 Fr.	74 70'810 Fr.	11 42'702 Fr.	118 70'213 Fr.

Tab. 59: Ungefähres Jahresgehalt der Befragten, nach dem empfundenen Stress und dessen Bewältigung

Die Tab. 60 zeigt einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen dem Wunsch, die Stelle zu wechseln, und der Bereitschaft, eine Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit hinzunehmen. Hingegen stellt man fest, dass über die Hälfte der Befragten (77 von 149 = 51,7%) weder die Stelle wechseln noch eine weniger stressige Arbeit machen möchten.

Möglichkeit einer weniger stressigen Arbeit / Möchten Sie die Stelle wechseln?	Ja, möchte die Stelle wechseln	Nein, möchte die Stelle nicht wechseln	Weiss nicht	Gesamt
Ja	24 (57.1 %)	12 (11.5 %)	0 (0 %)	36 (24.1 %)
Nein	9 (21.4 %)	77 (74.1 %)	2 (66.7 %)	88 (59.1 %)
Finanziell unmöglich	7 (16.7 %)	12 (11.5 %)	0 (0 %)	19 (12.8 %)
Weiss nicht	2 (4.8 %)	3 (2.9 %)	1 (33.3 %)	6 (4.0 %)
Gesamt	42 (100 %)	104 (100 %)	3 (100 %)	149 (100 %)

Khi2 = 48.34 / 6 Freiheitsgrade / 6 theoretische Bestände kleiner als 5
 Proba (Khi2 > 48.34) = 0.000 / V.Test = 5.61

Tab. 60: Wunsch, die Stelle zu wechseln (Zeilen) und Bereitschaft, eine Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit hinzunehmen

Die Tab. 61 zeigt das mittlere TST-Ergebnis³⁰ der Befragten, welche die Stelle wechseln möchten oder bereit wären, eine Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit hinzunehmen. Dieses Resultat ist bei denen, welche die Stelle wechseln möchten, höher (6,00) als bei denen, welche ihre Stelle behalten möchten (3,64). Es liegt ebenfalls höher als der Gesamtdurchschnitt (4,33) bei denen, die bereit wären, eine Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit hinzunehmen (5,75). Bei den Befragten, wo eine Gehaltseinbusse als *finanziell unmöglich* erachtet wird, liegt das TST-Ergebnis am höchsten (6,58), und bei denen, die weder die Stelle wechseln noch ihren Stress verringern wollen, ist es am tiefsten (3,21).

Möglichkeit einer weniger stressigen Arbeit / Möchten Sie die Stelle wechseln? (TST-Ergebnis)	Ja, möchte die Stelle wechseln	Nein, möchte die Stelle nicht wechseln	Weiss nicht	Gesamt
Ja	24 TST = 5.75	12 TST = 4.17	0 TST = 0.00	36 TST = 5.22
Nein	9 TST = 5.78	77 TST = 3.21	2 TST = 4.50	88 TST = 3.50
Finanziell unmöglich	7 TST = 7.57	12 TST = 6.00	0 TST = 0.00	19 TST = 6.58
Weiss nicht	2 TST = 4.50	3 TST = 3.33	1 TST = 5.00	6 TST = 4.00
Gesamt	42 TST = 6.00	104 TST = 3.64	3 TST = 4.67	149 TST = 4.33

Tab. 61: Mittleres TST-Ergebnis der Befragten, welche die Stelle wechseln möchten oder bereit wären, eine Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit hinzunehmen

Wenn man in Betracht zieht, dass die Beschwerden, die sich im TST ausdrücken, einem Leiden entsprechen, darf man die menschlichen Kosten aufgrund der Antworten auf die gestellten Fragen einschätzen.

³⁰ Zur Erinnerung: je tiefer das Resultat beim TST, desto besser der empfundene Gesundheitszustand.

Die Tab. 62 zeigt das mittlere Jahresgehalt der Personen, welche die Stelle wechseln möchten oder bereit wären, eine Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit hinzunehmen. Man stellt fest, dass die Personen, welche die Stelle wechseln möchten, einen tieferen Lohn (CHF 63'604.- jährlich) haben als die, die nicht die Stelle wechseln möchten (CHF 72'567.- jährlich). Ebenfalls bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Personen, die eine Gehaltseinbusse hinnehmen würden, ein tieferes mittleres Gehalt (CHF 65'871.-) haben als die, die beim *Status quo* bleiben möchten (CHF 73'172.-), aber ein höheres Gehalt, als die Personen, welche diese Einbusse als *finanziell unmöglich* betrachten (CHF 56'503.-).

Der mittlere Unterschied zwischen diesen beiden letzten Kategorien beträgt ungefähr CHF 9'000.- pro Jahr, was in etwa dem Betrag entspricht, den die Personen der ersten Gruppe im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit zu opfern bereit wären (siehe Tab. 58).

Möglichkeit einer weniger stressigen Arbeit / Möchten Sie die Stelle wechseln? (Ungefähres Jahresgehalt)	Ja, möchte die Stelle wechseln	Nein, möchte die Stelle nicht wechseln	Weiss nicht	Gesamt
Ja	18 64'214 Fr.	11 68'582 Fr.	0 0 Fr.	29 65'871 Fr.
Nein	8 59'641 Fr.	62 75'421 Fr.	1 42'000 Fr.	71 73'172 Fr.
Finanziell unmöglich	5 52'589 Fr.	10 58'460 Fr.	0 0 Fr.	15 56'503 Fr.
Weiss nicht	2 101'500 Fr.	2 76'550 Fr.	0 0 Fr.	4 89'025 Fr.
Gesamt	33 63'604 Fr.	85 72'567 Fr.	1 42'000 Fr.	119 69'824 Fr.

Tab. 62: Mittleres Jahresgehalt der Personen, welche die Stelle wechseln möchten und/oder bereit wären, eine Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit hinzunehmen

Wir haben unsere Schätzung der menschlichen Kosten des Stresses auf einen mittleren Wert von CHF 9'600.- gestützt (siehe weiter oben, S. 107). Wir haben die 36 Befragten, die mit einer Gehaltseinbusse einverstanden wären, sowie die 19 Befragten, für die eine solche Einbusse *finanziell unmöglich* ist, in Betracht gezogen. Es erschien uns legitim, das «Leiden» dieser letzten Kategorie mit dem gleichen Betrag wie bei den besser Verdienenden zu verbuchen. Aus diesem Grund haben wir beschlossen, dass diese 19 Befragten ebenfalls CHF 9'600.- aufgeben würden, wenn sie es könnten.

Zusammengefasst machen die *manchmal*, *häufig* oder *sehr häufig* Gestressten 92,7% unserer Stichprobe (N = 150, siehe Tab. 39, S. 92) aus. Von diesen 139 Personen würden 25,9% (36 Personen) eine Gehaltseinbusse hinnehmen, und für 13,7% (19 Personen) wäre eine solche Einbusse *finanziell unmöglich* (siehe Tab. 61, S. 109).

Die Tab. 63 zeigt eine Schätzung der menschlichen Kosten des Stresses mithilfe der Methode der kontingenten Bewertung. Aufgrund der telefonischen Umfrage können wir sagen, dass sich 83% der Schweizer Erwerbsbevölkerung gestresst fühlen (2,78 Millionen Personen). Gemäss den Zahlen des vorhergehenden Absatzes können wir schätzen, dass 0,71 Millionen Personen eine Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit hinnehmen würden (25,9% der Gestressten). Desgleichen schätzen wir die Anzahl der Personen, für die eine solche Einbusse *finanziell unmöglich* ist, auf 381'251 (13,7%).

Die Tab. 58, S. 108, erlaubt die Aussage, dass jede zu einer Einbusse bereite Person jährlich CHF 9'600.- im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit aufzugeben bereit wäre. Insgesamt würden diese 0,71 Millionen Personen also 6,893 Milliarden Franken aufgeben,

um weniger gestresst zu sein. Diese 6,8 Milliarden entsprechen in etwa dem «Leiden» dieser Personen.

Um das Leiden der Personen, für die ein Stellenwechsel nicht möglich ist, mit einem «Preis» zu versehen, haben wir beschlossen, dass sie, wenn sie könnten, ebenfalls CHF 9'600.- opfern würden, was insgesamt 3,660 Milliarden ausmacht. Die letzte Zeile von Tab. 63 zeigt, dass die menschlichen Kosten des Stresses in der Schweizer Erwerbsbevölkerung auf ungefähr 10,5 Milliarden Franken geschätzt werden können, was etwa das Doppelte der weiter oben geschätzten finanziellen Kosten darstellt.

	Bestände	Akzeptierte Einbusse (Fr./Person/Jahr)	Gesamteinbusse (Mio. Franken)
Erwerbsbevölkerung in der Schweiz (100%)	3'791'357		
In unterschiedlichem Ausmass Gestresste (83%)	2'782'856		
Würden eine Gehaltseinbusse akzeptieren (25.9% der Gestressten)	717'977	9'600	6'893
Einbusse finanziell unmöglich (13.7% der Gestressten)	381'251	9'600	3'660
Schätzung der menschlichen Kosten des Stresses in der Schweiz			10'553

**Tab. 63: Schätzung der menschlichen Kosten des Stresses
mithilfe der Methode der kontingenten Bewertung**

Die in dieser Tabelle enthaltenen Milliardenbeträge sind im Gegensatz zu den weiter oben geschätzten Kosten, die reale Geldflüsse darstellen, hypothetisch und «virtuell».

Eine detaillierte Analyse der Daten zeigt die besondere Situation der Frauen auf. Aufgrund ihrer Funktionen und einer Tätigkeitsrate, die oft 100% nicht erreicht, haben Sie ein tieferes Gehalt als Männer.

Nun müssen wir noch überprüfen, ob auch die gleichen Personen die höchsten *menschlichen Kosten* tragen und die höchsten Gesundheitsausgaben und Produktionsverluste verursachen. Die Tab. 64 weist auf einen solchen Zusammenhang hin: Sie zeigt die Gesundheitskosten und die Kosten wegen Abwesenheit am Arbeitsplatz bei den Personen, welche die Stelle wechseln möchten und/oder eine Gehaltseinbusse hinnehmen würden.

