

Universität Dortmund
Abteilung Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

ARBEITSBERICHT NR. 17

Unterstützung der Arbeit
von Führungs- und Fachkräften
durch Mailboxen

Erste Ergebnisse von Teleinterviews
mittels Electronic Mailing

herausgegeben von
Detlef Müller-Böling

Fachgebiet
Methoden der empirischen
Wirtschafts- und Sozialforschung
Prof. Dr. Detlef Müller-Böling



UNIVERSITÄT DORTMUND

Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Fachgebiet Methoden der empirischen
Wirtschafts- und Sozialforschung

Prof. Dr. Detlef Müller-Böling

ARBEITSBERICHT NR. 17

Unterstützung der Arbeit
von Führungs- und Fachkräften
durch Mailboxen

Erste Ergebnisse von Teleinterviews
mittels Electronic Mailing

herausgegeben von
Detlef Müller-Böling

Dortmund, März 1987

(C) Alle Rechte der Veröffentlichung, auch der auszugsweisen,
liegen beim Herausgeber.

	Seite
Vorwort	1
1. Aufgaben im Büro	3
2. Erarbeitung des Untersuchungsfeldes: Führungs- und Fachkräfte	5
2.1. Metaplansitzung als Einstieg in das Untersuchungsfeld	5
2.2. Beobachtung als Einstieg in das Untersuchungsfeld	6
2.2.1. Beobachtung als Datensammlungstechnik	6
2.2.2. Durchführung der Beobachtung	8
2.2.3. Ergebnisse der Beobachtung	10
2.3. Literaturanalyse als Einstieg in das Untersuchungsfeld	18
3. Telekommunikationstechniken	25
4. Zwei Kommunikationsnetzwerke: Mikromodul und EARN	27
4.1. Mikromodul	27
4.1.1. Beschreibung	27
4.1.2. Probleme	28
4.1.3. Pretest	29
4.2. EARN	33
4.2.1. Beschreibung	33
4.2.2. Probleme	35
4.2.3. Pretest	35
5. Erarbeitung des Fragebogens	37
5.1. Nutzung der Ergebnisse von Beobachtung und Literaturanalyse	37
5.2. Vorstellung des Bezugsrahmens	39
5.3. Vorstellung des Fragenkatalogs	42
5.4. Probleme der automatischen Datenerfassung	50
6. Die Durchführung der Hauptbefragung	54
6.1. Die Durchführung der Hauptbefragung bei Mikromodul	54
6.2. Die Durchführung der Hauptbefragung bei EARN	55

	Seite
7. Nutzung von Mailboxen	
- Ergebnisse der empirischen Untersuchung	56
7.1. Die Rücklaufquote	56
7.1.1. Die Rücklaufquote bei Mikromodul	56
7.1.2. Die Rücklaufquote bei EARN	58
7.2. Nutzungssituation der befragten Mailboxteilnehmer	59
7.2.1. Personale Merkmale	59
7.2.2. Charakterisierung der Führungstätigkeit	61
7.2.3. Arbeitsumfeld	72
7.2.4. Nutzung von Kommunikationssystemanwendungen	97
7.3. Einflußfaktoren bei Mailboxanwendungen	117
7.3.1. Einflußfaktoren auf Personale Merkmale und auf Führungs tätigkeiten	117
7.3.2. Einflußfaktoren auf das Arbeitsumfeld	121
7.3.3. Einflußfaktoren auf Kommunikationssystemanwendungen	136
7.4. Präzisierung des Bezugsrahmens	145
 Literaturverzeichnis	 147
 Verzeichnis aller bisher erschienenen Arbeitsberichte	 149

Vorwort

Das an der Universität Dortmund für Studenten der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften wählbare Fach "Empirische Wirtschafts- und Sozialforschung" sieht ein zweisemestriges Projektseminar vor, in dem die Studenten anhand einer praktischen Problemstellung empirische Forschungsmethoden und -verfahren erlernen sollen.

Im Sommersemester 1986 und Wintersemester 1986/87 wurden als betriebswirtschaftliche Problemstellung die Aufgabenfelder von Führungs- und Fachkräften gewählt. Ausgehend davon, daß gerade diese Gruppe von Büromitarbeitern arbeitsmäßig stark überlastet ist und gleichzeitig bereits vielfältige technische Unterstützungsmöglichkeiten - z.B. Mailboxen - existieren, sollten Führungs- und Fachkräfte zur Nutzung von Mailboxen befragt werden. Die genannte Zielgruppe sollte jedoch nicht mit herkömmlichen Datensammlungstechniken, wie schriftliche oder mündliche Interviews, befragt werden, sondern sie sollten den Fragebogen über das Medium Mailbox erhalten und auf diesem Wege ausgefüllt wieder zurücksenden. Für die Methode wird der Begriff Teleinterviews eingeführt.

Die beteiligten sechzehn Studenten haben während des Jahres an wechselnden Aufgabenstellungen in unterschiedlichen Arbeitsgruppen

- zur Erarbeitung des Untersuchungsgegenstandes eine einwöchige Beobachtung einer wissenschaftlichen Führungskraft durchgeführt,
- Literatur zu den Aufgaben von Führungs- und Fachkräften analysiert,
- den Fragebogen entworfen,
- sich in die Technik von Mailboxen eingearbeitet,
- die Fragebögen über die Mailboxen in deutscher und englischer Sprache verschickt,
- die Daten für die rechnergestützte Datenauswertung aufbereitet,
- die Daten mit Hilfe des statistischen Programmsystems SPSS ausgewertet und letztlich auch
- die wichtigsten Ergebnisse schriftlich dokumentiert.

Die Zusammenfassung all ihrer Bemühungen bildet der vorliegende Band, der zwar von einer gemeinsamen Gliederung getragen ist, in dem die einzelnen Autoren ihre Beiträge jedoch selbst verantworten.

Die beiden Lernziele,

- empirische Forschungserfahrung zu sammeln über die eigenständige Durchführung von der Instrumentenentwicklung bis zur Datenauswertung sowie
- Erfahrungen mit Befragungen über das elektronische Medium Mailbox zu sammeln

wurden voll erreicht. Leider wurden mit der Befragung nur wenige Führungs- und Fachkräfte erreicht, so daß Schlußfolgerungen auf die Aufgaben von Führungs- und Fachkräften aus dem Datenmaterial nur vorsichtig zu ziehen sind.

Dortmund, März 1987

Detlef Müller-Böling

Iris Ramme

1. Aufgaben im Büro

Die Aufgabenträger im Büro werden in der Literatur häufig in die Gruppen Führungskräfte, Fachkräfte, Sachbearbeiter und Unterstützungskräfte eingeteilt.1) Den einzelnen Gruppen werden die in Tabelle 1.-1 aufgeführten Aufgaben zugeordnet.2)

Aufgaben-Typ	Merkmale
Führungsaufgaben Leitung, Mitarbeitermotivation, Repräsentation Aufbau von Kommunikation Aufnahme und Verbreitung von Informationen	Problemlösung und Entscheidung bei hoher Unsicherheit Konsensbildung
Fachaufgaben Expertisen, Gutachten, qualifizierter Einkauf, Verkauf, Stabsaufgaben, F&E u.ä.	weitgehende Selbstorganisation der wenig strukturierten Aufgaben, an Aufgaben/Problemen orientiert
Sachbearbeitungsaufgaben laufende Bearbeitung wiederkehrenden Sachverhalts, mit begrenztem Fachwissen lösbar	gut strukturierte und formalisierbare Aufgaben, an Ereignissen/Vorgängen orientiert
Unterstützungsaufgaben Schreiben, Vervielfältigen und Transport von Informationen	ausführende Tätigkeiten, an Aufträgen orientiert

Abbildung 1.-1: Aufgabentypen im Büro

- 1) Vgl. Szyperski u.a. /Bürosysteme/ 21ff und Höring u.a. /Netzwerke/ 8ff.
- 2) Vgl. Szyperski u.a. /Bürosysteme/ 21ff und Höring u.a. /Netzwerke/ 8ff.

Bezogen auf die Bundesrepublik Deutschland ergibt sich eine Aufteilung der einzelnen Gruppen wie folgt:

- 8% Führungskräfte
- 14% Fachkräfte
- 40% Sachbearbeiter
- 38% Unterstützungskräfte.3)

In den letzten Jahren hat sich die Arbeitssituation im Büro erheblich gewandelt. So wurde die Arbeit insbesondere von Sachbearbeitern und Unterstützungskräften durch moderne Informations- und Kommunikationstechniken gravierend verändert.4) Führungs- und Fachkräfte jedoch sind bisher kaum von Büro-rationalisierungen betroffen.5)

Dies wird sich durch Fortschritte in der Technik, die auch komplexere Tätigkeiten von Führungs- und Fachkräften zu unterstützen in der Lage ist, möglicherweise bald ändern. So könnten Vertreter aus dem Führungsbereich z.B. durch Electronic Mail (elektronische Post), und Fachspezialisten durch Expertensysteme angesprochen werden.6) Daher erscheint es uns sehr interessant, erste Hinweise auf die Nutzung von Electronic Mail seitens der Führungs- und Fachkräfte zu erhalten. Somit haben wir uns zum Ziel gesetzt, diese Gruppe mit Hilfe von Teleinterviews7) über Electronic Mail zu befragen.

-
- 3) Vgl. Müller-Böling, Müller /Akzeptanzfaktoren/ 15f.
 - 4) Vgl. Ambros /Büro/ 834, Loewenheim /Office/ 184, Balzert /Systeme/ 808, Deutschmann /Management/ 91.
 - 5) Vgl. Balzert /Systeme/ 809, Sorg, Zangl /Vorteile/ 474, Deutschmann /Management/ 91.
 - 6) Vgl. Müller-Böling, Müller /Akzeptanzfaktoren/ 16.
Vgl. zu diesem Abschnitt auch Ramme /Konzepte/ 1ff.
 - 7) Unter Teleinterviews sollen Befragungen mit Hilfe der elektronischen Post verstanden werden. Vgl. Müller-Böling /Telekommunikation/ 22.

Martina Althaus
Christiane Schinzel

2. Erarbeitung des Untersuchungsfeldes Führungs- und Fachkräfte

2.1. Metaplansitzung als Einstieg in das Untersuchungsfeld

Als Einstieg in das Projektseminar wurde eine Metaplansitzung angesetzt. Diese Sitzung sollte einen ersten Überblick darüber geben, welche Assoziationen bei den Seminarteilnehmern hinsichtlich charakteristischer Tätigkeiten von Führungs- und Fachkräften hervorgerufen wurden. Damit orientiert man sich an dem Verfahren des "Brainstorming", einem heuristischen Planungsinstrument zur Ideengenerierung. Die Methoden und Instrumente für eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit, die die Metaplan Beratungsgesellschaft für Planung und Organisation entwickelt hat, bilden die Grundlage für die Durchführung einer Metaplansitzung. Besonders berücksichtigt bei der Entwicklung von Methoden und Instrumenten wurden die Bereiche Kommunikation, Interaktion und optische Wissensübermittlung. Um zu Ergebnissen zu gelangen, macht sich die Metaplantechnik -als Kreativitätstechnik- Ideenpotentiale zu nutze.1)

Die Assoziationsstruktur der Projektseminarteilnehmer sollte erfaßt werden, indem die ad-hoc formulierten Begriffe von jedem Seminarteilnehmer auf Karten geschrieben wurden. Der Sammlung von Begriffen folgte eine Zuordnung zu bestimmten Oberbegriffen (wie z.B. Planung, Organisation, Kontrolle etc.), um den zu untersuchenden Bereich besser abzugrenzen und zu strukturieren.

Die erarbeitete Begriffsstruktur sollte als Orientierungshilfe bei der sich anschließenden Beobachtung von Führungs- und Fachkräften dienen.

1) Vgl. Georke, Wolfgang: Organisationsentwicklung als ganzheitliche Innovationsstrategie, Berlin, New York: De Gruyter 1981, S. 171, 172

Angelika Mittmann

2.2 Beobachtung als Einstieg in das Untersuchungsfeld

2.2.1 Beobachtung als Datensammlungstechnik

Die Methode der Beobachtung zählt neben dem Interview und der Inhaltsanalyse zu den Techniken der Datensammlung. Als Methode umfaßt die wissenschaftliche Beobachtung verschiedene Verfahren, die sich in der Ausprägung folgender Dimensionen unterscheiden:

- (1) Selbstbeobachtung oder Fremdbeobachtung, d.h. beobachtet sich das Individuum selber oder wird es beobachtet?
- (2) Art der Situation, d.h. wird die reale Umwelt oder eine künstlich geschaffene Situation beobachtet?
- (3) Verdecktheit des Beobachters, d.h. gibt sich der Beobachter als solcher zu erkennen oder nicht ?
- (4) Beteiligungsgrad des Beobachters, d.h. nimmt der Beobachter am Geschehen aktiv teil oder steht er außerhalb des Geschehens ?
- (5) Grad der Systematisierung.