Möglichkeit einer weniger stressigen Arbeit / Möchten Sie die Stelle wechseln? (Gesamtkosten: Gesundheit & Abwesenheit)	Ja, möchte die Stelle wechseln	Nein, möchte die Stelle nicht wechseln	Weiss nicht	Gesamt
Ja	24 2'794 Fr.	12 4'539 Fr.	0 0 Fr.	36 3'376 Fr.
Nein	9 1'690 Fr.	77 2'063 Fr.	2 249 Fr.	88 1'984 Fr.
Finanziell unmöglich	7 3'184 Fr.	12 3'556 Fr.	0 0 Fr.	19 3'419 Fr.
Weiss nicht	2 6'066 Fr.	3 1'044 Fr.	1 1'274 Fr.	6 2'756 Fr.
Gesamt	42 2'778 Fr.	104 2'492 Fr.	3 591 Fr.	149 2'534 Fr.

Tab. 64: Gesundheitsausgaben und Kosten wegen Fehltag der Personen, welche die Stelle wechseln möchten und/oder eine Gehaltseinbusse hinnehmen würden

Man stellt fest, dass die Personen, die beim *Status quo* bleiben wollen, die also ein (vorübergehendes) Gleichgewicht zwischen ihren verschiedenen Aktivitäten gefunden haben, am wenigsten Kosten verursachen.

Wenn man die medizinischen Kosten von den Kosten durch Abwesenheit am Arbeitsplatz unterscheidet, erscheint folgender Trend: Die mittleren medizinischen Kosten liegen bei den Personen, welche die Stelle wechseln möchten, höher als bei den anderen. Dieser Zusammenhang ist bei den Kosten durch Abwesenheit am Arbeitsplatz und bei den Produktionsverlusten umgekehrt, was die Komplexität der Abläufe unterstreicht.

5.4. Schätzung der gesamten finanziellen Kosten der Auswirkungen der Arbeit auf die Gesundheit (Stress, Invalidität und Berufsunfälle)

Die meisten ausländischen Schätzungen der durch Stress verursachten Kosten befassen sich in der Tat mit den gesamten Auswirkungen der Arbeit auf die Gesundheit. Zusätzlich zum eigentlichen Stress und zu anderen Pathologien, die mit der Arbeit zusammenhängen, aber nicht als Berufskrankheiten anerkannt sind, ziehen diese Schätzungen auch die durch Berufsunfälle und -krankheiten verursachten Kosten in Betracht. Die Berücksichtigung dieser Faktoren ist sehr wichtig, denn der Stress ist ein anerkannter Risikofaktor für Unfälle.

Um die Schätzungen unserer Studie mit denen der Literatur vergleichen zu können, haben wir die finanziellen Kosten der Arbeitsunfälle anhand der Daten der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA) geschätzt. Diese bezifferte die sozialen Kosten der Unfälle in der Schweiz auf über 12 Milliarden jährlich (SUVA, 1999).

Wenn man von diesen 12 Milliarden den Anteil der nicht beruflichen Unfälle und der materiellen Schäden abzieht, die in dieser Studie nicht berücksichtigt wurden, bleiben etwa 3,2 Milliarden. Dieser Betrag entspricht den finanziellen Kosten der Arbeitsunfälle. Wenn man diese Summe mit den vorher geschätzten 4,6 Milliarden, die durch Stress verursacht werden, zusammenzählt, erhält man eine Gesamtsumme von 7,8 Milliarden. Dieser Betrag entspricht den finanziellen Gesamtkosten, die den negativen Auswirkungen von beruflichen Situationen auf die Gesundheit zuzuordnen sind – mit Ausnahme der anderen, der Arbeit zuzuordnenden Pathologien wie muskuloskeletalen Erkrankungen, deren Kosten heute auf etwa 2 bis 4% des Bruttosozialproduktes geschätzt werden.

Die Tab. 65 zeigt den Ansatz, der zu diesem Betrag geführt hat. Um den Anteil der Berufsunfälle zu ermitteln, haben wir die Prozentsätze des SUVA-Berichtes (op. cit., Tabelle 4.1, S. 35) genommen. Dort, wo diese Information fehlte, haben wir den Wert von 37% angenommen (in der Tab. 65 kursiv gedruckt), der dem Anteil der Arbeitsunfälle an den Gesamtkosten der von der SUVA berücksichtigten Unfälle entspricht.

Der Gesamtbetrag von 7,85 Milliarden ist sicherlich eine zu tiefe Schätzung, denn die SUVA hat, wie auch wir, Minimalschätzungen vorgenommen. Einerseits haben wir die materiellen Schäden der stressbedingten Unfälle und Zwischenfälle nicht mit einbezogen. Andererseits haben wir, wie auch die SUVA für die Unfälle, beim Stress aus Mangel an Daten die durch frühzeitige Todesfälle verursachten Produktionsverluste und die Hinterbliebenenrenten nicht berücksichtigt.

Der geschätzte Gesamtbetrag von CHF 7,85 Milliarden entspricht etwas mehr als 2,4% des Bruttoinlandproduktes der Schweiz. Später werden wir sehen, dass diese Schätzung in etwa der Grössenordnung der in den europäischen Ländern auf vergleichbarer Basis durchgeführten Bewertungen entspricht.

Art der Kosten	Berufsunfälle (SUVA)			Stress (seco)	Gesamt
	Berufs- und Nichtberufs-unfälle	Den Berufs-unf. zurech. Anteil (%)	Berufsunfälle (Fr.)	Stress (Fr.)	Ber. unfälle+ Stress
Produktionsverluste					
während Rekonvaleszenz oder Arbeitsunterbruch	2'180	39.0%	850	2'434	3'284
aufgrund von verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren infolge von Invaliddität	1'220	42.5%	519		519
aufgrund von verlorenen Erwerbstätigkeitsjahren infolge von Todesfällen	750	26.0%	195		195
in späteren Produktionsstadien	1'850	37.0%	685		685
aufgrund des zeitweiligen Stillstands des Produktionsapparats (für unverletzte Personen)	65	37.0%	24		24
Nutzung der Produktionsfaktoren					
Pflege- und Behandlungskosten	1'080	27.0%	292	1'414	1'706
<i>IV-Renten (Stress)</i>				432	432
<i>Kosten der Selbstmedikation gegen Stress</i>				348	348
Integritätsentschädigungen	95	37.0%	35		35
administrative Kosten für die Inanspruchnahme der Versicherung	480	37.0%	178		178
Kosten der übrigen Versicherer für die Bearbeitung von Beschwerden, Rechtsstreitigkeiten, usw.	20	37.0%	7		7
Kosten für Polizeiprotokolle und Rettungskosten	20	37.0%	7		7
Sozio-ökonomische Kosten	7'760	36.0%	2'791	4'628	7'419
Bruttoinlandprodukt (BIP) der Schweiz 1997	321'639		321'639	321'639	321'639
Anteil am BIP (%)	2.41%		0.87%	1.44%	2.31%

Tab. 65: Finanzielle Gesamtkosten der Auswirkungen der Arbeit (Stress, Invalidität und Berufsunfälle) auf die Gesundheit

6. DISKUSSION

Das Ziel dieser Studie war die Schätzung der durch Stress verursachten Kosten in der Schweizer Erwerbsbevölkerung. Folgende Methodologie wurde gewählt: zuerst eine telefonische Umfrage in einer für die schweizerische Bevölkerung repräsentativen Gruppe, und anschliessend eingehendere Nachforschungen anhand der bei freiwilligen Befragten zu Hause durchgeführten Gespräche. Die Prävalenz und die Kosten des Stresses wurden aufgrund der Hausgespräche bewertet und dann gestützt auf die Häufigkeiten der telefonischen Umfrage statistisch korrigiert.

Diese Methodologie ist insofern neuartig, als dass sie auf individuellen Angaben zum empfundenen Stress, zum Gesundheitszustand, zum medizinischen Verbrauch und zu den Arbeitsfehlzeiten aufgebaut wurde. Trotz der Schwierigkeit, eine Gruppe von Freiwilligen für die Hausgespräche zusammenzustellen, sind die Resultate kohärent und mit denen anderer Länder vergleichbar.

Die engen Zusammenhänge zwischen den Gesundheitsindikatoren (TST³¹ oder Symptombeschreibung) und dem *subjektiv* empfundenen Gesundheits- und Stresszustand weisen darauf hin, dass es in der Erwerbsbevölkerung einen relativen Konsens bezüglich der Definition des Stressbegriffs gibt. Es ist klar, dass die Befragten sich in ihren Antworten nicht auf wissenschaftliche Definitionen des Stresses bezogen haben, sondern eher auf den *allgemeinen* Sinn, den dieses Wort angenommen hat.

Die Formulierung der Fragen zum empfundenen Stress bezieht sich nicht auf die wissenschaftlichen Definitionen des Stresses, die wir in diesem Bericht vorgestellt haben. Man kann davon ausgehen, dass die Mehrheit der Befragten diese auch nicht kennt.

Auf den ersten Blick ist die Bedeutung, welche die grosse Mehrheit der Bevölkerung dem Stress zumisst, eher negativ. Je gestresster sich die Befragten fühlen, desto stärker und zahlreicher sind die im Fragebogen angegebenen Symptome. Darüber hinaus scheint die *präzisere* Messung des Gesundheitszustandes durch den TST zum selben Schluss zu gelangen: Für die Mehrheit der Befragten ist Stress eine höchst negative Anspannung, die oft mit gesundheitlichen Problemen in Zusammenhang gebracht wird.

Was das Empfinden des Stresses betrifft, haben die Befragter bei den Hausbesuchen einen scheinbar widersprüchlichen Aspekt festgestellt (Noverraz, 1999). Zwar wird der Stress auch bei der Mehrheit der Befragten als negativ, aber auch als für den Erhalt des Arbeitsplatzes notwendig empfunden. Jemand, der sich als nicht gestresst bezeichnet, ist verdächtig in einer Gesellschaft, in der alle sich als *gestresst* und starkem Leistungsdruck ausgesetzt bezeichnen. Die Gespräche haben diese erstaunliche Wertschätzung des Stresszustandes zutage gefördert (als ob es sich dabei um eine Garantie für Seriosität bei der Arbeit handeln würde). Sie haben ebenfalls gezeigt, dass dieses Konzept immer alltäglicher wird (es ist für die Mehrheit der Befragten normal, gestresst zu sein; es scheint unausweichlich).

In epidemiologischer, finanzieller und konzeptueller Hinsicht sind die Resultate dieser Studie bezüglich Grössenordnung und Zusammenhänge mit denen der internationalen Fachliteratur vergleichbar, die sich mit dem Stress und der Epidemiologie der durch die Arbeit und das Arbeitsumfeld verursachten Störungen beschäftigt.

³¹ Siehe Tab. 32

6.1. Epidemiologie des Stresses

Der Anteil der Befragten, die sich als *häufig* oder *sehr häufig* gestresst beschreiben, beträgt in unserer Stichprobe 26,6%. In einer 1996 in den fünfzehn Mitgliedstaaten der EU von der «Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen» durchgeführten Studie (von Knutti & Kiener 1999 zitiert) war dieser Prozentsatz mit 28% ähnlich.

Die *Stressors* (Stressfaktoren), die hier aufgezeigt wurden, sind identisch mit denen, die in den meisten internationalen Studien zu diesem Thema genannt werden. Es handelt sich um die Koordination zwischen dem beruflichen und dem privaten Umfeld, die zeitlichen Belastungen (hektische Arbeit), die psychischen Belastungen, das Mobbing, die Gefährdung des Arbeitsplatzes, den starken Rückgang des Einkommens, die familiären oder beruflichen Konflikte sowie die Unzufriedenheit bei der Arbeit.

Die Resultate zeigen einen signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen in Bezug auf den empfundenen Stress. 32,7% der Frauen fühlen sich *häufig* oder *sehr häufig* gestresst, aber «nur» 24,0% der Männer. Im Gegensatz dazu sind die Männer, die sich *nie* gestresst fühlen, fast doppelt so zahlreich wie die Frauen (20,1% gegenüber 11,2%)³². Dieser Unterschied zwischen den Geschlechtern liegt vermutlich nicht in einer biologischen Veranlagung begründet, könnte aber zum Beispiel dadurch erklärt werden, dass die Frauen sich mehr einsetzen müssen, um die Koordination zwischen Berufsleben und Familie zu meistern. Ausserdem erledigen die Frauen öfter als die Männer «stressige», sich wiederholende und wenig qualifizierte Arbeit: Kassierin, Telefonistin, Verpacken, Montieren, usw.

Die Arbeitnehmer der Altersklassen 45-54 und 55-65 Jahre fühlen sich weniger gestresst als die jüngeren Arbeitnehmer. Dazu können mehrere Erklärungen gegeben werden: Es könnte sich um einen Lerneffekt handeln, der die Arbeitnehmer im Laufe der Jahre widerstandsfähiger gegenüber den Belastungen der Umgebung macht. Die Erfahrung könnte ebenso die Kapazität der Personen zur Stressbewältigung erhöhen. Es ist aber auch vorstellbar, dass es sich um ein Selektionsphänomen (Effekt des «gesunden Arbeitnehmers») handelt. Der von uns gemessene Stress ist der Stress der Arbeitnehmer, die ihn «aushalten», die also eine gewisse Form von chronischem Stress empfinden. Die Personen, welche diesen Anforderungen nicht gewachsen waren und die Erwerbstätigkeit aufgeben mussten, erscheinen gemäss unserer Definition nicht in der Stichprobe. Die von diesen Personen verursachten Kosten wurden in den Rubriken Invalidität und Todesfälle berücksichtigt (siehe S. 103 ff.).

Es konnte kein Zusammenhang zwischen empfundenem Stress, Ausbildung und hierarchischer Position festgestellt werden, ausser bei gewissen Untergruppen wie dem Verkaufspersonal und den Lehrern. Aus ergonomischer Sicht ist es möglich, dieses Fehlen eines Zusammenhangs dadurch zu erklären, dass der «Beruf» als solcher nicht immer der Spiegel der wirklichen Tätigkeit ist. Auch wenn die ausgeübte Tätigkeit sicherlich Auswirkungen auf die Stressentwicklung hat, darf man die überwiegende Rolle des organisatorischen und technischen Umfeldes sowie des Leistungsdrucks bei der Arbeit nicht vergessen, die nicht direkt vom ausgeübten Beruf abhängig sind.

Zwar konnte im Rahmen dieser Studie kein Zusammenhang zwischen dem Stress und genauen beruflichen Tätigkeiten behauptet werden; es konnte aber einen Zusammenhang mit der Wahrnehmung der psychischen Belastungen gezeigt werden. Es ist interessant, dass dieser Zusammenhang bei den psychischen, nicht aber bei den physischen Belastungen statistisch signifikant ist. Die Personen, die ihren Beruf als psychisch belastend beschreiben, sind also gestresster als die anderen, was bei den körperlich anspruchsvollen Berufen nicht der Fall ist. Dieser Zusammenhang unterstreicht die Bedeutung des Arbeitsumfeldes und der psychischen Belastungen am Arbeitsplatz.

³² Siehe Tab. 4, Seite 43

Ähnlich sieht es bei den statistischen Zusammenhängen zwischen dem empfundenen Stress und den «Lebensereignissen» aus: Sie sind weniger klar als die zwischen dem Stress und der täglichen Arbeitslast, dem Psychoterror am Arbeitsplatz³³, den Konflikten (im Berufs- oder Privatleben), der Bedrohung des Arbeitsplatzes³⁴, der Einkommenseinbusse und der Unzufriedenheit (mit dem Beruf oder dem Privatleben). Wenn man auf den bereits im theoretischen Abschnitt³⁵ angesprochenen Unterschied zwischen den *life events* (Lebensereignissen) und den *daily hassles* (Alltagssorgen) zurückgreift, kann man sagen, dass letztere grössere Auswirkungen auf die Gesundheit der Arbeitnehmer und den empfundenen Stress zu haben scheinen als die Lebensereignisse.

Das ist umso weniger erstaunlich, als dass in 94,5% der Fälle die empfundenen Belastungen am Arbeitsplatz bestehen. Im Vergleich dazu nennen lediglich 40,9% der Befragten in diesem Zusammenhang ihr Privatleben. Dejours (1998) ist einer der Autoren, die den Standpunkt vertreten, dass die Arbeit eine Hauptrolle im persönlichen und gesellschaftlichen Leben des Menschen spielt (Begriff der «zentralen Bedeutung der Arbeit»). Er lehnt damit die Meinung ab, dass die Arbeit aufgrund der Verkürzung der Arbeitszeit und der Entstehung einer Gesellschaft, die rund um die Freizeit aufgebaut wäre, an Bedeutung verliere. Dejours ist der Meinung, dass die Arbeit heute durch vier Faktoren in den Hintergrund «gedrängt» wird: die Auslagerung der Produktion in Entwicklungsländer, das Kaskaden-Outsourcing, die Zunahme der Schwarzarbeit und den Einsatz eines Teils der Freizeit für Tätigkeiten, dank denen man auf dem Arbeitsmarkt wettbewerbsfähig bleibt und die Komplexität der heutigen Gesellschaft (Telekommunikation, Haushaltsgeräte, administrative Angelegenheiten, usw.) bewältigen kann. Schliesslich weist Dejours auch auf die wachsende Schwierigkeit hin, den beruflichen Bereich vom privaten zu trennen.

Zum Thema der «zentralen Bedeutung der Arbeit» ist Castel (1998) der Meinung, dass die so genannte Krise der Arbeit heute in erster Linie etwas mit der Veränderung der Arbeitsbeziehungen zu tun hat. Er erinnert auch daran, dass die Gesellschaften weitgehend nach sozialen Regulierungsmechanismen rund um die Arbeit organisiert sind.

Das Unternehmen ist, wie auch unsere Studie zeigt, der Ort, an dem die Mehrheit der Belastungen auf die Personen einwirken. In dieser Hinsicht wurde auch die positive Rolle der Unterstützung am Arbeitsplatz hervorgehoben: Die Unterstützung durch Kollegen und den direkten Vorgesetzten steht im Zusammenhang mit dem empfundenen Stress, und die Personen, die sich nicht unterstützt fühlen, leiden am meisten unter dem Stress. Es ist auch festzustellen, dass die Unterstützung durch Gruppen (Kollegen, Familie) eine grössere Rolle als die Unterstützung einzelner Personen (Vorgesetzter, Partner) zu spielen scheint. Das gesamte Arbeitsumfeld hat offenbar eine entscheidende Aufgabe bei der Unterstützung der Personen.

Die Zusammenhänge zwischen empfundenem Stress, dem Gesundheitszustand und den *Coping*-Strategien sind schwer zu interpretieren³⁶. Zahlreiche Personen sind in der Lage, ihren Stress zu bewältigen (*Coping*-Strategien und soziale Unterstützung), ohne dass dieser negative Auswirkungen auf ihre Gesundheit hat. Der Querschnittscharakter dieser Studie macht es leider unmöglich, diesen Zusammenhang auf die Dauer zu untersuchen. Mit anderen Worten ist es unmöglich, die Prozesse der gesundheitlichen Störungen zu beschreiben. Gemäss unseren Daten scheint es jedoch, dass es keinen linearen

³³ Der Anteil der Personen, die sich gemäss unserer Studie am Arbeitsplatz gemobbt fühlen (8%), entspricht dem Prozentsatz aus der europäischen Studie der «Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen», 1998.

³⁴ Die Bedrohung des Arbeitsplatzes ist *eine typische kontextuelle* oder *interaktive Variable* im Sinn des Modells der Krankheit mit psychosozialer Vermittlung (siehe Kapitel 2.2.2). Die hier diskutierten Ergebnisse zeigen die Bedeutung des Umfeldes für den Stress.

³⁵ Siehe Kapitel 2.1.2

³⁶ Zwar fühlen sich drei Viertel aller Befragten, die einen TST-Wert von mehr als 8 haben, *häufig* oder *sehr häufig* gestresst, aber man stellt fest, dass im Gegensatz dazu annähernd drei Viertel der *häufig* oder *sehr häufig* gestressten einen TST-Wert von 8 oder weniger haben (vgl. Tab. 32, S. 83).

Zusammenhang zwischen dem empfundenen Stress und der Verschlechterung der Gesundheit gibt. Es ist, als ob die Gesundheitsprobleme plötzlich auftreten würden, zu einem Zeitpunkt, wo die Person nicht mehr in der Lage ist, ihren Stress zu bewältigen, weil die Belastungen zu gross sind oder weil die *Coping*-Strategien wirkungslos geworden sind.