Die wichtigsten wissenschaftlichen Beobachtungsformen erhält man aus der Kombination der letzten drei Dimensionen. Vernachlässigt man dabei die dritte Dimension, so werden die relevantesten Beobachtungsformen präsentiert.

Beobachtung	strukturiert	unstrukturiert
teilnehmend	(1)	(2)
nicht teilnehmend	(3)	(4)

Abbildung 2.2.1-1: Relevante Beobachtungsverfahren

Die Zuverlässigkeit und die Gültigkeit der Ergebnisse dieser Beobachtungstypen sind abhängig vom Grad des systematischen Vorgehens bei der Datenerhebung. Die verbreitetste Form ist die der strukturierten nicht teilnehmenden Beobachtung (Typ 3) Im folgenden soll die Notwendigkeit der Strukturiertheit bzw. Systematisierung verdeutlicht werden.

Der Mensch selektiert, während er beobachtet. Er nimmt nur Teilaspekte eines Gesamtkomplexes wahr und versucht dennoch aus den wahrgenommenen Bruchstücken ein Gesamtbild der Situation zu entwerfen. Dabei wird sowohl die Zuwendung wie die Wahrnehmung als auch die Erinnerung selektiert. Das Resultat dieses Selektionsprozesses sind Fehlerquellen, die sich in der Interpretation des Beobachteten niederschlagen. Als Konsequenz für

Der Mensch selektiert, während er beobachtet. Er nimmt nur Teilaspekte eines Gesamtkomplexes wahr und versucht dennoch aus den wahrgenommenen Bruchstücken ein Gesamtbild der Situation zu entwerfen. Dabei wird sowohl die Zuwendung wie die Wahrnehmung als auch die Erinnerung selektiert. Das Resultat dieses Selektionsprozesses sind Fehlerquellen, die sich in der Interpretation des Beobachteten niederschlagen. Als Konsequenz für die Verwendung der Beobachtung in der Wissenschaft ist die Notwendigkeit zu sehen, die Beobachtung entsprechend zu systematisieren. Systematisieren heißt:

- Definition der Beobachtungsinhalte
- Definition der dabei interessierenden Punkte und Festlegung des Beobachtungszeitraums
- Wahl der Aufzeichnungsart (Beobachtungsschema, audiovisuelle Hilfsmittel).

Dementsprechend lassen sich zwei Beobachtungsformen unterscheiden.

Die wenig systematisierte Form beinhaltet lediglich Anweisungen, die dem Beobachter in seiner Beobachtung großen Spielraum lassen. Sie wird vorwiegend bei der Erfassung von Objekten eingesetzt, über die wenig Vorwissen existiert. Die stark systematisierte Beobachtungsform, die Anwendung bei der Erfassung bereits umschriebener Verhaltensweisen findet, gibt präzise Angaben darüber, was, wie lange und auf welche Art und Weise zu beobachten ist.

Beobachtung als wissenschaftliche Methode kann grundsätzlich Anwendung finden

- wo Aussagen von Personen gefärbt scheinen und deshalb wenig gültige Schlüsse auf ihr Verhalten möglich sind,
- wenn komplexe Interaktionen ermittelt werden sollen,
- und wenn verbale Auskünfte nicht möglich oder wichtig sind.

Ihre Grenzen findet die Methode der Beobachtung dann, wenn sie auf methodische oder ethische Bedenken stößt. Oft sind Beobachtungssituationen nicht zugänglich, und stets ist nur die Gegenwart, also reales und nicht fiktives oder vergangenes Verhalten, beobachtbar. Letztlich läßt sich auch nicht die gesamte Realität beobachten, sondern nur Realitätsausschnitte.

Das dieser Untersuchung zugrundeliegende Beobachtungskonzept zeichnete sich durch eine geringe Strukturiertheit des Beobachtungsverfahrens aus. Die zu beobachtende Situation, über die kein Vorwissen vorlag, rechtfertigte diese Vorgehensart, was obige Ausführungen auch bestätigen.

Arndt Ploeger
Ludger Schuh

2.2.2 Durchführung der Beobachtung

In der Woche vom 26.05.1986 bis zum 30.05.1986 führten die Teilnehmer des Projektseminars eine Beobachtung von Herrn Prof. Müller-Böling in seiner Eigenschaft als wissenschaftliche Führungskraft durch.

Zweck dieser Beobachtung war:

1. Erfahrungen in der Erhebung und Auswertung von Daten über die Tätigkeit von Führungskräften zu sammeln und
2. erste inhaltliche Eindrücke über den Arbeitsinhalt und -ablauf von Führungstätigkeiten zu erhalten.

Aufgabe der Beobachtungsgruppen war es, selbständig ein Erhebungsschema zu erstellen und mit Hilfe dieses Schemas Beobachtungsdaten jeweils eines halben Arbeitstages zu erfassen. Kleinste Zeiteinheit war hierbei vereinbarungsgemäß 1 Minute. Die einzige Besonderheit des Beobachtungszeitraumes bestand darin, daß Donnerstag, der 29.05.1986 ein Feiertag war. Die diesen Tag betreffenden Daten stammen aus einer Selbstbeobachtung durch Prof. Dr. Müller-Böling.

Der Auswertungsgruppe wurden die Rohdaten - also die Erhebungsbögen direkt und ohne Vorauswertung - zur Verfügung gestellt. Hier ging es zunächst darum, in welcher Weise die Daten für die Auswertung komprimiert werden können.

Zwei prinzipielle Möglichkeiten standen hier zur Verfügung:

1. Das Erstellen von Strichlisten zum Auszählen jeweils gleicher Tätigkeiten, Kommunikationspartner u.a.
2. Die Formalisierung der gesamten Daten derart, daß eine Auswertung per Statistikprogrammsystem möglich wäre.

Da die zweite Möglichkeit einen erheblichen Aufwand mit sich gebracht hätte, wurden Strichlisten angefertigt, die jedoch außer der Gesamtzahl gleicher Tätigkeitstypen, Kommunikationspartner, u.a. auch deren Gesamtdauer erfaßten.

Das Auswertungsschema (siehe Tabelle 2.2.2.-1) erfaßt 5 Dimensionen:

Tätigkeiten, Ort, Rolle, Medium und Partner.

Diese Dimensionen ließen sich bei allen Erhebungsbögen, wenn auch z.T. mit Schwierigkeiten, auswerten. Die einzelnen Unterpunkte der Dimensionen wurden so gewählt, daß sämtliche Erhebungstatbestände dokumentiert werden konnten und das Schema somit geschlossen war.

Die Rohdaten wurden für jeweils einen Tag getrennt ausgewertet und die Ergebnisse in einen Auswertungsbogen eingetragen. Bei der Auswertung der so gewonnenen Daten, die mit dem Tabellenkalkulationsprogramm LOTUS vorgenommen wurde, war es daher möglich, auch Statistiken für die einzelnen Tage zu erstellen. Die inhaltlichen Ergebnisse sind in dem folgenden Kapitel aufgeführt.

	<u>Min:</u> <u>Anzahl:</u>	<u>Min:</u> <u>Anzahl:</u>
Tätigkeiten:		
Lehrveranstaltung:		Ortswechsel :
Sitzung,leitend :		Pause :
Sitzung,teiln. :		Tagespost :
Vortrag,teiln. :		Notizen :
Bespr.,ungepl. :		Prod.Tätigk.:
Telef.,erfolgr :		Inh.Vorber. :
Telef.,n.erfolgr.:		Lit.Studium :
Mailbox,erfolgr. :		Routine,u.ä.:
Mailbox,n.erfolgr:		
Sonst.Kom.Versuche ohne Erfolg :		Unterbrech. :
Ort:		Rolle:
Zuhause :		Dekan :
Fachgebiet :		Prof.Wiss. :
Dekanat :		Prof.Verw. :
Extern :		Privat :
Weg :		
Medium:		Partner :
Spache (FtF) :		Familie :
Telefon :		Kollegen :
Mailbox :		Verw.Mitarb.:
PC :		Wiss.Mitarb.:
Schrift,aktiv :		Studenten :
Schrift,passiv :		Externe :
Kein Medium :		Indirekt :
		Keine :

Tabelle 2.2.2.-1: Auswertungsschema

2.2.3 Ergebnisse der Beobachtung

Die Ergebnisse der Beobachtung werden im folgenden getrennt nach den 5 Dimensionen des Auswertungsschemas aufgeführt.

I. Dimension Tätigkeiten

Die Resultate zu den verschiedenen Tätigkeitstypen sind in Tabelle 2.2.3.-1 zu sehen. Die beiden Summen am Ende der Tabelle besagen, daß der gesamte Erhebungszeitraum 44 Stunden und 24 Minuten umfaßt und daß insgesamt 270 Erhebungseinheiten gezählt wurden. In der Tabelle aufgelistet sind die Gesamtdauer der einzelnen Tätigkeitstypen, ihr Anteil am gesamten Erhebungszeitraum, die Gesamtanzahl der einzelnen Tätigkeitstypen, deren Anteil an allen Erhebungseinheiten und die durchschnittliche Tätigkeitsdauer der einzelnen Typen.

Tätigkeiten	Minuten	Min. in %	Anzahl	Anz. in %	Durchschn
! Lehrveranstaltung	396	14,0%	5	1,8%	79,20
! Sitzung, leitend	216	7,6%	3	1,1%	72,00
! Sitzung, teilnehmend	215	7,6%	7	2,6%	30,71
! Vortrag, teilnehmend	154	5,4%	1	0,4%	154,00
! Ungeplante Bespr.	400	14,1%	82	29,9%	4,88
! Telefonat, erfolgr.	245	8,7%	35	12,8%	7,00
! Telefonat, n. erfolgr.	3	0,1%	7	2,6%	0,43
! Mailbox, erfolgreich	47	1,7%	2	0,7%	23,50
! Mailbox, n. erfolgr.	13	0,5%	3	1,1%	4,33
! Sonst. Komm. o. Erfolg	1	0,0%	2	0,7%	0,50
! Ortswechsel	141	5,0%	28	10,2%	5,04
! Pause	156	5,5%	13	4,7%	12,00
! Tagespost	146	5,2%	22	8,0%	6,64
! Notizen	23	0,8%	10	3,6%	2,30
! Produktive Täctigk.	288	10,2%	17	6,2%	16,94
! Inhaltl. Vorbereit.	98	3,5%	11	4,0%	8,91
! Literaturstudium	104	3,7%	12	4,4%	8,67
! Routine	18	0,6%	10	3,6%	1,80
! Unterbrechung	59	2,1%	26	9,5%	2,27
Summe =			Summe =		
44:24 h			270		

Tabelle 2.2.3.-1: Tätigkeitstypen

Auffällig ist der sehr hohe Zeitanteil aller Typen von Veranstaltungen: Lehrveranstaltungen, Sitzungen und Vorträge machen 1/3 der gesamten Arbeitszeit aus. Allerdings fällt dabei ein einziger Vortrag von 154 Minuten besonders stark ins Gewicht. Ein weiterer hoher Zeitanteil entfällt auf ungeplante Besprechungen, die 30% der Erhebungseinheiten ausmachen. Bei der Telekommunikation nimmt das Telefon eine unbestreitbare Spitzenposition ein. Nicht erfolgreiche Anrufe und der Gebrauch von Mailboxen nehmen kaum Zeit in Anspruch.

Ortswechsel sind recht häufig, aber mit durchschnittlich etwa 5 Minuten wenig zeitaufwendig. Ein kleiner Teil dieser Zeit könnte durch Beschränkung der Bürotätigkeit auf einen einzigen Raum gespart werden.

Unter den weiteren Zahlen der Tabelle fallen die sehr kurzen Zeiten für "Inhaltliche Vorbereitung" und "Literaturstudium" von durchschnittlich nur 9 Minuten auf. Hier scheinen Unterbrechungen relativ häufig zu sein. Insgesamt ist die Zahl der Unterbrechungen (die aus Gründen der Übersichtlichkeit mit den Tätigkeiten gemeinsam erhoben wurde) nicht übermäßig hoch.