Der Vergleich unserer Ergebnisse mit dem Modell von Karasek³⁷ zeigt, dass der empfundene Stress eher mit dem Aspekt der «Arbeitsanforderungen» als mit dem Aspekt der «Arbeitskontrolle» (Selbstständigkeit bei der Arbeit oder Möglichkeit zur Steuerung der Tätigkeit) zusammenhängt. In diesem Punkt stimmen unsere Ergebnisse nicht mit einigen von Vézina (1999) zitierten Studien überein, welche besagen, dass «[...] von allen Dimensionen des Karasek-Modells die *Entscheidungsfreiheit* am stärksten erscheint, sowohl in Bezug auf die Herz-Kreislauf-Krankheiten als auch in Bezug auf Probleme der geistigen Gesundheit oder Fehlen am Arbeitsplatz». Vielleicht gibt es hier ein Missverständnis hinsichtlich der Bedeutung des Begriffs «Selbstständigkeit». Maggi (1999) trifft eine Unterscheidung zwischen der «Selbstständigkeit» (*autonomie*) als Möglichkeit, seine eigenen Regeln aufzustellen, und dem «Ermessen» (*discrétion*), der auf «den Handlungsspielraum in einem festgelegten Verfahren» hinweist. Der allgemeine Sinn des Wortes «Selbstständigkeit» nähert sich eher dem, was Maggi als «Ermessensspielraum» beschrieben hat (also ein Spielraum, der ein gewisses Handeln innerhalb eines geregelten Prozesses erlaubt). Es ist zu unterstreichen, dass nur wenige Arbeitnehmer wirklich die Möglichkeit haben, selbstständig zu arbeiten und eigene Regeln ohne vorgegebenen Rahmen zu definieren.

Das ändert jedoch nichts an der Tatsache, dass 70% der Arbeitnehmer, die der Gruppe mit «hoher Arbeitsbelastung» (hohe Anforderungen und schwache Selbstständigkeit) angehören, sich als *häufig* oder *sehr häufig* gestresst bezeichnen, während dieser Anteil bei denen, die ihre Tätigkeit als «aktiv» (hohe Anforderungen und hohe Selbstständigkeit) beschreiben, *nur* 48% beträgt.

Die Vergleiche mit der BIGA- (1990) und Bousquet-Studie (1991) zeigen, dass sowohl der Anteil der Personen, die eines oder mehrere der mit Stress in Verbindung gebrachten Symptome aufweisen, als auch der Anteil der Personen, die beim TST mit mehr als 8 abschneiden, was das Zeichen einer negativen Bewertung des Gesundheitszustandes ist, konstant zunimmt.

Diese Entwicklung kann entweder als Ergebnis der gestiegenen Ansprüche an die Gesundheit oder als Folge der sich verschlechternden Lebens- und Arbeitsbedingungen interpretiert werden. Wahrscheinlich sind die beiden Prozesse miteinander verbunden. Angesichts der heutigen Literatur könnte man jedoch denken, dass die Verschlechterung der Arbeitsbedingungen aus vier Gründen eine massgebliche Rolle spielt: Intensivierung der Arbeit wegen der Rationalisierungsprozesse, neue Mitarbeiterbewertungsmethoden, Zunahme der Anzahl prekärer Arbeitsverhältnisse und Angst vor Entlassung.

Davezies (1999) bedauert die in jüngster Zeit feststellbare Entwicklung der Personalmanagementmethoden, welche «[...] die Qualifikation durch Kompetenz ersetzen, was nicht nur das Know-how, sondern auch das «Savoir-être» umfasst. Bei Einstellungsverfahren wird immer mehr nicht nur auf die fachlichen Fähigkeiten, sondern darauf geachtet, ob der Kandidat den Zielsetzungen der Unternehmensleitung entspricht [...]. Die gleiche Einstellung führt dazu, dass innerhalb des Unternehmens aus dem Zusammenhang gerissene Ausbildungen ohne Fachinhalt gefördert werden: Animation, Kommunikation, Problemlösung, Stressbewältigung und Potenzialentwicklung». Das wachsende Bewusstsein über die Gesundheitsprobleme, die durch Angriffe auf die Persönlichkeit (Mobbing, sexuelle Belästigung) und durch Überbeanspruchung (muskuloskeletale Erkrankungen als Folge) verursacht werden, bestätigt diese Meinung.

Diese Zunahme der – auch diffusen – Angriffe auf die Gesundheit macht sich in der Zunahme des Medikamentenkonsums und des Fehlens am Arbeitsplatz bemerkbar. Daraus

³⁷ Siehe Abschnitt 4.4.2 für die Beschreibung des Modells und Tab. 36 für die Statistiken.

ergibt sich ein Anstieg der Kosten sowohl für die einzelnen Personen als auch für die Unternehmen und die Gemeinschaft. Was die Arztbesuche betrifft, zeigen die Ergebnisse unserer Studie, dass die Häufigkeit mit der Intensität des empfundenen Stresses zunimmt. Nun sind noch die Rolle der stressbedingten Störungen, die dazu führen, dass jemand zum Arzt geht, und die Rolle der Krankheit, die auch «stressen» kann, festzulegen.

Unsere Ergebnisse haben gezeigt, dass die Anzahl der Absenzen aus gesundheitlichen Gründen mit der Intensität des Stresses zunimmt. Wir haben auch festgestellt, dass die Anzahl der Fehltage bei den *häufig* oder *sehr häufig* gestressten Personen höher ist als beim Rest der Stichprobe. Dieses Phänomen lässt sich auf zwei Arten erklären: Einerseits kann die Absenz als Folge von Unbehagen gewertet werden, also als eine Auswirkung des Stresses. Andererseits kann man im Fehlen am Arbeitsplatz eine Form des Schutzes sehen, um sich vorübergehend dem Druck am Arbeitsplatz zu entziehen. Die Zunahme der Häufigkeit der Absenzen kann auch mit den Unterschieden zwischen den mehr oder weniger gestressten Personen in Sachen Zufriedenheit mit der Arbeit zusammenhängen.

Die Einteilung der Befragten in drei Gruppen (siehe S. 71 ff.) ermöglicht eine umfassendere Darstellung der Zusammenhänge zwischen der Wahrnehmung der Arbeitssituation, der Stressintensität und dem Gesundheitszustand. Man stellt fest, dass es eine Analogie zwischen der Einteilung der Befragten in die drei ungleichen Gruppen und der normalen statistischen Verteilung (Gauss-Kurve) gibt. An beiden Enden befinden sich kleine Gruppen, welche den stressresistenten (Gruppe 3) und den anfälligeren (Gruppe 2) Personen entsprechen. Zwischen diesen beiden Extremen steht eine Gruppe, die fast drei Viertel der Stichprobe ausmacht, die die Belastungen des Arbeits- und Privatleben recht und schlecht bewältigt und die ihren Stress und ihre Gesundheit Tag für Tag meistert. Ähnliche Resultate hatten wir bereits bei einer früheren Studie über die Zusammenhänge zwischen der empfundenen Gesundheit und der Arbeit zu atypischen Arbeitszeiten erhalten (Ramaciotti et al., 1988).

Die Daten der vorliegenden Querschnittsstudie geben keinen Aufschluss darüber, wie jemand von einer Gruppe in die andere wechselt und wie die Anzahl der Angehörigen der verschiedenen Gruppen sich entwickelt. Wenn man jedoch unsere Ergebnisse mit denen der BIGA- (1990) und Bousquet-Studie (1991) vergleicht, kann man vermuten, dass der Anteil der sich nicht gestresst fühlenden Personen abnimmt und dass im Gegensatz dazu der Anteil der hohen Belastungen ausgesetzten, gestressten und gesundheitlich angeschlagenen Personen zunimmt. In der Tat scheint es so zu sein, dass immer mehr *nicht Gestresste* (Gruppe 3) in die mittlere Gruppe (Gruppe 1) wechseln und dass aus dieser Gruppe einige in die Gruppe 2 (Personen, welche am meisten Schwierigkeiten haben) gelangen.

Falls sich diese Hypothese als korrekt herausstellen sollte, könnte man sagen, dass die Gründe dieser *Migration* nicht ausschliesslich in individuellen Lebenswegen zu suchen sind, sondern auch in der Entwicklung der kollektiven Vorstellungen und der Veränderung der Arbeitssituationen.

6.2. Die Kosten des Stresses

Gemäss unseren Ergebnissen haben die medizinischen Kosten innerhalb von weniger als zehn Jahren bei konstanten Preisen und Geldwert in der Schweizer Erwerbsbevölkerung um über eine halbe Milliarde zugenommen. Die Zunahme der Nachfrage nach medizinischer Betreuung wäre demnach nicht, wie zu oft gesagt wird, allein dem erweiterten medizinischen Angebot und der technologischen Entwicklung zuzuschreiben, sondern auch einer Verschlechterung des Gesundheitsempfindens der Erwerbsbevölkerung sowie einer Zunahme der Nachfrage nach medizinischer Betreuung.

Es wurde bereits erwähnt³⁸, dass die Ergebnisse dieser Studie (2,31% des BIP bei Arbeitsunfällen und berufsbedingten Störungen) in der Grössenordnung den in der Literatur verfügbaren Resultaten entsprechen. Die Tab. 66 zeigt die Zahlen, die 1996 in den Mitgliedstaaten der EU erhoben wurden (European Agency for Safety and Health at Work, 1998).

Diese Tabelle zeigt Zahlen zweier Grössenordnungen, die man sorgfältig auseinander halten muss: die Schätzungen unter 1% des BIP, die nur den Zahlungen der Versicherungen bezüglich Berufsunfälle und -krankheiten entsprechen (für die Schweiz käme man auf 0,6%) und die Schätzungen zwischen 2% und 4%, die in der Regel den finanziellen Kosten der gesamten arbeitsbedingten Gesundheitsstörungen entsprechen. Wenn man die von Levi und Lunde-Jensen (1996) geschätzten 150 Milliarden Dollar am BIP der USA misst, kommt man ebenfalls auf knapp über 2%.

Die höheren Kosten der Studie der Europäischen Stiftung (Cooper et al., 1996) (5,1% des BIP in Schweden und 10,1% in Norwegen), enthalten sehr wahrscheinlich auch die nicht finanziellen Kosten des Stresses, welche wir nicht in die Kosten mit eingerechnet haben. Wenn wir diese Rechnungsmethode verwendet hätten, wären wir auf 17,8 Milliarden Franken gekommen, was einem Anteil von 5,4% des BIP entspricht (also einem Anteil, der mit dem Schwedens vergleichbar ist).

Zwar sind die Ergebnisse für die Schweiz im Rahmen dieser Studie in ihrer Grössenordnung ähnlich wie in den Nachbarländern, aber der Vergleich bleibt aus verschiedenen Gründen schwierig:

³⁸ vgl. Ergebnisse, Abschnitt 5.4

Land	Schätzung (Euro)	% BIP
Deutschland	45 Milliarden (für 1995)	[2.4%]
Österreich	2.6 Milliarden	1.4%
Belgien	[5.1 Milliarden]	2.3%
Dänemark	3 Milliarden	2.7%
Spanien	[< 1.5 Milliarden]	< 3.0%
Finnland	3.1 Milliarden	3.8%
Frankreich	7 Milliarden (Versicherungsleistungen)	0.6%
Griechenland	keine Schätzung	
Irland	184 Millionen (Versicherungsleistungen)	0.4%
Italien	28 Milliarden	3.2%
Luxemburg	172 - 344 Millionen	1.3% - 2.5%
Niederlande	7.5 Milliarden	2.5%
Portugal	300 Millionen (Versicherungsleistungen)	[0.3%]
Grossbritannien	8.4-16.8 Milliarden	1.0%-2.0%
Schweden	7.2 Milliarden	3.0%-4.0%
Schweiz	7.8 Milliarden (seco-Studie 1999)	2.3%

Tab. 66: BIP und Anteil der Kosten im Zusammenhang mit Stress, Berufsunfällen und -krankheiten in den Mitgliedstaaten der EU (Quelle: European Agency for Safety and Health at Work, 1998). In eckigen Klammern unsere Schätzungen gestützt auf die veröffentlichten statistischen Daten

Die Unterschiede zwischen den nationalen Schätzungen rühren von der Unterschiedlichkeit der Berechnungsbasis her. Die meisten dieser Studien befassen sich mit der Bewertung aller arbeitsbezogener Störungen (dazu gehören auch Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten), ob diese nun dem Stress oder anderen beruflichen Gründen zuzuordnen sind oder nicht. Dazu kommt, dass die Methoden zur Schätzung der Kosten unterschiedlich sind und nicht die gleichen Faktoren und Berechnungsgrundlagen benutzen. Darüber hinaus sind die Ergebnisse nicht vom wirtschaftlichen Kontext losgelöst, in dem sie erstellt wurden (Alfaro, 1994). In der Schweiz sind zum Beispiel die Arztkosten und die Löhne höher als in anderen Ländern, und die Arbeitsgesetzgebung ist ebenfalls anders (Anerkennung, Betreuung und Entschädigungen).

Die in dieser Studie verwendete Methodologie ist neuartig in Anbetracht der Tatsache, dass sie auf der Schätzung und Extrapolation von individuellen Kosten und nicht auf der Weiterverarbeitung von Faktoren aus den nationalen Statistiken oder der Volkswirtschaftsrechnung beruht. Die Inbezugsetzung der Symptome mit dem Konsum medizinischer Leistungen und den Arbeitsabsenzen verleiht der Schätzung der durch Stress verursachten Kosten eine solidere Basis als Bewertungen, die sich auf Schätzungen des *dem Stress anzulastenden Anteils* an der Häufigkeit der verschiedenen, mit dem Stress und/oder der Arbeit im Zusammenhang stehenden Pathologien stützen. Die Festlegung dieses Anteils ist in der Tat relativ willkürlich.

Eines der Hauptprobleme der hier gewählten Methode besteht in den Fehlern aufgrund der Extrapolation der mithilfe von kleinen Stichproben erhobenen Kosten. Die Unterschiedlichkeit der individuellen Kosten ist gross, und die Verteilung sehr asymmetrisch, sogar in der Erwerbsbevölkerung: Die höchsten Kosten stammen von einem kleinen Anteil der Bevölkerung. Unter diesen Voraussetzungen ist die Berechnung von zentralen Referenzwerten für eine Extrapolation schwierig und enthält ebenfalls einen Anteil Willkür. Der Durchschnitt und auch die Mediane sind nicht sehr repräsentativ für die gesamte Situation. Es scheint deshalb sinnvoll, Regeln festzulegen, mit denen die Personen, welche

die höchsten Kosten verursachen, aus der Berechnung ausgeschlossen werden, und den Durchschnitt mit den verbleibenden Probanden zu berechnen.

Sobald ein Zusammenhang des Typs «Dosis → Reaktion» zwischen dem empfundenen Stress und den Kosten nachgewiesen ist, stellt sich die Frage der in Betracht zu ziehenden Referenz oder Norm. Soll man die Schätzung auf die von den Personen, die sich *nie* gestresst fühlen, verursachten Kosten abstützen, oder muss man annehmen, dass es *normal* ist, *manchmal* gestresst zu sein und die Auswirkungen auf die Gesundheit zu ertragen? Unsere Entscheidung, Schätzungen auf der Basis dieser beiden Hypothesen zu machen und dazu die Mediane dieser beiden Werte zu betrachten, scheint vernünftig, denn der errechnete Wert entspricht der Grössenordnung des mithilfe der TST-Ergebnisse errechneten Wertes.

Wie die Schätzungen der Kosten des Stresses aufgrund der Drei-Gruppen-Typologie³⁹ zeigen, sollten eventuelle Präventionsmassnahmen nicht ausschliesslich auf die Angehörigen der Gruppe 2 ausgerichtet werden, obwohl diese einzeln die höchsten Kosten verursachen.

Um wirklich wirkungsvoll zu sein, muss die Prävention auf den Grossteil der Bevölkerung zielen, also auf die Gruppe 1, die 72% der Gesamtkosten verursacht.

³⁹ Gruppe 1: gestresste Personen, die ihren Stress aber bewältigen und in relativ gutem Gesundheitszustand sind; Gruppe 2: sehr gestresste Personen, die ihren Stress nicht bewältigen und in relativ schlechtem Gesundheitszustand sind; Gruppe 3: nicht gestresste Personen

7. FAZIT

Im Rahmen der primären Stressprävention⁴⁰ kann man sich auf Einzelpersonen konzentrieren, die hohen Risiken ausgesetzt sind, oder im Gegenteil eine Präventionsstrategie festlegen, welche die gesamte Bevölkerung anspricht (Beaglehole, Bonita & Kjellström, 1994). Beide dieser Präventionsstrategien haben Vor- und Nachteile. Die Tab. 67 (gemäss Rose [1985], zitiert von Beaglehole, Bonita und Kjellström, [1994]) enthält eine Zusammenfassung dieser Punkte.

Beim Stress hätte eine individuelle Strategie gestützt auf die Identifikation der am meisten betroffenen Personen nur eine minimale Wirkung auf die Kosten. In der Tat haben wir gesehen, dass die Angehörigen der Gruppe 1 zwar ihren Stress relativ gut bewältigen und weniger medizinische und abwesenheitsbedingte Kosten verursachen als die Angehörigen der Gruppe 2 (die ihren Stress schlecht bewältigen und in relativ schlechtem Gesundheitszustand sind), aber so viel zahlreicher sind, dass sie allein 72% der Kosten verursachen.

Strategie auf Ebene der Bevölkerung	Individuelle Strategie bei den hoch gefährdeten Personen
Vorteile	
Radikale Methode Hohes Potential für die gesamte Bevölkerung Auf Ebene des Verhaltens angepasst	Auf den Einzelnen angepasst Motivation der Betroffenen gewährleistet Motivation der Ärzte gewährleistet Interessantes Risiko/Vorteil-Verhältnis
Nachteile	
Begrenztes Interesse für den Einzelnen Geringe Motivation der Betroffenen Geringe Motivation der Ärzte Manchmal eingeschränktes Risiko/Vorteil-Verhältnis	Schwierigkeit, die hoch gefährdeten Personen zu ermitteln Temporäre Wirkung Beschränkte Wirkung Auf Ebene des Verhaltens nicht angepasst

Tab. 67: Vor- und Nachteile der beiden primären Präventionsstrategien

Im Übrigen wäre es schwierig, eine Reihenuntersuchung bezüglich Stress durchführen zu wollen. Zwar sind unsere Modelle epidemiologisch und für die Bevölkerungen absolut zweckdienlich, können aber auf der Ebene des Einzelnen nur sehr wenig vorhersagen. Eine einzelne Person dem Karasek- oder TST-Test zu unterziehen, würde, selbst wenn man die Verteilung der Antworten in der Erwerbsbevölkerung kennt, in keinem Fall erlauben, eine *Stressdiagnose* zu erstellen oder Krankheiten und Kosten vorherzusagen.

⁴⁰ Massnahmen auf der Ebene der Ursachen und Risikofaktoren

Eine solche Untersuchung würde, selbst wenn sie möglich wäre, sowohl Kapazitätsprobleme (bei so vielen betroffenen Personen) wie auch ethische Schwierigkeiten verursachen (weil man mehrheitlich Personen «behandeln» müsste, die sich eigentlich gesund fühlen). Dazu haben Postel-Vinay und Corvol (2000) beim Thema Bluthochdruck gezeigt, dass ein solches Vorgehen dazu führen würde, dass man über 50% der über 70-Jährigen behandeln müsste.

Beim Stress wie beim Bluthochdruck wäre es ratsam, die «Grenze der Normalwerte» durch Präventivmassnahmen für die gesamte Bevölkerung zu verschieben.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen gewisse Risikofaktoren auf, die es erlauben, eine bevölkerungsbezogene Präventionsstrategie zu entwickeln. Sie ermöglichen jedoch keine Beurteilung von Einzelfällen, weil die Betreuung von einzelnen Personen in den klinischen Bereich fällt. Das bedeutet jedoch nicht, dass die Anstrengungen gewisser Unternehmen, ihrem Personal bei der Stressbekämpfung zu helfen, überflüssig wären: Die Programme sind nützlich für diejenigen, die sie befolgen. Ihre Wirkung auf die gesamte Erwerbsbevölkerung ist jedoch klein.

Die bevölkerungs- und individuenbezogenen Strategien ergänzen sich also: Die Anstrengungen der Unternehmensverantwortlichen, die Gesundheit ihrer Angestellten zu schützen, ist eine Frage der Ethik und ihrer sozialen und individuellen Verantwortung. Dennoch betreffen die Fragen des Gesundheitsschutzes die ganze Gemeinschaft: Sie muss sie global betrachten und Regulierungsmechanismen finden, und zwar sowohl im Bereich der Gesetzgebung als auch bei der Übernahme der Kosten im Zusammenhang mit der Prävention und den negativen Folgen der Produktionsmethoden auf die Gesundheit.