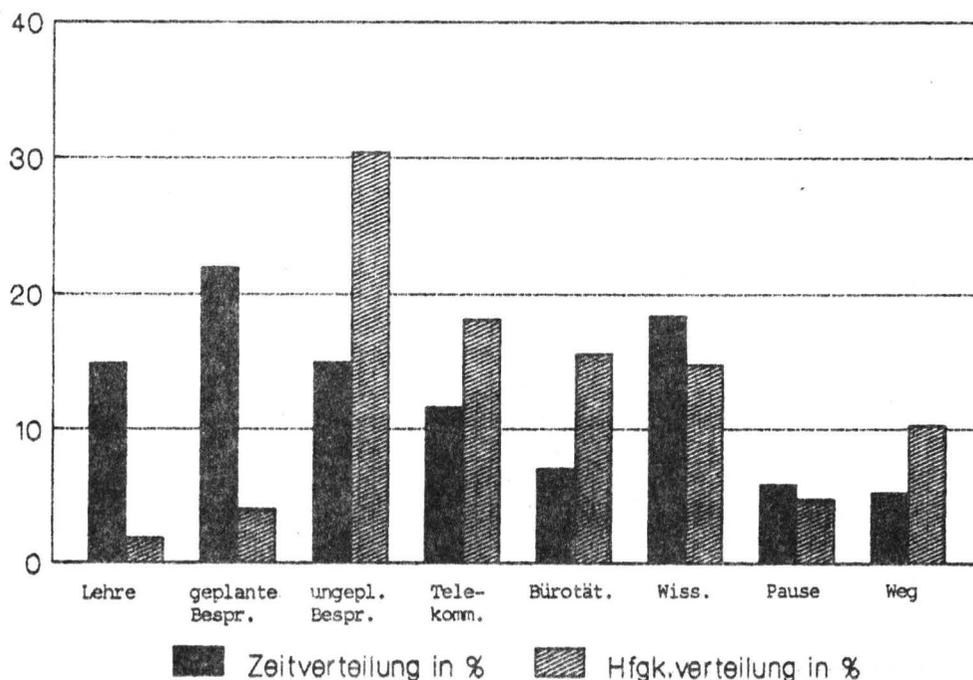


Abbildung 2.2.3.-1: Zeit- und Häufigkeitsverteilung der Dimension Tätigkeit

In Abbildung 2.2.3.-1 sind die Tätigkeitstypen stärker zusammengefaßt:

Das Balkendiagramm zeigt für 8 Tätigkeitstypen den Anteil an der Gesamtzeit (44 1/2 h) und den Anteil an der gesamten Zahl der Erhebungseinheiten (270).

Hier wird der hohe Zeitbedarf weniger Veranstaltungen in den Bereichen "Lehre" und "Geplante Besprechung" noch einmal deutlich. Das Gegenteil trifft für die Bereiche "Ungeplante Besprechung", "Telekommunikation" und "Bürotätigkeiten" zu: Der Zeitbedarf ist hier im Verhältnis zu deren Häufigkeiten recht gering. Das gleiche gilt für die "Wege".

Der durchschnittliche Zeitbedarf im Bereich "Wissenschaft" resultiert aus der Tatsache, daß in diesen Bereich die schon besprochenen Tätigkeiten "Inhaltliche Vorbereitung" und "Literaturstudium" fallen, die nur geringe zeitliche Anteile aufweisen.

II. DIMENSION ORT

Die Zeitverteilung auf verschiedene Orte wird in Abbildung 2.2.3.-2 dargestellt; aufgeführt sind die Orte: Zuhause, Fachgebiet, Dekanat, Extern und Weg.

Bei der Arbeit "Zuhause" ist der Zeitanteil relativ größer, d.h. hier ist ein zusammenhängendes Arbeiten am besten möglich. Das noch unausgewogenere Verhältnis bei externer Tätigkeit ist durch die relativ langen Sitzungen und Veranstaltungen in diesem Bereich erklärt. Alle anderen Tätigkeitsorte weisen einen recht schnellen Wechsel der Tätigkeiten auf, denn der Anteil der Erhebungseinheiten überwiegt hier generell. Es kann also angenommen werden, daß dort Störungen öfter auftreten und/oder die Tätigkeiten hier allgemein kürzer sind bzw. häufiger wechseln.

Besonders viele Einzeltätigkeiten entfallen auf die Räumlichkeiten des Fachgebiets. Es ist anzunehmen, daß hier die ungeplanten Besprechungen stark zu Buche schlagen.

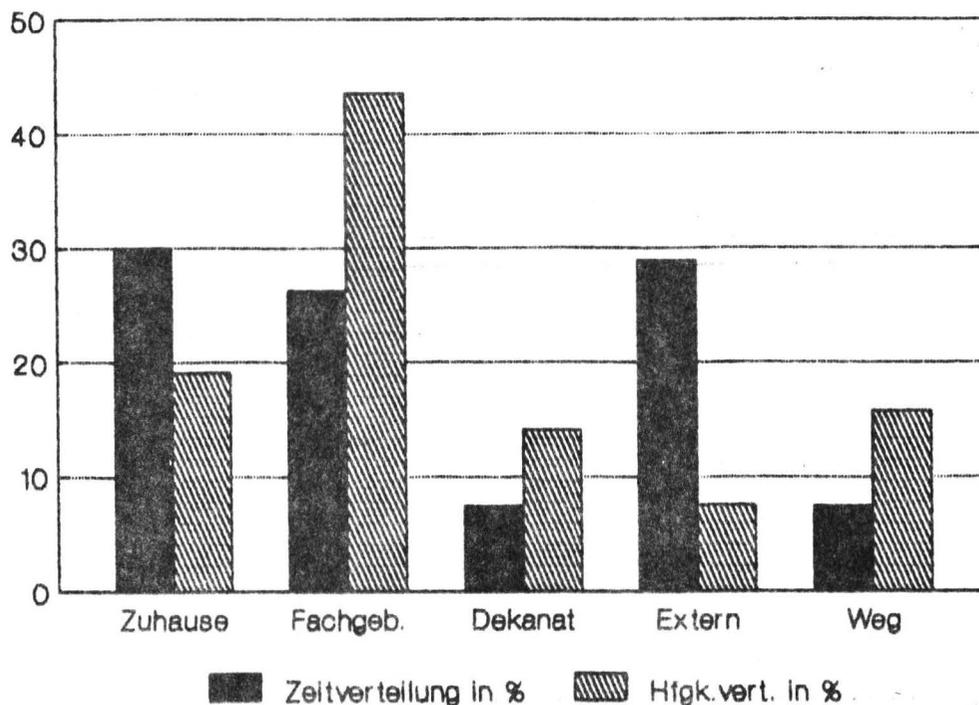


Abbildung 2.2.3.-2: Zeit- und Häufigkeitsverteilung der Dimension Ort

III. DIMENSION ROLLE

Der Arbeitszeitanteil, der auf die jeweilige Rolle entfällt, findet sich in Abbildung 2.2.3.-3. Aufgeführt sind die 4 Rollen Dekan, Wissenschaftliche Professorentätigkeit, Verwaltungsarbeit und der Private Bereich. Der Zeitanteil der wissenschaftlichen Tätigkeit ist mit etwa der Hälfte der Arbeitszeit relativ hoch. Es muß dabei jedoch berücksichtigt werden, daß auch die Lehrveranstaltungen in diesen Bereich fallen. Diese stellen auch den Grund für die überdurchschnittliche Dauer der einzelnen Tätigkeit dar.

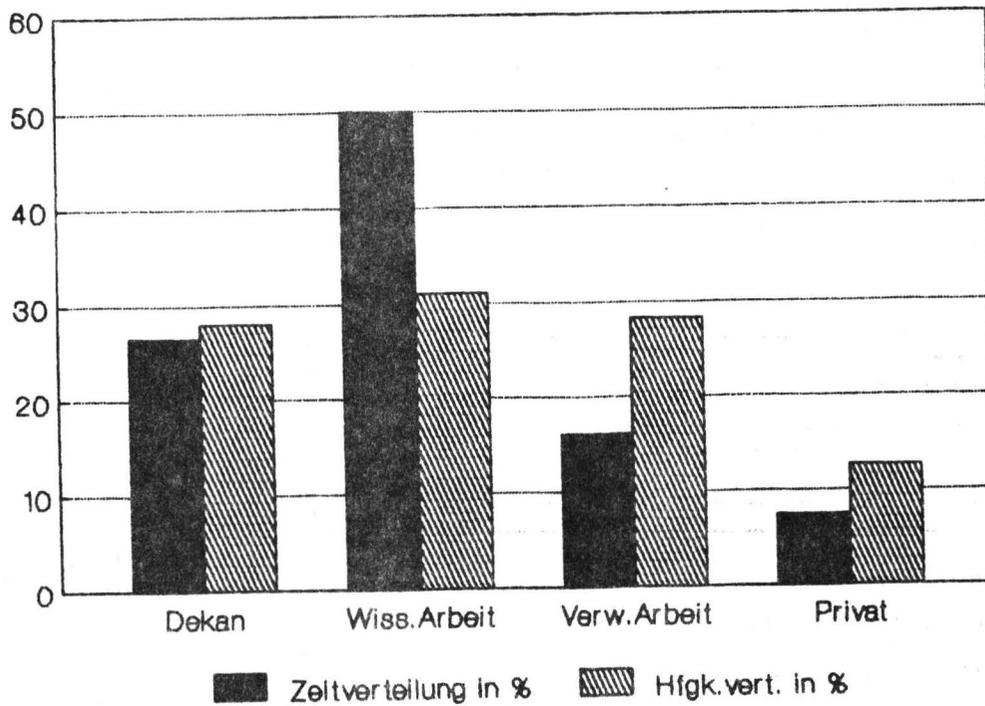


Abbildung 2.2.3.-3: Zeit- und Häufigkeitsverteilung der Dimension Rolle

Die Dekantätigkeiten haben laut Diagramm einen eher durchschnittlichen Zeitbedarf, hierbei ist jedoch zu beachten, daß dieses Amt sowohl Bürotätigkeiten mit kurzer Dauer, als auch Sitzungen mit tendenziell langer Dauer umfaßt, wodurch die Werte in der Grafik möglicherweise an Aussagekraft verlieren.

"Verwaltungstätigkeit" und "Privater Bereich" beinhalten einen schnelleren Terminwechsel, was mit den schon erwähnten kurzen Tätigkeiten am Fachgebiet erklärt ist, bzw. an den kurzen Pausendauern liegt, die im privaten Bereich erfaßt sind.