Wir sind der Auffassung, dass diese beiden Strategien unbedingt zu kombinieren sind, um wirkungsvoll gegen die Auswirkungen des Stresses ankämpfen zu können. Der individuelle Ansatz erlaubt es, denen zu Hilfe zu kommen, die unter dem Stress leiden. Der bevölkerungsbezogene Ansatz würde eine Begrenzung der finanziellen und sozialen Kosten des Stresses ermöglichen, indem ein politischer, sozialer, wirtschaftlicher und rechtlicher Rahmen geschaffen würde, der sich positiv auf die Förderung der Arbeitsgesundheit auswirken würde. In diesem Bereich gibt es jedoch heute mehr fromme Wünsche als konkrete Massnahmen.

Ein anderer Weg bestünde darin, die Konzepte der Umweltwirtschaft an den Bereich der Förderung der Arbeitsgesundheit anzupassen. Man könnte zum Beispiel die wirtschaftlichen Theorien über die Berücksichtigung der externen Kosten, das Verursacherprinzip oder die Besteuerung der externen Kosten übernehmen.

Diese Idee ist nicht neu: Ein Schritt in diese Richtung wurde bereits von Bosco, Colona und Laise (1980) unternommen, allerdings ohne Erfolg wie es scheint. Diese Autoren haben in einer Studie über die sozialen Kosten der Arbeit zu atypischen Zeiten gezeigt, dass eine restriktive Gesetzgebung dazu führen würde, die Menge der Nachtarbeit von dem für ein Privatunternehmen (wirtschaftlich) optimalen Niveau auf den für die Gesellschaft optimalen Stand zu senken.

Zarifian (1998) zeigte kürzlich, durch welche Prozesse Managementregeln und Buchhaltungssysteme Druck auf die Arbeitnehmer ausüben. Dieser Autor unterstreicht die Notwendigkeit, alternative Systeme einzuführen, die stärker auf die Bedürfnisse der Personen bezüglich Gesundheit am Arbeitsplatz eingehen.

Diese Studie hat gezeigt, dass Stress am Arbeitsplatz die Ursache von Leiden ist und die Volkswirtschaft teuer zu stehen kommt. Die aufgezeigten Kosten sind im Verhältnis nicht anders als die vergleichbarer ausländischer Studien. Es gibt also einen relativen Konsens, was die Kosten des Stresses betrifft. Die Frage, die sich demnach stellt, lautet, wie man Abhilfe schaffen kann.

Ausserdem wurden mehrere sich ergänzende Wege untersucht. Es handelt sich dabei um Lösungen von der Behandlung individueller Fälle bis zur radikalen Infragestellung der Organisation unserer Gesellschaft und ihrer Produktionsmethoden (Appay und Thébaud-Mony, 1997). Zwischen diesen beiden Extremen führen gewisse Unternehmen

Interventionen (oder Aktionforschungen) durch mit dem Ziel, den Stress bei der Arbeit und dessen Kosten zu verringern (Cooper, Liukkonen & Cartwright, 1996). Diese Massnahmen führen zu greifbaren Ergebnissen in Sachen Stressverringern und zu einer Verbesserung des Wissens über die Zusammenhänge zwischen Arbeitssituation und Gesundheitszustand.

Dies sind die pragmatischen Ansätze, die weiter geprüft werden müssen, um die Kosten des Stresses in der Schweiz zu verringern. Sie beruhen auf drei Grundlagen: Forschung, soziale Experimente und ergonomische Interventionsmassnahmen.

8. BIBLIOGRAPHIE

- Alfaro, J. L., Chapuis, M., Fabre, F. (1994). *Coût socio-économique des accidents de la route*. Communauté Européenne, EUR 15464
- Amiel, R. (1986). «La notion de santé mentale et son évaluation dans les études épidémiologiques à visées préventives en médecine du travail et en santé communautaire», *Archives des maladies professionnelles*, 47, n°1, pp. 1-14.
- Appay, Béatrice & Thébaud-Mony, Annie (1997). *Précarisation sociale, travail et santé*. Paris: Institut de recherche sur les sociétés contemporaines (IRESCO)
- Auf der Maur, A. (1997). *Gestion des absences grâce au chiffre clé JA₃₀: premiers pas vers une promotion systématique de la sécurité et de la santé dans l'entreprise*. SUVA, brochure réf. 88129.f
- Beaglehole, R., Bonita, R. & Kjellström, T. (1994). *Eléments d'épidémiologie*. Genève: Organisation mondiale de la Santé, pp. 85-99
- BIGA (1990). «Arbeitsbedingungen und gesundheitliches Befinden, Beurteilung durch Erwerbstätige in der Schweiz». *Beiträge zu Arbeitsrecht und Arbeitsmedizin, Nr. 1*. Bern: Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit.
- Bosco, R., Colona, G. et Laise, D. (1980). «Étude des variables affectant l'extension du travail posté». In: *Aspects économiques du travail posté*. Dublin: Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, réf. EF/80/27/FR
- Bousquet, A., Blaire, S. et Lang, R. (1991). *Les risques du métier*. Université de Genève, Unité de médecine du travail et d'ergonomie
- Brisson, C., Larocque, B. et Blanchet, C. (1997). *Cohérence et validité de construit de la traduction française des échelles de demande psychologique et de latitude décisionnelle du «Job Content Questionnaire» de Karasek*. Communication personnelle, texte en préparation
- Cassou, B., Davezies, P. et Laville, A. (1995). «Les effets du vieillissement sur l'activité de travail et réciproquement». *Santé et Travail*, Juillet 1995, no 12, pp. 66-77
- Castel, R. (1998). «Centralité du travail et cohésion sociale». In: Kergoat, J., Boutet, J., Jacot, H. et Linhart, D. (1998). *Le monde du travail*, Paris: Éditions La Découverte, pp. 50-60
- Chanlat, J-F. (1985). *L'individu dans l'organisation: les dimensions oubliées*. Paris: ESKA Ed.
- Cohen, S & Wills, T.S. (1985). «Stress, social support and the buffering hypothesis», *Psychology Bulletin*, 98, pp. 310-357.
- Cooper, C. L., Liukkonen, Paula & Cartwright, Susan (1996). *Stress prevention in the workplace: Assessing the costs and benefits to organisations*. Dublin: Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail
- Cooper, C.L. & Kasl, S. V. (1987). *Stress and health: issues in research methodology*. New York: J. Wiley cop.
- Cooper, C.L. (1985), «Organisation du travail et stress d'origine professionnelle». In: *Automatisation, organisation du travail et stress d'origine professionnelle*, BIT, Genève, pp. 167-206.
- Dantzer, R. (1989). *L'illusion psychosomatique*. Paris: Odile Jacob.

- Davezies, P. (1999). «Évolution des organisations du travail et atteintes à la santé». *Travailler*, 1999, 3, pp. 87-114
- Dejours, C. (1980). *Travail: usure mentale*. Centurion/Bayard éditions (nouvelle édition 1993)
- Dejours, C. (1998). «Centralité ou déclin du travail?». In: Kergoat, J., Boutet, J., Jacot, H. et Linhart, D. (1998). *Le monde du travail*, Paris: Éditions La Découverte, pp. 40-49
- DeLongis, A., Coyne, J.C., Dakof, G., Folkman S. et Lazarus, R.S. (1982). «Relationship of Daily Hassles, Uplifts, and Major Life Events to Health Status», *Health Psychology*, 1 (2), pp. 119-136.
- Derriennic, F., Touranchet, A. et Volkoff, S. (1996). *Etudes sur les salariés âgés de 37 à 52 ans. Enquête ESTV 1990*. Paris: INSERM
- Dohrenwend, B. S, Krasnoff, L, Askenasy, A. R & Dohrenwend, B. P. (1978). «Exemplification of method for scaling life events: the PERI life events scale». *Journal of Health and Social Behavior*, 19, 205-229.
- Dolan, S.L & Arsenault, A. (1980). *Stress, santé et rendement au travail*, Ecole de relations industrielles, monographie n°5, Université de Montréal.
- Domenighetti, G. & Zweifel, P. (1996). «Médecine sociale et préventive». In: *Santé publique*, Ouvrage collectif sous la direction de Gutzwiller, F. & Jeanneret, O., éditeurs, Berne: H. Huber
- Domenighetti, G. et al. (1997). «Dépense et maîtrise des coûts sanitaires en Suisse». *Bulletin des médecins suisses*, n°78, Cahier 16, pp. 588-593
- Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail (1997). *Les contraintes de temps et l'autonomie au travail dans l'Union européenne*, Luxembourg: Office des publications officielles des communautés européennes, 7 pages
- Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail (1998). *Impact économique de la santé et de la sécurité au travail dans les États membres de l'Union européenne* (Internet: www.eu-osh.es/publications/reports/impact/fr)
- Friedman, H. S. & Booth-Kewley, S. (1987). «The disease prone-personality: a meta-analytic view of the construct». *American Psychologist*, 42, 539-555.
- Girault, N. (1989). *Burn-out: émergence et stratégies d'adaptation*. Paris: thèse de doctorat sous la direction de Lévy-Leboyer, Université René Descartes
- Gubéran E. et Usel M. *Permanent work incapacity, mortality and survival without work incapacity among occupations and social and social classes: a cohort study of ageing men in Geneva*, *International Journal of Epidemiology* 1998; 27: 1026-1032.
- Holmes, T. H & Rahe, R. H. (1967). «The social readjustment rating scale». *Journal of Psychosomatic Research*, 11, 213-218.
- Hough, R.L., Fairbank, D.T., & Garcia, A.M. (1976). «Problems in the ratio measurement of life stress». In. A. DeLongis, J.C. Coyne, G. Dakof, S. Folkman, R.S. Lazarus (1982). *Relationship of Daily Hassles, Uplifts, and Major Life Events to Health Status*. *Health Psychology*, 1(2) 119-136.
- Hugdahl, K. (1995). *Psychophysiology / The Mind Body perspective*, Harvard University Press, England, London, 429p.
- Jeanrenaud, C., Schwab, N., Vitale, S. (1996). *Évaluation du coût social de la consommation de substances entraînant de la dépendance*. IRER, Université de Neuchâtel, 21 pages
- Juillard, G. et alii (1985). «Étude des relations d'un test de santé totale avec l'état de santé et certains facteurs professionnels et extra-professionnels», *CAMIP*, 1985, no 98, pp. 97-105

- Kagan, A.R. & Levi, L. (1975). «Health and environment – psychosocial stimuli: a review», in Levi, L., ed. *Society, stress and disease childhood and adolescence*. London, New York, and Toronto: Oxford University Press, Vol. 2, pp. 241-260.
- Kalimo R., El-Batawi, M.A., sous la direction de Cooper, C.L. (1988). *Les facteurs psychosociaux en milieu de travail*, Genève: OMS
- Kanner, A.-D., Coyne, J.-C., Schaefer, C., & Lazarus, R.S. (1981). «Comparison of two models of stress measurement: Daily tracés quotidiens and uplifts versus major life events». In M. Bruchon-Schweitzer et R. Dantzer (1994). *Introduction à la psychologie de la santé*. Paris: PUF, p.52
- Karasek, R. & Theorell, T. (1990). *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life*, New York: Basic Books
- Knuti, R. & Kiener, A. (1999). «Coûts des problèmes de santé liés aux conditions de travail – un potentiel d'économie de plusieurs milliards», *Communications de la commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail*, no 43, octobre 1999
- Langner, T. (1962). «A twenty-two item screening score of psychiatric symptoms indicating impairment», *J. meth. hum. behav.*, 3, pp. 269-276
- Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1984). «Stress, appraisal, and coping». In M. Bruchon-Schweitzer & R. Dantzer (1994). *Introduction à la psychologie de la santé*. Paris: PUF
- Levi, L. et Lunde-Jensen, P. (1996). *A model for assessing the costs of stressors at national level. Socio-economic costs of work stress in two EU Member States*. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions
- Lewinsohn, P.M. & Talkington, J. (1979). «Studies of the measurement of unpleasant events and relations with depression». In B.M. Wagner, B.E. Compas, & D.C. Howell. (1988). *Daily and Major Life Events: A Test of an Integrative Model of Psychosocial Stress*. *American Journal of Community Psychology*, 16 (2), pp. 189-205.
- Maggi, B. & Masino, G. (1999). *Niveaux de décision et modes de régulation: l'autonomie et la discrétion dans le processus de travail*. Communication personnelle, à publier dans: Tressac (de), G., *Le travail d'organisation*
- Maslach, C. et Jackson, S.E. (1981). «The Measurement of Experienced Burn-Out». *Journal of Occupational Behavior*, Vol. 2, no 2, pp. 99-113
- McLean, P. (1976). «Depression as a specific response to stress». In I.G. Sarason & C.D. Spielberger. (Eds.), *Stress and anxiety*. In B.M. Wagner, B.E. Compas & D.C. Howell (1988). *Daily and Major Life Events: A Test of an Integrative Model of Psychosocial Stress*. *American Journal of Community Psychology*, 16 (2), pp. 189-205.
- Monroe, S.M. (1983). «Major and minor life events as predictors of psychological distress: Further issues and findings». In B.M. Wagner, B.E. Compas & D.C. Howell.(1988). *Daily and Major Life Events: A Test of an Integrative Model of Psychosocial Stress*. *American Journal of Community Psychology*, 16 (2), pp. 89-205.
- Noverraz, P. (1999). *Les coûts du stress en Suisse: Perception et coûts humains du stress dans la population active*. Mémoire de licence en psychologie du travail de l'Université de Neuchâtel
- Office fédéral des assurances sociales (OFAS). *Statistiques de l'invalidité 1998*, Berne 1998.
- Oppenheimer, K.C., & Prinz, R.J. (1985). «Stress-disorder relationships: Assessment of daily tracés quotidiens vs life events». In B.M Wagner, B.E. Compas, & D.C. Howell (1988). *Daily and Major Life Events: A Test of an Integrative Model of Psychosocial Stress*. *American Journal of Community Psychology*, 16 (2), pp. 189-205.
- Pearlin, L. I. (1981). «Role strain and personal stress». In H. B. Kaplan (Ed), *Psychosocial stress: Trends in theory and research* (p. 3-32). New York: Academic Press.

- Postel-Vinay, N. et Corvol, P. (2000). *Le retour du Dr Knock. Essai sur le risque cardiovasculaire*. Paris: Editions Odile Jacob
- Puglisi-Allegra, S. & Oliveira, A. (1990). *Psychobiology of stress*, Kluwer Academic Publishers, London, 236 p.
- Rabkin, J.G., & Struening, E.L. (1976). «Life events, stress, and illness». In A. DeLongis, J.C. Coyne, G. Dakof, S. Folkman, R.S. Lazarus. (1982). *Relationship of Daily Hassles, Uplifts, and Major Life Events to Health Status. Health Psychology, 1(2)* 119-136.
- Ramaciotti, D. (1983). «Nouvelles technologies – Nouvelles pathologies?» In: *Schweiz Rundschau Med.(PRAXIS)*, 72, 3: 80-84, 1983
- Ramaciotti, D., Blaire, S., Bousquet, A., Conne, E., Gonik, V., Ollagnier, E., Zimmermann, C., Zoganas, L. (1988). «Sortons le travail de nuit de sa boîte noire». In: Levy, R. (1988). *La vie au travail et son avenir*. Lausanne: Editions Réalités Sociales, pp. 123-159
- Ramaciotti, D. (1997). *Situations de travail, modes de vie et santé: modélisation des relations et implications*. Université de Neuchâtel, thèse de doctorat en psychologie et travail.
- Robinson, R. (1993). «Economic Evaluation and Health Care». *BMJ*, vol. 307, pp.670-675
- Rosenman, R. H., Swan, G. & Carmelli, D. (1988). «Definition, assessment and evolution of the type A behavior». In Houston, B. K. & Snyder, C. R (Eds), *Type A behavior pattern: current trends and future directions*, New York: Wiley.
- Rossel, R. (1998). *Coûts du système de santé*. Office fédéral de la statistique, Neuchâtel
- Scherer, K. & Scherer, U. (1997). *Coping Index, version 1.0*, document de travail du Laboratoire d'Évaluation Psychologique de l'Université de Genève
- Schwab Christe, N. et Soguel, N. (1995). *Le prix de la souffrance et du chagrin: Une évaluation contingente appliquée aux accidents de la route*. Neuchâtel: Institut de recherches économiques et régionales
- Schwab, N. et Soguel, N. (1991). *Évaluation des coûts humains générés par les accidents: examen critique des méthodes axé en particulier sur l'évaluation contingente*, IRER, Université de Neuchâtel, 70 p.
- Selye, H. (1956). *Le stress de la vie*. Paris: Gallimard.
- Stone, A.A., & Neale, J.M. (1984). «Effects of severe daily events on mood». In B.M. Wagner, B.E. Compas, & D.C. Howell (1988). *Daily and Major Life Events: A Test of an Integrative Model of Psychosocial Stress. American Journal of Community Psychology, 16 (2)* 189-205.
- Stora, J.B. (1993). *Le stress*. Paris: PUF. Coll. Que sais-je?
- SUVA – Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (1999). *Fünfjahresbericht UVG 1993-1997. Unfallstatistik*.
- Vézina, M. (1999). «Stress et psychodynamique du travail: de nouvelles convergences». *Travailler*, no 2 – 1999
- Vitale, S., Priez, F. et Jeanrenaud, C. (1998). *Le coût social de la consommation de tabac en Suisse*. Neuchâtel: Institut de recherches économiques et régionales.
- Wagner, B.M Compas, B.E. & Howell, D.C.. (1988). «Daily and Major Life Events: A Test of an Integrative Model of Psychosocial Stress». *American Journal of Community Psychology, 16 (2)* 189-205.
- Wheaton, B. (1994). «Sampling the stress universe». In W. R. Avison & I. H. Gotlieb (Eds), *Stress and mental health: Contemporary Issues and prospects for the future*. New York: Plenum Press, pp. 77-114
- Zarifian, P. (1998). «Le travail sous l'emprise de la gestion». *Travailler*, no 1, 1998

Index der Tabellen

Tab. 1: Tabelle zur Erhebung der medizinischen Kosten	33
Tab. 2: Tabelle für die Erhebung der Fehltage.....	33
Tab. 3: Einteilung der Coping-Strategien in die drei Kategorien des «Coping Index» (Scherer & Scherer, 1997)	38
Tab. 4: Stress bei erwerbstätigen Männern und Frauen.....	43
Tab. 5: Stress nach Altersgruppen.....	43
Tab. 6: Stress nach Bildungsstand	44
Tab. 7: Stress und global empfundene Belastungen (bei der Arbeit und/oder im Privatleben)	46
Tab. 8: Lokalisierung und empfundene Intensität der Belastungen	47
Tab. 9: Stress und Probleme mit der Koordination Arbeit/Privatleben.....	48
Tab. 10: Stress und Empfindung der Arbeit als hektisch.....	49
Tab. 11: Stress und Empfindung der Arbeit als psychisch belastend	50
Tab. 12: Stress und wiederholter Psychoterror am Arbeitsplatz.....	52
Tab. 13: Stress und Bedrohung des Arbeitsplatzes	53
Tab. 14: Stress und grosse Lohneinbüsse.....	53
Tab. 15: Stress und bedeutende berufliche oder familiäre Konflikte.....	55
Tab. 16: Häufigkeit des Stresses und empfundene Stressbewältigung.....	57
Tab. 17: Stressbewältigung und Intensität der Belastungen.....	57
Tab. 18: Stress und berufliche Zufriedenheit.....	59
Tab. 19: Stress und ausserberufliche Zufriedenheit.....	60
Tab. 20: Empfundener Stress und Unterstützung des direkten Vorgesetzten	60
Tab. 21: Empfundener Stress und Unterstützung durch Arbeitskollegen (ausser durch den nächst stehenden)	61
Tab. 22: Empfundener Stress und Unterstützung durch den Partner/Ehepartner.....	61
Tab. 23: Empfundener Stress und Unterstützung durch Freunde/Kollegen.....	62
Tab. 24: Stress und globale Bewertung des Gesundheitszustands.....	63
Tab. 25: Wahrnehmung der negativen Auswirkungen des Stresses auf die Gesundheit.....	64
Tab. 26: Stress und Nervosität, Gereiztheit und Anspannung.....	66
Tab. 27: Stress und Häufigkeit der ärztlichen Kontrollen.....	68
Tab. 28: Stress und Abwesenheit vom Arbeitsplatz aus gesundheitlichen Gründen während des vergangenen Jahres	69
Tab. 29: Aus der Stichprobe ausgeschlossene Profile	76
Tab. 30: Krankenhaus- und Arztkosten aller befragten und der für die Auswertung ausgewählten Personen	77
Tab. 31: Anzahl Fehltage der gesamten befragten Gruppe und der schliesslich ausgewählten Personen.....	77
Tab. 32: Empfundener Stress und Test de Santé Totale (TST).....	83