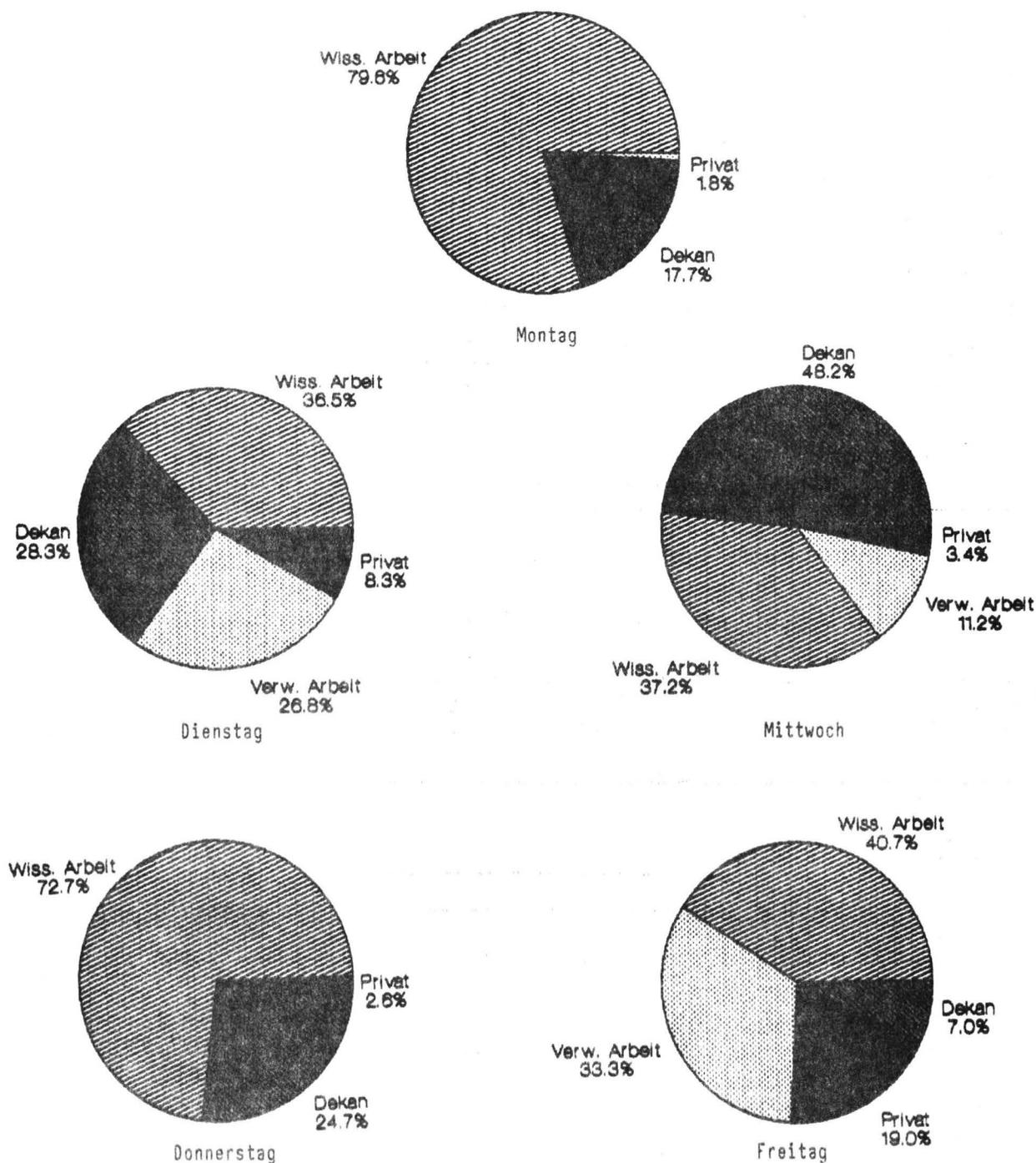


Abbildung 2.2.3.-4: Zeitverteilung der Dimension Rolle (getrennt nach Tagen)

Die Kreisdiagramme in Abbildung 2.2.3.-4 führen deutlich vor Augen, wie stark die Rollenverteilung von Tag zu Tag differiert. Von einem festgefügtten, routinemäßigen Tagesablauf kann also keine Rede sein.

Gemeinsam ist jedoch allen Diagrammen, daß die Summe der Bereiche "Dekan" und "Wissenschaftliche Professorentätigkeit" einen bedeutenden Teil der Tagestätigkeit ausmachen. Ihr gemeinsamer Anteil beträgt etwa 50 bis weit über 90%.

IV. DIMENSION MEDIUM

Im Gebrauch verschiedener Kommunikationsmedien (Abbildung 2.2.3.-5) nimmt die direkte Sprache, also Face-to-Face-Kommunikation, den größten Teil der Zeit in Anspruch, wobei wieder Veranstaltungen und Sitzungen zu Buche schlagen. Ein direkter Vergleich von Sprachkommunikation mit dem Telefon und Face-to-Face-Kommunikation ist daher nicht sinnvoll.

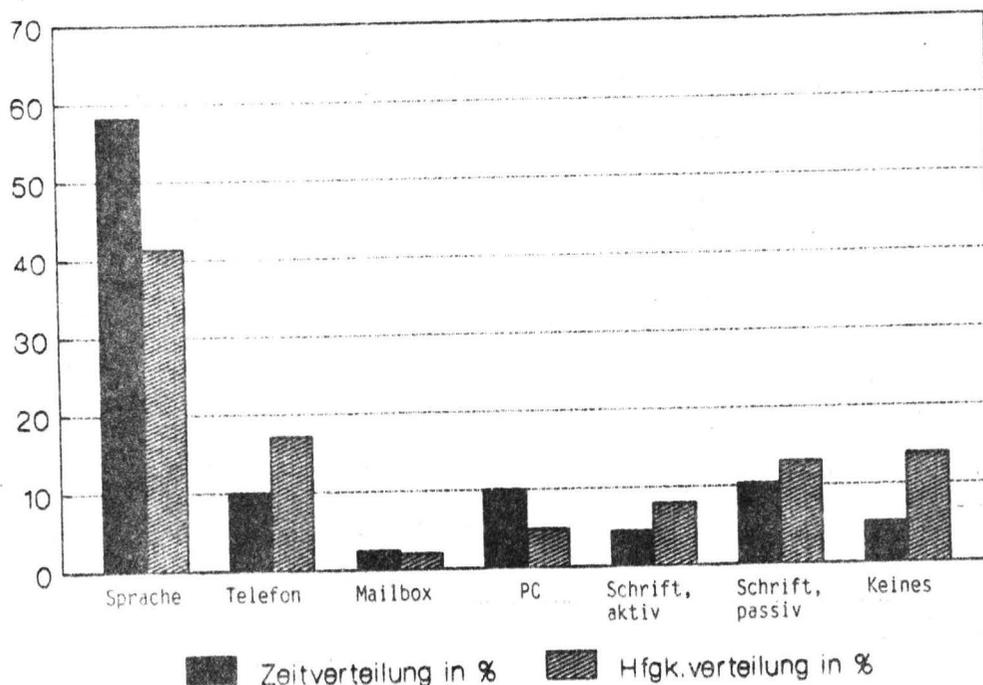


Abbildung 2.2.3.-5: Zeit- und Häufigkeitsverteilung der Dimension Medium

Interessant erscheint der Vergleich der Medien "PC" und "Schrift, aktiv", also zweier überwiegend schreibender Tätigkeiten. Diese Medien haben ein umgekehrtes Verhältnis von Zeitbedarf und Tätigkeitszahl, obwohl beide ähnliche Tätigkeiten beinhalten. Dies bedeutet jedoch nicht, daß am PC weniger effizient gearbeitet wird, sondern daß am PC größere Texte, wie z.B. wissenschaftliche Aufsätze, geschrieben werden, während unter dem Bereich "Schrift, aktiv" eher Notizen u.ä. fallen.

"Schrift, passiv", überwiegend lesende Tätigkeit also, erreicht auch keine hohe Durchschnittsdauer; dieses erhärtet die These, daß gerade bei Tätigkeiten wie "Inhaltliche Vorbereitung" und "Literaturstudium" die Unterbrechungen Wirkung zeigen. Der Gebrauch überhaupt keines Mediums ist nicht besonders effizient hier tritt der Einfluß der kurzen Wegstrecken und Pausen zutage.

Besonders in bezug auf den Gebrauch der Medien wäre ein Vergleich zu anderen Personen interessant, da ohne Vergleichsmaßstab der Anteil der Telekommunikationsmedien am gesamten Kommunikationsbedarf nicht beurteilt werden kann.

V. DIMENSION PARTNER

Das wichtigste Ergebnis der Abbildung 2.2.3.-6, welche die Zeit- und Häufigkeitsverteilung der Dimension Partner darstellt, ist die Tatsache, daß etwa 1/3 aller Tätigkeiten ohne Partner und vergleichsweise schnell erledigt werden. Was daraus ersichtlich wird, daß der Zeitanteil der Tätigkeiten ohne Partner an der Gesamtzeit bei nur etwa 18 Prozent liegt. Ähnlich schnell wechseln die Tätigkeiten auch im Kontakt mit den Mitarbeitern, hier wirken sich in erster Linie die ungeplanten Besprechungen aus.

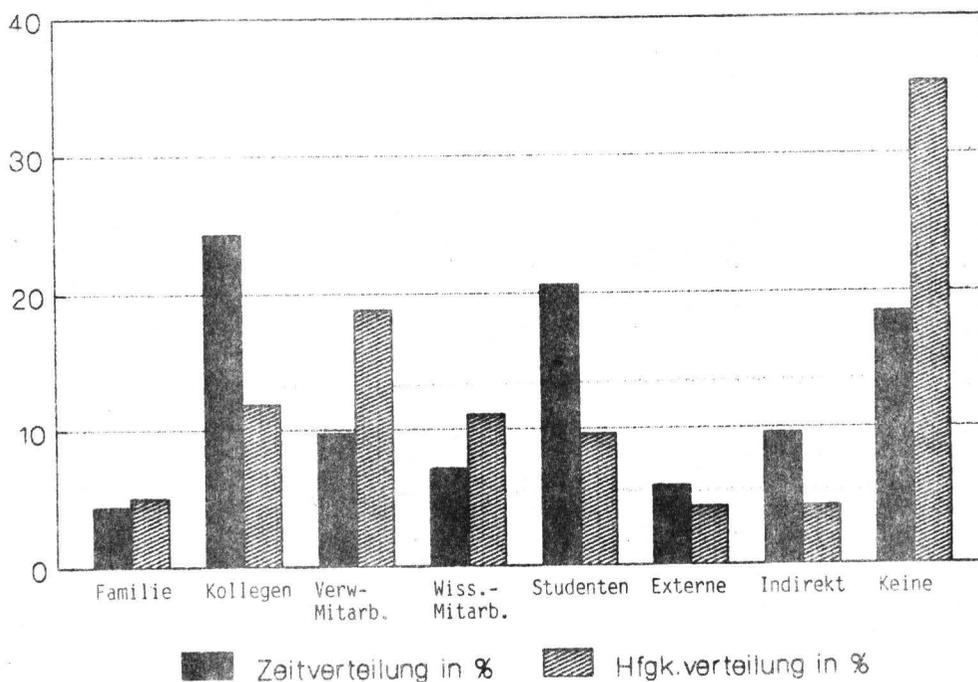


Abbildung 2.2.3.-6: Zeit- und Häufigkeitsverteilung der Dimension Partner

Bei den Partnern, die vor allem in den verschiedenen Veranstaltungen auftreten, also "Kollegen" und "Studenten", ist der Kontakt dementsprechend von eher langer Dauer. Der Zeitanteil liegt hier jeweils bei ca. 20%. Indirekte Kommunikation, z.B. durch das Schreiben von wissenschaftlicher Literatur, nimmt ca. 10% der gesamten Zeit in Anspruch, wird aber tendenziell an wenigen Terminen und zeitlich zusammenhängend betrieben.

Externe Personen und die eigene Familie nehmen während der Arbeitszeit, sowie bei der Arbeit Zuhause eine untergeordnete Rolle ein. Ihr Zeit- und Häufigkeitsanteil liegt jeweils um 5%.

VI. SCHLUSSBEMERKUNGEN

Insgesamt gesehen sind die in Kapitel 2.2.2 genannten Ziele dieser Beobachtung weitgehend erreicht worden. Einige aufgetretene Probleme sollen hier jedoch noch erwähnt werden:

Als problematisch für das Komprimieren und Auswerten der Daten erwies sich vor allem der Tatbestand, daß jede Beobachtungsgruppe ihr eigenes Schema zur Erfassung entwickelt hatte, was beispielsweise zur Folge hatte, daß die Menge des auszuwertenden "Rohmaterials" für einen halben Tag zwischen 1/2 und 10 DIN A4-Seiten differierte. Hierfür ein einheitliches Auswertungsschema zu entwerfen, welches zusätzlich die Fragestellungen der Auswertung angemessen berücksichtigte, stellte sich als die Hauptschwierigkeit der Auswertungsgruppe dar.

Der Entscheidungsspielraum für die Auswerter, wie z.B. eine bestimmte Tätigkeit einzuordnen sei, blieb also relativ hoch, was die Objektivität der Auswertung deutlich verringerte. Demgegenüber stehen allerdings die wichtigen Erfahrungen der einzelnen Beobachter mit ihren eigenen Schemata.

Für weitere Erhebungen muß jedoch gefordert werden, daß ein geschlossenes, auf die spätere Auswertung und vor allem auch auf die inhaltliche Fragestellung bezogenes Konzept vorliegt, um zu große Interpretationsspielräume im Verlauf der Auswertung zu vermeiden. Natürlich müssen Zuordnungsprobleme bei der Erhebung selbst auch von vornherein vermieden werden.

Die inhaltlichen Ergebnisse sind insgesamt durchaus befriedigend. Sie vermitteln einen interessanten Einblick in den Tagesablauf und die Tätigkeitsinhalte eines Hochschullehrers. Daß diese jedoch nicht unbedingt allgemeingültig für Führungskräfte sind, muß nachdrücklich betont werden. Diese Auswertung ist nur als Fallstudie zu sehen, die als solche jedoch interessante Erkenntnisse vermittelt.

Frank Lauterbach
Frank Mohn

2.3. Literaturanalyse als Einstieg in das Untersuchungsfeld

Die Arbeitssituation im Büro hat sich in den letzten Jahren wesentlich geändert. Da sich auch in der Zukunft noch weitreichende Änderungen ergeben werden, ist eine Analyse in Bezug auf Büro-rationalisierungen unerlässlich. Vergleicht man Arbeitsplätze der Industrie mit denen im Büro, so stellt man fest, daß hier kaum Produktivitätssteigerungen zu verzeichnen sind. Die Produktivität im Büro stieg von 1970 bis 1980 nur um 4%, dagegen in der Industrie im selben Zeitraum um 90%. Insbesondere bei den Führungskräften, die durch hohe Gehälter und durch eine hohe Verantwortung der von ihnen zu treffenden Entscheidungen charakterisiert sind, besteht noch ein ziemliches Defizit an Rationalisierung. Gerade im Bereich der Führungskräfte sollten informations- und kommunikationstechnische Hilfsmittel Anwendung finden, um ihre verantwortungsvollen Tätigkeiten in ihrer Qualität zu verbessern.1)

Demgegenüber steht allerdings, daß Führungskräfte zur Zeit die Vorteile der Bürokommunikation noch nicht so nutzen, wie es eigentlich nötig wäre. Um neue Kommunikationstechniken sinnvoll bezogen auf Tätigkeiten von Führungskräften einsetzen zu können, muß man den komplexen Bereich des Aufgabenfeldes von Führungskräften analysieren.2) Zu diesem Problem existieren zahlreiche Studien, von denen einige hier vorgestellt werden sollen, die dann auch Impulse für die eigene Befragung von Führungs- und Fachkräften im Rahmen dieses Projektseminars gegeben haben.

Dabei unterscheiden wir qualitative und quantitative Studien. Vertreter der qualitativen Studien sind Mintzberg, Grochla und Szyperski. Die quantitativen Studien werden hier repräsentiert von Kevenhörster und Schönbohm, Mintzberg, Stewart, Pross und Boetticher und von Engel u.a.

Das Hauptergebnis der Untersuchung von Mintzberg war, daß Managerarbeit komplex ist, kaum programmierbar, schnell und fast immer unter Zeitdruck steht. Die vielen unterschiedlichen Einzelaktivitäten sind oft bruchstückhaft, oberflächlich und von kurzer Dauer.3) Weiterhin sind unterschiedliche Entscheidungs- und Realisationstätigkeiten bei den verschiedenen hierarchischen Stellungen (oberste, mittlere und untere Führungsebene) festzustellen.4) Typische Führungsaufgaben sind das "Lösen von Problemen" und "Finden von Entscheidungen" bei Unsicherheit und

1) Vgl. Ramme /Konzepte/ 1.

2) Vgl. Ramme /Konzepte/ 2.

3) Vgl. Mintzberg /Nature/ 4f zitiert in Karcher /Büro/ 347.

4) Vgl. Grochla /Unternehmensorganisation/ 66 zitiert in Karcher /Büro/ 348.

Entscheidungen" bei Unsicherheit und Risiko.5) Hierzu braucht der Manager viele Informationen, die in der Hierarchie von "oben" nach "unten" abnimmt. Auf der obersten Ebene stehen hauptsächlich strategische und risikoreiche Entscheidungen im Vordergrund, nach unten hin mehr die Anwendungen und Realisation.6) In der obersten Führungsebene sind die Informationen oft hochkomplex, riskant, unsicher und kaum strukturierbar und somit schlecht in Datenbanken speicherbar. Manager tragen die wichtigsten Informationen im Kopf, was ihnen eine "individuelle Machtbasis" gegenüber anderen Personen gibt. Manager legen selten etwas schriftlich nieder, sondern sie bevorzugen Telefon und face-to-face Kommunikation.7)

(1) Studie von Kevenhörster und Schönbohm

Kevenhörster und Schönbohm, Mitarbeiter des Instituts für Kommunikationsplanung in Bonn, haben mit Mitteln des Landesamtes für Forschung des Landes NRW eine Pilot-Studie durchgeführt. Diese Studie hatte eine erste Analyse des Zeithaushaltes von Führungskräften in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zum Ziel. Die Feldarbeit fand von März bis Mai 1972 statt. Es wurden 79 mündliche Interviews durchgeführt mit 20 Hochschullehrern, 8 Bundestagsabgeordneten und 51 Managern. Die schriftliche Umfrage unter 1210 Adressaten brachte aber nur eine Rücklaufquote von 21%, das waren im Einzelnen: 143 Manager, 52 Hochschullehrer und 44 Bundestagsabgeordnete. Insgesamt standen somit 317 Fragebögen zur Verfügung.8) Zu den schriftlichen Umfragen und mündlichen Interviews kam noch eine Sekundärauswertung vorliegenden Erhebungsmaterials.

(1) Ergebnisse zum Zeitbudget von Managern

Die durchschnittliche Wochenstundenzahl bei Topmanagern in Großunternehmen betrug 59,4 Wochenstunden (davon 49,4 in der Unternehmung). Auf die Sichtung und Erledigung schriftlicher Vorgänge sowie Studium und Durcharbeit von Unterlagen entfielen 16,9 Stunden (hier wurde der zu hohe Zeitaufwand kritisiert), auf Besprechungen kamen 24,5 Stunden und auf Telefonate ungefähr 5 Stunden in der Woche. Telefonate sind allerdings schwierig zu erfassen, da sie schwer von anderen Tätigkeiten abzugrenzen sind. Der funktionale Inhalt der meisten Tätigkeiten waren kaum "Entscheidungen", sondern hauptsächlich Informationsaufnahme, -weitergabe und Planung.

Beim Middle-Management in Großunternehmen, welches in erster Linie schriftlich befragt worden war, kam es zu folgenden Abweichungen bei den Ergebnissen. Die Wochenstundenzahl lag bei durchschnittlich 50,8 Stunden, wobei 17,5 Stunden auf Sichtung und Erledigung schriftlicher Vorgänge (auch hier wurde der zu

5) Vgl. Szyperski u.a. /Bürosysteme/ 21ff zitiert in Ramme /Konzepte/ 4.

6) Vgl. Grochla /Unternehmensorganisation/ 66 zitiert in Karcher /Büro/ 348.

7) Vgl. Mintzberg /Nature/ 150 zitiert in Karcher /Büro/ 348.

8) Vgl. Kevenhörster, Schönbohm /Zeitökonomie/ 29.

hohe Zeitaufwand kritisiert) 19 Stunden auf Besprechungen und 5,8 Stunden auf Telefonate entfielen.

In Klein- und Mittelunternehmen lag die durchschnittliche Wochenstundenzahl bei 61,4 Stunden, wobei 19,6 Stunden auf Sichtung und Erledigung von Unterlagen, 10,3 Stunden auf Besprechungen und 6,5 Stunden auf Telefonate entfielen. Kritisiert wurde, daß zu wenig Zeit für Besprechungen, Studium von Fachliteratur und zuviel Zeit für die Erledigung und Sichtung schriftlicher Vorgänge benötigt wird. Nur 5,5% nehmen nie Arbeit mit nach Hause.9)

(2) Ergebnisse zum Zeitbudget von Hochschullehrern

Hier wurde unterteilt in Semesterwoche und vorlesungsfreie Zeit. In der Semesterwoche betrug die durchschnittliche Wochenstundenzahl 71 Stunden, wobei 23% für Verwaltung und Organisationstätigkeiten, 21,6% auf Lehrveranstaltungen, 9,7% auf das Erstellen nicht veröffentlichter Gutachten, 10,2% auf akademische Selbstverwaltung und 8,2% auf Fachliteratur entfielen. Der Verwaltungsaufwand geht nach Auffassung der Hochschullehrer zu Lasten von Forschung, die nur 10,5 Stunden (14,8%) der Zeit beanspruchen.

In der vorlesungsfreien Zeit betrug die Wochenstundenzahl 61,2 Stunden, wobei die Forschung in dieser Zeit wesentlich zunimmt. Dies äußert sich in zunehmendem Zeitaufwand für Fachliteratur und wissenschaftliche Veröffentlichungen. Allerdings fallen insgesamt nur 31,2% auf wissenschaftliche Tätigkeiten i.e.S. Kritisiert wurde ein zu hoher Zeitaufwand für Sitzungen und Besprechungen mit studentischen Vertretern und ein zu niedriger Zeitaufwand für Fachliteratur, nicht veröffentlichte Arbeiten und wissenschaftliche Veröffentlichungen.10)

(3) Ergebnisse zum Zeitbudget von Politikern

In der Sitzungswoche beträgt die durchschnittliche Wochenstundenzahl 86,8 Stunden. Die meiste Zeit entfällt auf Reisen, Plenarsitzungen, Ausschüsse des Bundestages und Postbearbeitung. In der sitzungsfreien Woche beträgt die Wochenstundenzahl 78,4 Stunden. Die größten Zeitanteile entfallen hier auf Parteiveranstaltungen, berufliche Tätigkeiten, Reisen und Postbearbeitung. Kritisiert wurde der zu hohe Zeitaufwand für Plenarsitzungen, Postbearbeitung und Reisen und der zu geringe Zeitaufwand für Fachliteratur und politische Vorbereitungen, Ausarbeitung von Reden und Lektüre von Presse und Zeitungen.11)

9) Vgl. Kevenhörster, Schönbohm /Zeitökonomie/ 30-56.

10) Vgl. Kevenhörster, Schönbohm /Zeitökonomie/ 57-74.

11) Vgl. Kevenhörster, Schönbohm /Zeitökonomie/ 75-96.

(4) Unterschiede und Gemeinsamkeiten

Im folgenden sollen die Unterschiede und Gemeinsamkeiten des Zeitbudgets von Managern, Hochschullehrern und Politikern stichpunktartig gegenübergestellt werden.

- Verschiedene Größenordnung des Zeitbudgets, begründet in der geringeren Ökonomie der Arbeitsaufteilung, die beim Manager am besten war.
- Das Tätigkeitsspektrum war beim Manager am engsten.
- Bei allen wurde der hohe Zeitaufwand für Besprechungen kritisiert.
- Übereinstimmend war bei allen die immer geringer werdende Teilnahme an Entscheidungsprozessen.

Als mögliche Ursachen der als ungenügend empfundenen Zeitökonomie werden die fehlende Übergabe der Verantwortung an niedrigere Stufen, die ungenügende Nutzung der technischen, auditiven und visuellen Medien zum Informationsaustausch angesehen.¹²⁾

Zeitökonomie in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik

	Schwachstellen der Zeitökonomie	Lösungsansätze	Maßnahmen
MANAGER	Zu hoher Zeitaufwand für <ul style="list-style-type: none"> ○ Sichtung schriftlicher Vorgänge, ○ Gruppenbesprechungen, ○ Telefonate Zu niedriger Zeitaufwand für <ul style="list-style-type: none"> ○ Einzelbesprechungen mit Geschäftspartnern und Mitarbeitern ○ Studium von Fachliteratur und Zeitschriften 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reduzierung des Zeitaufwandes für Besprechungen, ○ Stärkere Aufgabendelegation, ○ Beschränkung auf Grundsatzentscheidungen, ○ Klare Abgrenzung von Funktionen und Kompetenzen der Funktionsträger im Management 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Überprüfung der Notwendigkeit, des Ziels, der Teilnehmerzahl, des Zeitrasters und des Ablaufs von Besprechungen, ○ Eingrenzung schriftlicher Kommunikation, Beseitigung der Redundanz ○ Vereinbarung von Zeitzonen ○ Eindeutige Regelung von Vertretung, Assistenz, Delegation und Kooperation.
HOCHSCHULLEHRER	Zu hoher Zeitaufwand für <ul style="list-style-type: none"> ○ Tätigkeit in Selbstverwaltungsorganen, ○ Verwaltungsaufgaben, Zu geringer Zeitaufwand für <ul style="list-style-type: none"> ○ Forschung, ○ Arbeit an Veröffentlichungen, ○ Studium der Fachliteratur 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Entlastung des wissenschaftlichen Personals von nichtwissenschaftlichen Tätigkeiten zugunsten von Forschung und Lehre, ○ Ausbildungsspezifischer Einsatz und Höherqualifizierung des technischen Personals ○ Verbesserung des organisatorischen Arbeitsablaufs, ○ Verringerung der zeitlichen Belastung durch Selbstverwaltung. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verringerung des Lehrdeputats, ○ stärkere fachliche Spezialisierung in den Selbstverwaltungsorganen, ○ Erhöhung der Zahl der Freisemester für Forschungsaufgaben ○ Spezialisierung, Delegation und Arbeitsteilung in den Selbstverwaltungsgremien
POLITIKER	Zu hoher Zeitaufwand für <ul style="list-style-type: none"> ○ Bearbeitung der Post, ○ Plenarsitzungen, ○ Reisen, ○ Teilnahme an Empfängen Zu geringer Zeitaufwand für <ul style="list-style-type: none"> ○ fachliche und politische Vorbereitung ○ Ausarbeitung von Reden, Artikeln und Stellungnahmen, ○ Vorbereitungen wichtiger Sitzungen 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Abbau kumulativer Präsenzverpflichtungen in Parlaments- und Parteigremien ○ Stärkere Delegation von Aufgaben - auch Präsenzverpflichtungen - an Mitarbeiter, ○ Übergang vom Arbeits- zum Redeparlament, ○ Abbau der Ämterhäufung 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verkürzung der Redezeit, ○ kürzere Plenarsitzungen, ○ Entlastung durch Assistenten, Sekretärinnen und bessere technische Ausstattung, ○ Ausbau des wissenschaftlichen Dienstes, ○ Blankettgesetzgebung, ○ Abbau der Zahl und der Dominanz der Ausschüsse, ○ Verringerung der Zahl der Lesungen von 3 auf 2

Tabelle 2.3.-1: Zeitökonomie

12) Vgl. Kevenhörster, Schönbohm /Zeitökonomie/ 97ff.