Tab. 33: Durchschnittliches TST-Ergebnis nach empfundenem Stress und globaler Einschätzung der Gesundheit.....	84
Tab. 34: Stress und psychologische Anforderungen (Zeitdruck)	85
Tab. 35: Stress und Arbeitskontrolle (Selbstständigkeit und Entscheidungsfreiheit).....	85
Tab. 36: Stress und Karasek-Typologie	86
Tab. 37: Coping-Strategien nach empfundenem Stress, Stressbewältigung und der Aufteilung in drei Klassen (in Klammern die signifikant unter dem Durchschnitt liegenden Werte).....	89
Tab. 38: Coping-Strategien nach den psychologischen Anforderungen (Arbeitsbelastung) und dem TST-Ergebnis (in Klammern die signifikant unter dem Durchschnitt liegenden Werte).....	90
Tab. 39: Berechnung der dem Stress zuzuordnenden Kosten der verschriebenen medizinischen Leistungen (pro Person).....	92
Tab. 40: Berechnung des Anteils der verschriebenen Pflegeleistungen, die dem Stress zugeordnet werden können (Erwerbsbevölkerung).....	93
Tab. 41: Schätzung der dem Stress zuzuordnenden verschriebenen Pflegeleistungen	94
Tab. 42: Berechnung des Anteils der Selbstmedikation gegen Stress (pro Person).....	95
Tab. 43: Berechnung des Anteils der dem Stress zurechenbaren Selbstmedikation (Erwerbsbevölkerung).....	96
Tab. 44: Berechnung der Kosten durch Fehltage und Produktionsverluste, die dem Stress zugeordnet werden können (pro Person).....	96
Tab. 45: Berechnung der Kosten durch Fehlzeiten und Produktionsverluste, die dem Stress zugeordnet werden können (gesamte Erwerbsbevölkerung)	97
Tab. 46: Ergebnisse der Schätzung der direkten finanziellen Kosten des Stresses	97
Tab. 47: Schätzung der durch Stress verursachten Kosten, gemessen am TST (in Mio. Franken).....	98
Tab. 48: Finanzielle Kosten pro Person in der zu Hause befragten Gruppe gemäss der 3-Gruppen-Typologie	99
Tab. 49: Schätzung der durch Stress verursachten Kosten aufgrund der 3-Gruppen-Typologie (in Mio. Franken)	99
Tab. 50: Schätzung der finanziellen Kosten des Stresses in der Schweiz (in Millionen Franken).....	101
Tab. 51: Verschriebene medizinische Leistungen gemäss TST-Ergebnis, Vergleich mit der Bousquet-Studie (1991).....	102
Tab. 52: Fehltage und Produktionsverluste gemäss TST-Ergebnis, Vergleich mit der Bousquet-Studie (1991).....	102
Tab. 53: Gesamtkosten gemäss TST, Vergleich mit der Bousquet-Studie (1991).....	103
Tab. 54: Anzahl und Prävalenz neuer Invaliditätsfälle ab einem Alter von 45 Jahren.....	104
Tab. 55: Berechnung der überschüssigen Invaliditätsfälle nach sozioprofessionellen Kategorien.....	105
Tab. 56: Schätzung der den arbeitsbedingten Gesundheitsproblemen zurechenbaren Renten	105
Tab. 57: Berechnung der überschüssigen Todesfälle bei den 45- bis 65-jährigen Männern pro sozioprofessionelle Kategorie gemäss Usel (1998), nicht veröffentlicht	106

<i>Tab. 58: Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit, nach dem empfundenen Stress und dessen Bewältigung</i>	<i>108</i>
<i>Tab. 59: Ungefährer Jahresgehalt der Befragten, nach dem empfundenen Stress und dessen Bewältigung.....</i>	<i>108</i>
<i>Tab. 60: Wunsch, die Stelle zu wechseln (Zeilen) und Bereitschaft, eine Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit hinzunehmen</i>	<i>109</i>
<i>Tab. 61: Mittleres TST-Ergebnis der Befragten, welche die Stelle wechseln möchten oder bereit wären, eine Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit hinzunehmen.....</i>	<i>109</i>
<i>Tab. 62: Mittleres Jahresgehalt der Personen, welche die Stelle wechseln möchten und/oder bereit wären, eine Gehaltseinbusse im Gegenzug für eine weniger stressige Arbeit hinzunehmen.....</i>	<i>110</i>
<i>Tab. 63: Schätzung der menschlichen Kosten des Stresses mithilfe der Methode der kontingenten Bewertung.....</i>	<i>111</i>
<i>Tab. 64: Gesundheitsausgaben und Kosten wegen Fehltagen der Personen, welche die Stelle wechseln möchten und/oder eine Gehaltseinbusse hinnehmen würden.....</i>	<i>112</i>
<i>Tab. 65: Finanzielle Gesamtkosten der Auswirkungen der Arbeit (Stress, Invalidität und Berufsunfälle) auf die Gesundheit.....</i>	<i>113</i>
<i>Tab. 66: BIP und Anteil der Kosten im Zusammenhang mit Stress, Berufsunfällen und -krankheiten in den Mitgliedstaaten der EU (Quelle: European Agency for Safety and Health at Work, 1998). In eckigen Klammern unsere Schätzungen gestützt auf die veröffentlichten statistischen Daten</i>	<i>121</i>
<i>Tab. 67: Vor- und Nachteile der beiden primären Präventionsstrategien</i>	<i>123</i>

Index der Abbildungen

<i>Abb. 1: Integratives Modell der grossen und kleinen Lebensereignisse und der psychologischen Symptome (Wagner, Compas & Howell, 1988).....</i>	<i>11</i>
<i>Abb. 2: Direkter und dämpfender Effekt der sozialen Unterstützung auf die Beziehung zwischen den Stressfaktoren und dem Gesundheitszustand</i>	<i>13</i>
<i>Abb. 3: Modell des Stresses am Arbeitsplatz (Cooper, 1985)</i>	<i>16</i>
<i>Abb. 4: Das theoretische Modell der Krankheit mit psychosozialer Vermittlung (Kagan und Levi, 1975).....</i>	<i>17</i>
<i>Abb. 5: Modell für die Bewertung der finanziellen und nicht finanziellen Kosten des Stresses</i>	<i>25</i>
<i>Abb. 6: Modell «Arbeitsanforderungen – Arbeitskontrolle» von Karasek und Theorell (1990)</i>	<i>34</i>
<i>Abb. 7: Verteilung der Antworten auf die Frage «Fühlten Sie sich in den letzten 12 Monaten gestresst?» (Variable empfundener Stress).....</i>	<i>42</i>
<i>Abb. 8: Verteilung der Antworten auf die Frage bezüglich der empfundenen Belastungen ..</i>	<i>45</i>
<i>Abb. 9: Verteilung der Antworten auf die Frage bezüglich der Lokalisierung der Belastungen</i>	<i>45</i>
<i>Abb. 10: Verteilung der Antworten auf die Frage über die Koordination Arbeit/Privatleben ..</i>	<i>47</i>
<i>Abb. 11: Verteilung der Antworten auf die Frage nach dem Zeitdruck.....</i>	<i>48</i>
<i>Abb. 12: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der Empfindung der Arbeit als psychisch belastend</i>	<i>50</i>
<i>Abb. 13: Verteilung der Antworten auf die Frage nach dem wiederholten Psychoterror</i>	<i>51</i>
<i>Abb. 14: Verteilung der Antworten auf die Frage bezüglich der prekären Arbeitssituation....</i>	<i>52</i>
<i>Abb. 15: Verteilung der Antworten auf die Frage: «Haben Sie im vergangenen Jahr persönlich eine grosse Lohneinbusse erlebt?»</i>	<i>54</i>
<i>Abb. 16: Verteilung der Antworten auf die Frage nach beruflichen oder familiären Konflikten</i>	<i>55</i>
<i>Abb. 17: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der Stressbewältigung</i>	<i>56</i>
<i>Abb. 18: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der beruflichen Zufriedenheit.....</i>	<i>58</i>
<i>Abb. 19: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der ausserberuflichen Zufriedenheit</i>	<i>59</i>
<i>Abb. 20: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der globalen Bewertung des Gesundheitszustands</i>	<i>63</i>
<i>Abb. 21: Verteilung der Antworten auf die Frage nach den negativen Auswirkungen des Stresses auf die Gesundheit.....</i>	<i>64</i>
<i>Abb. 22: Verteilung der Antworten auf die Frage: «Treten bei Ihnen folgende Beschwerden oder Symptome auf: Nervosität, Reizbarkeit, Spannungen?»</i>	<i>65</i>
<i>Abb. 23: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der Häufigkeit der ärztlichen Kontrollen</i>	<i>67</i>
<i>Abb. 24: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der Abwesenheit vom Arbeitsplatz aus gesundheitlichen Gründen</i>	<i>68</i>
<i>Abb. 25: Anteile der Antworten «häufig/sehr häufig» auf die Fragen bezüglich der Symptome in der BIGA-Studie von 1984 und der SECO-Studie von 1998.....</i>	<i>70</i>

<i>Abb. 26: Prozentsätze der Krankenhauskosten, geordnet nach Prozentsatz der Befragten für die gesamte Stichprobe (161 Befragte) und für die Auswahl (150 Befragte).....</i>	<i>78</i>
<i>Abb. 27: Prozentsätze der medizinischen Kosten, geordnet nach Prozentsatz der Befragten für die gesamte Stichprobe (161 Befragte) und für die Auswahl (150 Befragte).....</i>	<i>79</i>
<i>Abb. 28: Prozentsätze der Fehltage, geordnet nach Prozentsatz der Befragten für die gesamte Stichprobe (161 Befragte) und für die Auswahl (150 Befragte).....</i>	<i>80</i>
<i>Abb. 29: Verteilung der finanziellen Gesamtkosten (Pflegeleistungen und Fehltage) bei der zu Hause Befragten (N=150)</i>	<i>81</i>
<i>Abb. 30: Verteilung der finanziellen Gesamtkosten (Pflegeleistungen und Fehltage) bei der zu Hause Befragten (N=150), aufgeteilt nach empfundenem Stress.....</i>	<i>82</i>
<i>Abb. 31: Verteilung der Ergebnisse des Test de Santé Totale (TST)</i>	<i>83</i>
<i>Abb. 32: Verteilung der Antworten auf den Karasek-Test.....</i>	<i>87</i>
<i>Abb. 33: Verteilung der Bestände, der finanziellen Kosten pro Person und Gesamtkosten (in Prozenten) gemäss den drei Gruppen der Typologie.....</i>	<i>100</i>