(2) Studie von Mintzberg

Mintzberg beobachtete fünf Wochen lang fünf Manager in einer teilnehmenden Beobachtung. So nahmen 59% der Arbeitszeit geplante Besprechungen, 10% ungeplante Besprechungen, 6% Telefonate, 3% Reisen und 22% Schreibtischarbeit ein. Besprechungen (69%) und Telefonate (6%) sind gut zweidrittel an "verbal-kommunizierter Arbeit".

(3) Studie von Stewart

Eine andere Studie von Stewart, die 160 Manager untersuchte, ergab folgende Ergebnisse: Hier entfielen ebenfalls zwei Drittel auf verschiedene Formen der sprachlichen Kommunikation davon waren 43% "informed discussions", 7% geplante Besprechungen in Gruppen, 6% Telefonate und 4% "social activities".

Stewart unterscheidet fünf Typen nach Kommunikations- und Aktivitätsunterschieden:

- The Emissaries: Gekennzeichnet durch externe Aufenthalte, Reisen, fremde Firmen betreuen.
- The Writers: Arbeiten alleine, Schreiben, Lesen, Rechnen, Diktieren.
- The Discussers: Reden und Zuhören (horizontale Kommunikation).
- The Trouble shooters: Schnelles Lösen dringender Probleme und Krisen, viele Unterbrechungen.
- The Committee-Man: Diskussion mit mehr als einer Person; viele interne, aber wenig externe Kontakte.

Aufgrund der verschiedenartigen Jobs sieht man, daß es kein einheitliches Tätigkeitsprofil von Managern gibt.¹³⁾

(4) Studie von Pross und Boetticher

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Erkenntnisse, die Pross und Boetticher in ihrer Untersuchung über die Lebensweisen von Führungs- und Fachkräften gewonnen haben. Die folgenden Eigenschaften und Verhaltensweisen sind Ergebnisse aus einer Befragung von 145 Führungs- und Fachkräften.

(1) Arbeitszeit:

Die durchschnittliche Arbeitszeit beträgt 55 Stunden/Woche, während kaum einer mit 45 Stunden auskommt, benötigen 11% der Befragten mehr als 65 Stunden/Woche, um ihre Arbeit zu erledigen. Die Arbeitswoche schließt das Wochenende mit ein. Nur jeder zehnte arbeitet Samstags nie. Der Sonntag wird von 56% zur ein- bis zweistündigen Arbeit genutzt. Pross und Boetticher vermuten im wesentlichen zwei Gründe für den Verzicht auf ein freies Wochenende. Zum einen besteht wirklich die Notwendigkeit, die Arbeit zu erledigen, und zum anderen sind die Führungskräfte nicht in der Lage, abzuschalten und sich vom Be-

13) Vgl. Karcher /Büro/345-357

trieb zu lösen. Berufsferne Interessen scheinen unter dem Druck der regulären Belastungen zu verkümmern.

(2) Arbeitsbeginn:

90% der Vorstandsmitglieder sitzen spätestens um 8.30 Uhr am Schreibtisch. Arbeitsbeginn und Länge der Pausen werden weitgehend von der Organisation der Unternehmung und nicht vom einzelnen bestimmt. Die Unternehmensleitung glaubt, daß sie den Mitarbeitern als Vorbild dienen müsse.

In der Zeit zwischen Tagesanfang und Verlassen der Wohnung bereiten sich die Vorstände durch Zeitungslektüre, Telefongespräche etc. auf den Arbeitstag vor.

(3) Verteilung der Tätigkeiten

Tätigkeit	Zeitaufwand in % der Gesamtzeit
Postbearbeitung	19,5
Telefongespräche	10,5
Besprechungen, Sitzungen, Reisen	14,8
Aufsichtsrats-tätigkeiten	2,9
Repräsentation	4,3
Eigene Weiterbildung	4,8
Andere Tätigkeiten	4,9
	100,0

Tabelle 2.3.4.-1: Verteilung der Tätigkeiten

Die Tätigkeiten der Führungskräfte mit direktem Kontakt zu Dritten wie Sitzungen, Besprechungen und Telefongespräche beanspruchen die Hälfte der Zeit. Für die eigene Weiterbildung wird sehr wenig Zeit aufgewendet, was damit zusammenhängt, daß der Mechanismus der Aufstiegs konkurrenz nicht wirkt und der Wettbewerb zwischen den Unternehmen nicht scharf genug ist, um die Leiter zum Erwerb besserer Kenntnisse zu zwingen.

Die Führungskräfte verlassen meist nicht viel später als ihre Mitarbeiter das Büro, weil die meisten Bürotätigkeiten das Mitwirken der Belegschaft (Sekretärin, Experten usw.) verlangen. 50% arbeiten zu Hause noch weiter.

(4) Mittagspause

Die Mittagspause dient häufig der Fortsetzung der Arbeit durch Gespräche mit Geschäftsfreunden, Kollegen oder Mitarbeitern und dauert meist nicht länger als eine Stunde.

(5) Privatleben

Normalerweise wird der Abend zu Hause verbracht, wo mitgenommene Arbeit erledigt wird und man sich für den nächsten Tag regeneriert. Längere Abendveranstaltungen und berufsunabhängige Einladungen sind selten.

Die Mehrheit der Führungs- und Fachkräfte hat ein akademisches Studium absolviert. Das aktuelle Wissen wird am Konferenztisch

und von Freunden aus anderen Tätigkeitsbereichen bezogen. Für Dramen, große Literatur und Lyrik bleibt bei Unternehmenschefs keine Zeit.

Die private Geselligkeit von Führungs- und Fachkräften verkümmert nach Meinung von Pross und Boetticher, so daß die wirtschaftlichen und kulturell einflußreichen Gruppen relativ isoliert voneinander leben.¹⁴⁾

(5) Studie von Engel u.a.

Die IBM-Aktivitätenanalyse, durchgeführt von Engel u.a., brachte inhaltlich ähnliche Ergebnisse wie die vorangegangenen Studien, allerdings auch Unterschiede bei der Zeitverteilung für die einzelnen Tätigkeiten.¹⁵⁾ Folgende Ergebnisse bezüglich des Einsatzes von Kommunikationstechniken waren zu verzeichnen: Telekommunikation ist schwer einsetzbar bei geplanten Besprechungen (59%), Verhandlungen und Strategievorbereitung, da diese sehr komplex und oft persönlicher Natur sind. Besser geeignet ist Telekommunikation bei Telefonaten (6%) und ungeplanten Besprechungen (10%) von jeweils kurzer Dauer, die dafür aber häufig auftreten. Gut einsetzbar ist die Telekommunikation auch für die zu bearbeitende Post, was von den Managern als besonders lästig angesehen wird. Jedoch stößt sie hier noch auf geringe Akzeptanz bei den Führungskräften.¹⁶⁾

14) Vgl. Pross, Boetticher /Manager/ 21-30.

15) Vgl. Engel u.a. /Office/ 402ff zitiert in Karcher /Büro/ 351f.

16) Vgl. Karcher /Büro/ 345-357.

Iris Ramme

3. Telekommunikationstechniken

"Unter Telekommunikation wird die Kommunikation zwischen Personen und Maschinen verstanden ..., die zeitlich und/oder räumlich voneinander getrennt sind."1) Folgende technische Systeme ermöglichen Telekommunikation:2)

- Telefon
- Telefax
- Electronic Mail
- Bildschirmtext
- Video-Conferencing.3)

Wir wollen uns auf Electronic Mail konzentrieren, da gerade der elektronischen Post große Zukunftschancen eingeräumt werden. Bereits jetzt werden in der Literatur Auswirkungen von Electronic Mail kontrovers diskutiert. Beispielhaft seien hier einige Thesen aufgeführt:

- Durch Electronic Mail gehen Störungen zurück.4)
- Die Kommunikation wird schneller und direkter.5)
- Hierarchien verkürzen sich.6)
- Leitungsspannen werden vergrößert.7)
- Electronic Mail läßt keinen Raum für nonverbale Kommunikation.8)
- Es besteht die Gefahr der Informationsüberflutung.9)
- Wichtige Unterlagen werden schneller geliefert.10)
- Die Papierflut geht zurück.11)

In unserer Untersuchung geht es eher um grundsätzliche Fragen der Nutzung von Electronic Mail. Wir haben Nutzer von Electronic-Mail-Systemen z.B. danach gefragt, für welche Zwecke sie das System nutzen, wieviele Kommunikationspartner sie haben oder welche informationstechnische Ausstattung an ihrem Arbeitsplatz vorhanden ist.

Um Electronic-Mail-Benutzer zu erreichen, wurde der Zugang über Mailboxen gewählt. Da die Gebühren für die Inanspruchnahme des Datex-P-Netzes der Deutschen Bundespost und für die Nutzung von Mailboxen im Vergleich zum Etat des Fachgebiets sehr hoch sind,

-
- 1) Müller-Böling /Telekommunikation/ 3.
 - 2) Müller-Böling /Telekommunikation/ 3.
 - 3) zu den von der Deutschen Bundespost angebotenen oder geplanten Diensten vgl. Arnold u.a. /Studie/ 32ff.
 - 4) Vgl. Sorg, Zangl /Vorteile/ 478.
 - 5) Vgl. Sorg, Zangl /Vorteile/ 478.
 - 6) Vgl. o.V. /Aufgaben/ 726, o.V. /Computer/ 22ff.
 - 7) Vgl. o.V. /Aufgaben/ 726.
 - 8) Vgl. o.V. /Computer/ 22.
 - 9) Vgl. Mertens u.a. /Büroautomation/ 121.
 - 10) Vgl. Sorg, Zangl /Vorteile/ 476.
 - 11) Vgl. Mertens, Hofmann /Datenverarbeitung/ 324.

haben wir uns einmal für die relativ preisgünstige Mikromodulbox 12) entschieden. Zum anderen fand die Befragung über das Computernetzwerk EARN13) statt, das kostenlos von der Firma IBM zur Verfügung gestellt wird. EARN stellt keine Mailbox dar, jedoch kann EARN neben vielen anderen Funktionen als Mailbox genutzt werden.

12) Die Mikromodulbox wird in Kapitel 4.1. näher beschrieben.
13) Das Computernetzwerk EARN wird in Kapitel 4.2. näher beschrieben.

Burkhard Grawe
Hans-Christian Schumacher

4. Zwei Kommunikationsnetzwerke: Mikromodul und EARN

4.1. Mikromodul

4.1.1. Beschreibung

Die Mailbox Mikromodul wurde 1984 als gemeinnütziger Verein in Hamburg gegründet. Sie ist im Geonet-System installiert und somit über Datex-P der Bundespost erreichbar. Neben den kooperativen Mitgliedern "Forth Gesellschaft e.V." und dem "Mac e.V.", bestehen institutionelle Bindungen von Mikromodul zum Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften (IPM). Außer der elektronischen Mailbox-Kommunikation bietet Mikromodul seinen Mitgliedern bei regionalen Treffen die Möglichkeit des persönlichen Erfahrungsaustausches.

Ziel der Mailbox ist die Förderung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich neuer Technologien. Primär soll eine Höherqualifizierung von Arbeitnehmern erreicht werden.

Der Informations- und Erfahrungsaustausch der Mailbox-Nutzer erfolgt über allgemein zugängliche "Schwarze Bretter". Nachrichten können aber auch zur persönlichen Korrespondenz direkt adressiert werden. Dafür steht jedem Benutzer ein eigenes "Postfach" zur Verfügung. Das System ermöglicht weiterhin durch die Vergabe sogenannter "Verteilernamen", mehrere Adressaten gleichzeitig in ihren elektronischen Postfächern zu erreichen. Für die spätere Befragung wurde ein Globalverteiler benutzt, der alle Mailbox-Nutzer erreichte.

Der Informationsaustausch über die Schwarzen Bretter geschieht themenspezifisch, d.h. alle Einträge nehmen Bezug auf das Oberthema des jeweiligen Schwarzen Brettes:

Themengebiete der einzelnen Bretter sind u.a.

- Programmiersprachen (Turbo-Pascal, Logo, Forth)
- Hard- und Softwaresysteme
- Robotertechnik
- regionales Fachinformationszentrum (FIZ) der Handelskammer Hamburg

An Serviceleistungen, die wesentlich die Attraktivität und Vielschichtigkeit des neuen Mediums aufzeigen, bietet Mikromodul:

- Telex
- Tele-Satz
- Tele-Übersetzungen
- Computer Conferencing
- Recherchen in Datenbanken

Um das Mailboxsystem nutzen zu können, sind folgende hard- und softwaremäßigen Voraussetzungen zu erfüllen:1)

- der Besitz eines Computers, der zur Datenfernübertragung geeignet ist
- der Besitz eines Modems oder Akustikkopplers
- der Besitz eines Datenfernübertragungsprogramms (DFÜ)

Weiterhin muß die Mitgliedschaft in der Mikromodulbox, und eine Datex-P Nummer (Datex-P ist ein speziell für die Datenfernübertragung errichtetes Netzwerksystem) bei der Deutschen Bundespost beantragt werden.

4.1.2. Probleme

Der Pretest sollte die Akzeptanz und die Durchführungsmöglichkeit einer Befragung bei Nutzung von Mailboxen aufzeigen. Für den Mailbox-Neuling tauchten dabei im wesentlichen die folgenden Probleme auf:

- Es mußten Kenntnisse über die Hardware (Computer, Akustikkoppler) und über die Software (DFÜ-Programm und Syntax der für die Mailbox spezifischen Befehle) erworben werden2). Trotz Literaturstudium und aufrufbarer Hilfeoption in der Mailbox ist dies sehr zeitintensiv.

- Die bei der Mailbox-Nutzung anfallenden Kosten sind vielschichtig (Telefon, Datex-P, Mikromodul-Gebühr) und schwer in ihrer Gesamtheit zu erfassen. Zur Lösung dieses Problems wurde ein eigenes Programm geschrieben.

Zusammenfassend muß festgestellt werden, daß viel Zeit und Geld für den praktischen Umgang mit der Mailbox aufgewendet wurden, ohne schon unmittelbaren Nutzen aus den Leistungen der Mailbox ziehen zu können. Nach der Einarbeitungszeit war die Effizienz wesentlich höher.

1) Vgl. Günter Mußtopf /Mailbox-ABC für Einsteiger/ 17ff.

2) Vgl. Günter Mußtopf /Mailbox-ABC für Einsteiger/ 17ff.

4.1.3. Pretest

Der Pretest bestand aus vier Teilen:

Erstens -der "Kopf": Er hatte die Funktion, den Absender vorzustellen und diente als technischer Ratgeber beim Ausfüllen des Fragebogens. Es sollte Interesse geweckt und zum Mitmachen an der Befragung animiert werden (Eisbrecherfunktion).

Zweitens -der demographische Teil (Frage 1-4): Diese Fragen waren wegen der leichten Beantwortbarkeit zur Einarbeitung in den Fragebogen gut geeignet und dienten der Charakterisierung der Probanden.

Drittens -Fragen zum beruflichen Tätigkeitsfeld (Frage 5-8): In verdeckter Form sollten hier Indikatoren für Führungskräfte (Messung von Macht, Kontrolle, Planung und Weisungsbefugnissen) getestet werden.

Viertens -die Nutzung des neuen Mediums Mailbox (Frage 9-10): Hier war die Benutzungshäufigkeit und die Grundeinstellung zu Mailboxen von Interesse. Frage 10 sollte die technische Möglichkeit, offene Fragen zu stellen, testen.

Das Antworten auf die Fragen geschieht mit Zahlenreihen, da zum einen technisch kein direktes Hineinschreiben in den Fragebogen möglich ist. Außerdem sollte die Möglichkeit zur späteren automatischen Auswertung offen gehalten werden. Weiterhin erwies sich dieses System als zeit- und kostensparend für die Befragten und den Interviewer. Der Pretest wurde mit einem Textverarbeitungssystem erstellt und als File über das DFÜ-Programm an die "Schwarzen-Bretter" von Mikromodul geschickt. (Kostensparnis)

Vorspann und Auswertungsanleitung des Pretests:

Herzlich Willkommen liebe Mailboxer !

Nach einigen Anlaufschwierigkeiten mit dem für uns noch neuen Medium haben wir unseren "Fragebogen Teil 1" (der 2. und letzte Fragebogen folgt in Kürze) auf die Beine gestellt .

Bitte gehen Sie beim "Ausfüllen" wie folgt vor :

Notieren Sie sich die für Sie in Frage kommenden "Klammerwerte" (z.B. 1a oder 1b) und trennen Sie diese jeweils mit einem Semikolon, aber ohne Space, voneinander ab (z.B.1a;2c;3a;4b etc.).

Frage 10 beantworten Sie bitte als Satz und trennen auch diesen mit Semikolon ab. Die so entstandene Zeichenkette senden Sie bitte anschließend an das Fach "MUE-BOE".

Für Ihre Mitarbeit bedanken wir uns schon jetzt und hoffen, daß auch Sie ein wenig Spaß bei der Sache haben werden.

MfG,

die Studenten der UNI-DORTMUND, Projektseminar Empirische Wirtschafts- und Sozialforschung.

PS: Da wir keinerlei kommerziellen Interessen verfolgen, versteht es sich von selbst, daß Ihre Angaben von uns anonym behandelt werden.

P R E T E S T
F R A G E B O G E N

und

Absolute Häufigkeit der
A N T W O R T E N

1. Sind Sie ...

männlich (1a)	7
weiblich (1b)	0

2. Zu welcher Altersgruppe gehören Sie :

bis 20 (2a)	1
21-30 (2b)	2
31-40 (2c)	3
41-50 (2d)	0
51-60 (2e)	0
61 u.ä. (2f)	1

3. Welche Schule haben Sie zuletzt besucht :

Hauptschule (3a)	0
Handels- o.Realschule (3b)	0
Fachoberschule (3c)	0
Gymnasium (3d)	2
Fachhochschule (3e)	1
Hochschule (3f)	4

4. Sie sind berufstätig als ...

Selbständiger (4a)	3
Angestellter (4b)	3
Arbeiter (4c)	0
noch i.d. Ausbildung (4d)	1
z.Z. o. Beschäftigung (4e)	0

Folgende Fragen beziehen sich nun auf Ihr berufliches Tätig-
keitsfeld:

P R E T E S T
F R A G E B O G E N

und

Absolute Häufigkeit der
A N T W O R T E N

5. Meine Tätigkeit wird mir "von oben"
weitgehend vorgeschrieben.

stimmt	(5a)	
stimmt weitgehend	(5b)	2
stimmt vielleicht	(5c)	1
stimmt eher nicht	(5d)	0
stimmt nicht	(5e)	4

6. Bei meiner Tätigkeit habe ich die
Möglichkeit der persönlichen Planung.

stimmt	(6a)	3
stimmt weitgehend	(6b)	2
stimmt vielleicht	(6c)	1
stimmt eher nicht	(6d)	0
stimmt nicht	(6e)	1

7. Haben Sie Weisungsbefugnisse
gegenüber anderen Mitarbeitern?

stimmt	(7a)	2
stimmt weitgehend	(7b)	1
stimmt vielleicht	(7c)	2
stimmt eher nicht	(7d)	0
stimmt nicht	(7e)	2

8. Falls Sie über Weisungsbefugnisse
verfügen, können Sie deren Ausführung
auch unmittelbar überprüfen?

ja, immer	(8a)	2
weitgehend	(8b)	3
kaum	(8c)	0
nie	(8d)	1
(keine Weisungsbefugnisse		1)

P R E T E S T
F R A G E B O G E N

und

Absolute Häufigkeit der
A N T W O R T E N

9. Wie häufig arbeiten Sie durchschnittlich pro Woche mit Mikromodul ?

weniger als einmal	(9a)	1
einmal	(9b)	1
2 - 5 mal	(9c)	2
6 - 9 mal	(9d)	1
10 und mehr	(9e)	2

10. Meinen Sie, daß Mailboxen jetzt oder in Zukunft von beruflichem Nutzen sind? (bitte begründen Sie Ihre Meinung)

Abbildung 4.1.3.-1: Pretest

Die Ergebnisse im einzelnen:

Die Beantwortung mittels Zahlenreihen wurde durchweg positiv aufgenommen und führte zu keinerlei Kritik, jedoch muß die Rücklaufquote mit 7 von (zu der Zeit) 132 Gesamtnutzern als äußerst gering betrachtet werden. Die Gründe hierfür sind unmittelbar in der technischen Beschaffenheit einer kommerziell betriebenen Mailbox zu sehen.

Da auch in der Hauptbefragung nur eine geringe Rücklaufquote realisiert wurde, sei hier auf die Darstellung der Ursachen im Kapitel 7.1. verwiesen. Der einzige Unterschied besteht darin, daß der finanzielle Aspekt im Pretest nicht so stark wiegt, weil durch das Zahlenreihenverfahren die Kosten beim Interviewten erheblich geringer sind.

Trotz geringer Rücklaufquote zeichnete sich in einigen Fragen ein gewisses Standardprofil des Mailboxnutzers ab. Dies betraf u.a. Fragen des Geschlechts (männlich), der Bildung (Gymnasium bzw. höher) und des Alters (im wesentlichen bis 40). Die (offene) Frage 10 nach beruflichem Nutzen von Mailboxen wurde durchweg bejaht, und der Vorteil der ständigen Erreichbarkeit mittels Mailboxen immer wieder betont.

Susanne Waldendorf
Matthias Nowicki

4.2. EARN

4.2.1. Beschreibung

Das European Academic and Research Network (EARN) wurde von IBM initiiert, um die Kommunikation zwischen Universitäten und wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen zu verbessern. Analog zum BITNET-System, das seit 1981 in den USA verfügbar ist, wurde das EARN-Netzwerk im Sommer 1984 in Deutschland installiert. Seit November 1984 sind die beiden Netze miteinander verknüpft.

Insgesamt umfaßt das System 378 Knotenrechner, von denen 53 in der Bundesrepublik Deutschland angeschlossen sind. Da eine Verbindung von EARN zu anderen Netzwerken möglich ist, können ca. 5.000 Datenverarbeitungsanlagen erreicht werden. Die Nutzung dieses Systems ist wissenschaftlich/technisch orientierten, öffentlichen non-profit Organisationen vorbehalten. Die Nutzungs- und Zugangskriterien werden von einem "board of directors" festgelegt, das sich aus Vertretern der an EARN beteiligten Länder zusammensetzt.

Ziel des Systems ist die Optimierung des Informationsaustausches zwischen internationalen wissenschaftlichen und akademischen Institutionen. Langfristig ist geplant, EARN im Rahmen von ISDN in das deutsche Forschungsnetz (DFN) zu integrieren. Am 22. November 1986 wurde zwischen dem DFN-Verein und der deutschen EARN-Gruppe Einvernehmen über das technische Konzept der Überleitung des deutschen EARN (DEARN) in das DFN erzielt.

EARN basiert auf den Betriebssystemen VM/CMS und MVS von IBM. Eine Zwischenspeicherung der Daten in den Knotenrechnern wird durch "Store-and-Forward"-Techniken der "Remote Spooling Communication Subsystem" (RSCS) und "Network Job Entry/Network Job Interface" (NJE/NJI) ermöglicht. Alle mit diesen Systemen arbeitenden Rechenanlagen können über EARN miteinander verknüpft werden. Die Übertragungsgeschwindigkeit liegt zwischen 300 und 1.000 Zeichen pro Sekunde und Leitung.

Verfügbare Funktionen:

- Transfer von Dateien, Texten, Programmen, Stapelaufträgen und Rechenergebnissen
- elektronische Übermittlung von Nachrichten
- Benutzeranleitung, zentrales Namens- und Knotenverzeichnis, elektronisches schwarzes Brett und Computerkonferenzen über den zentralen Deutschen Knotenrechner bei GSI

EARN ermöglicht weltweite Verbindungen nach Westeuropa, dem Mittleren Osten, den USA (über BITNET), Kanada (über NORTHNET), Japan, Südostasien und Australien. Darüberhinaus bestehen Zugänge zu anderen Netzen wie ARPA, CSNET oder JANET.

Die Kosten für den zentralen Rechner in jedem beteiligten Land sowie für die Standleitungen zwischen diesen Rechnern werden bis zum Ende des Jahres 1987 von IBM getragen. Zusätzlich übernimmt IBM Deutschland die in diesem Zeitraum anfallenden nationalen Leitungskosten. Die weitere Finanzierung dieses kostenintensiven Kommunikationssystems ist jedoch noch ungeklärt und bedarf einer schnellen Lösung.

Bei EARN kann der Benutzer den Benutzernummern seiner Kommunikationspartner "nicknames" zuordnen und in einer Namensliste (names) abgespeichern. Dies ermöglicht das schnelle Wiederfinden und erleichtert auch das Versenden von Nachrichten, da der "nickname" alle notwendigen Daten des Adressaten umfaßt. Es besteht auch die Möglichkeit, mehrere Empfänger unter einem nickname zusammenzufassen, falls ein bestimmter Adressatenkreis festgelegt werden soll.

Mit dem Befehl NOTE nickname text wird eine Nachricht bei dem Empfänger elektronisch hinterlegt. Falls der Empfänger zeitgleich mit dem Absender über EARN kommuniziert, kann ihm über den Befehl TELL nickname text eine Nachricht direkt auf den Bildschirm geschrieben werden.

Die eigene Eingangspost wird mit dem Befehl READERLIST (Kurzform RL) in zeitlicher Reihenfolge des Einganges aufgelistet. Mit PEEK kann jede beliebige Nachricht aufgerufen, gelesen und entweder gelöscht (DISCARD) oder in das "notebook" übernommen werden, so daß sie weiterhin verfügbar ist (RECEIVE).

Benutzernummern anderer Teilnehmer erhält man über den NETNAMES Befehl, sofern sie sich im Verzeichnis eingetragen haben. NETNAMES beinhaltet ausführliche Informationen zu seinen Unterbefehlen. So kann z. B. die eigene Benutzernummer mit Name, Adresse, Telefonnummer, Institut und Zusatzinformationen in das zentrale Namensverzeichnis eingetragen oder unter Angabe einer oder mehrerer dieser Kriterien eine andere Benutzernummer abgerufen werden. Das System wählt dann selbständig Benutzernummern in den gewünschten Ländern aus, die den angegebenen Bedingungen entsprechen.

Längere Texte, Programme oder Dateien werden mit dem Befehl SENDFILE übertragen. Nach Aufruf des Befehles erscheint eine Maske, in die die nicknames der Empfänger und der filename des Textes eingetragen werden.

4.2.2. Probleme

Das Hauptproblem lag bei der anfänglichen Nutzung von EARN in der Auffindung anderer Benutzernummern. Die Informationsbeschaffung über den aktuellen Stand der einsetzbaren Systemfunktionen war ebenfalls sehr zeitaufwendig. Nachdem die ersten Startschwierigkeiten überwunden und Benutzernummern ermittelt worden waren, zeigten sich die anderen Teilnehmer jedoch hilfsbereit und kooperativ.

Weitere Probleme traten bei der Nutzung des Zentralrechners des Dortmunder Hochschulrechenzentrums auf. Zum einen reichte bei zunehmender Anzahl der Benutzernummern die bereitgestellte Speicherkapazität nicht mehr aus, so daß eine Speicherplatzerweiterung notwendig wurde, zum anderen mußten Sitzungen wegen des zu langen Verweilens der Jobs in der Batch-Queue abgebrochen werden.

4.2.3. Pretest

Zum Zeitpunkt der Pretest-Durchführung waren lediglich drei Benutzernummern (userid's) bekannt, so daß durch den Pretest nur technische Probleme der Befragung erforscht werden konnten.

EARN-Pretest

Sehr geehrter EARN-Benutzer,
im Rahmen eines Projekt-Seminars des Fachgebietes Empirische Wirtschafts- und Sozialforschung der Universität Dortmund möchten wir eine Befragung über den Umgang mit EARN durchführen.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie an dieser Aktion teilnehmen würden.

1. Zu welcher Altersgruppe gehören Sie?

- unter 30 ()
- 30 - unter 40 ()
- 40 - unter 50 ()
- 50 - unter 60 ()
- über 60 ()

2. Geschlecht

- weiblich ()
- männlich ()

3. Welchen Beruf üben Sie aus?

()

Frank Lauterbach
Frank Mohn

5. Erarbeitung des Fragebogens

5.1. Nutzung der Ergebnisse von Beobachtung und Literaturanalyse

Die in Kapitel 2.3. zitierten Studien untersuchen die Tätigkeiten von Führungs- und Fachkräften unter qualitativen (Funktionen) und quantitativen (Aktivitäten) Aspekten, wobei wir die Aktivitäten als relevantestes Kriterium erachtet haben. Denn uns geht es auch darum, Hinweise auf Zeiteinsparungspotentiale zu geben.

Die Studien zum Zeitbudget verwenden die unterschiedlichsten Datensammlungstechniken wie Befragung, Beobachtung und Inhaltsanalyse. Im folgenden sollen die Vor- und Nachteile der jeweiligen Datensammlungstechniken diskutiert werden.

Als mögliche Methoden der Erhebung des Zeitbudgets wurde bei Schönbohm als erstes das Multimomentverfahren aufgeführt.

Voraussetzungen hierfür sind die genaue Abgrenzung des Arbeitsvorganges, die zufällige Verteilung der Tätigkeiten, die Repräsentativität der Beobachtungen für das gesamte Tätigkeitsprofil und eine hohe Zahl von Beobachtungen. Die Kritik an dieser Methode ist dahingehend zu formulieren, daß zu viele Beobachtungen erforderlich wären und die Arbeiten außerhalb der Unternehmung nicht erfaßt werden. Man kommt somit zu dem Schluß, daß das Multimomentverfahren für die Erhebung des Zeitbudgets von Führungskräften wenig geeignet ist.

Eine weitere Methode ist das Tagebuch. Die Nachteile liegen hier darin, daß aperiodische Tätigkeiten nicht erfaßt werden, wenn sie nicht in den Aufzeichnungszeitraum fallen. Auch periodische Tätigkeiten werden nur dann eingetragen, wenn sie im Untersuchungszeitraum auftreten. Die Eintragungen sind von großer Subjektivität geprägt (insbesondere bei Führungskräften aufgrund des Rollenverständnisses). Weiterhin können Widerstände auftreten, die in dem Arbeitsaufwand der täglichen Aufzeichnungen und der Angst vor einer Kontrolle begründet sind. Die Methode des Arbeitstagebuchs ist nur dann gut, wenn der Proband an der Untersuchung sehr interessiert ist. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß dieses Verfahren sehr aufwendig ist.¹⁾

Die Zeitmessung (permanente Zeitmessung einzelner Tätigkeiten) scheidet als Methode der Erhebung des Zeitbudgets der Führungskräfte aus, weil zu starke zeitliche Überlappungen und Unterbrechungen bei den Tätigkeiten von Führungskräften auftreten.

1) Vgl. Kevenhörster, Schönbohm /Zeitökonomie/ 5f.

Mündliche und schriftliche Befragungen sind die gebräuchlichste Form zur Erhebung von Zeitbudgets. Die Vorgehensweise liegt in einer Vorgabe der Zeitverteilung durch standardisierte Fragebögen mit Listen typischer Tätigkeiten. Die Vorteile bestehen in der Erfassung einer größeren Zahl von Probanden, in den geringeren Kosten, es kann ein längerer Zeitraum untersucht werden, und die Erfassung aperiodischer Tätigkeiten ist möglich. Mögliche Nachteile dieser Methode sind die Überforderung des Befragten, die Strukturierung der Angaben durch eine Listenvorgabe und Informationsverluste durch ein versagendes Gedächtnis des Probanden.2)

Nachdem alle Vor- und Nachteile der möglichen Erhebungsformen miteinander verglichen wurden, hat man sich für die schriftliche und mündliche Befragung entschieden. Der Fragebogen enthielt eine Auflistung von Tätigkeiten. Die zeitliche Bezugsgröße sollte eine Woche sein, wobei der Proband selbst eine typische Arbeitswoche auswählen konnte. Als kleinste Zeiteinheit wurde eine halbe Stunde gewählt. Die Tätigkeitsliste wurde ergänzt durch Angaben zur Person, Position, zu den Arbeitsmitteln und zum Mitarbeiterstab.3)

Auch wir haben eine Befragung durchgeführt, jedoch im Gegensatz zu Schönbohm eine besondere Art der Befragung, nämlich ein Telexinterview, um die Nutzer von Mailboxsystemen erreichen zu können.

In den in Kapitel 2.3. genannten Untersuchungen, werden die Zeitanteile der Tätigkeiten von Führungskräften analysiert. In unserer Studie beschränken wir uns auf die Bewertung des Zeitaufwandes, da wir die Schätzung der Anteile für zu schwierig erachtet haben.

2) Vgl. Kevenhörster, Schönbohm /Zeitökonomie/ 13.

3) Vgl. Kevenhörster, Schönbohm /Zeitökonomie/ 28f.

Ralf Mäkler

5.2. Vorstellung des Bezugsrahmens

Aufgrund der im Vorfeld erarbeiteten Ergebnisse aus der Beobachtung und Literatur war das weitere Ziel nun die Erstellung eines Bezugsrahmens als Grundlage des späteren Fragebogens. Unter einem Bezugsrahmen versteht man eine Reihe von Begriffen, von denen angenommen wird, daß sie einmal Bestandteil einer Theorie sein könnten. Darüberhinaus werden je nach Präzisionsstufe, mehr oder weniger detailliert, Beziehungszusammenhänge zwischen den Begriffen angegeben¹⁾.

Aufbauend auf dieser Definition wurde ein Konzept entworfen, welches die wichtigsten und interessantesten Aspekte hinsichtlich einer Befragung von Führungs- und Fachkräften beinhaltet. So entstand ein Bezugsrahmen, der sich in insgesamt vier Hauptblöcke (mit jeweiligen Unterblöcken) aufteilt:

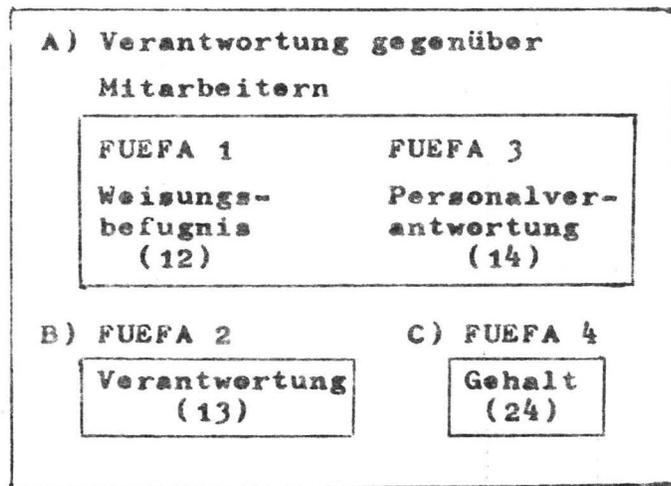
1. Charakterisierung von Führungs- und Fachkräften
2. Arbeitsumfeld
3. Kommunikationssysteme
4. Personale Merkmale

Der erste Hauptblock (Charakterisierung von Führungs- und Fachkräften) dient dabei in erster Linie zur Einordnung der Befragten, d.h., inwieweit die Probanden den spezifischen Merkmalen einer Führungs- bzw. Fachkraft gerecht werden. Zur Untersuchung dieses Aspekts wurden insgesamt vier Fragen entwickelt, die allesamt Aufschlüsse über Stellung und Position des einzelnen geben sollen.

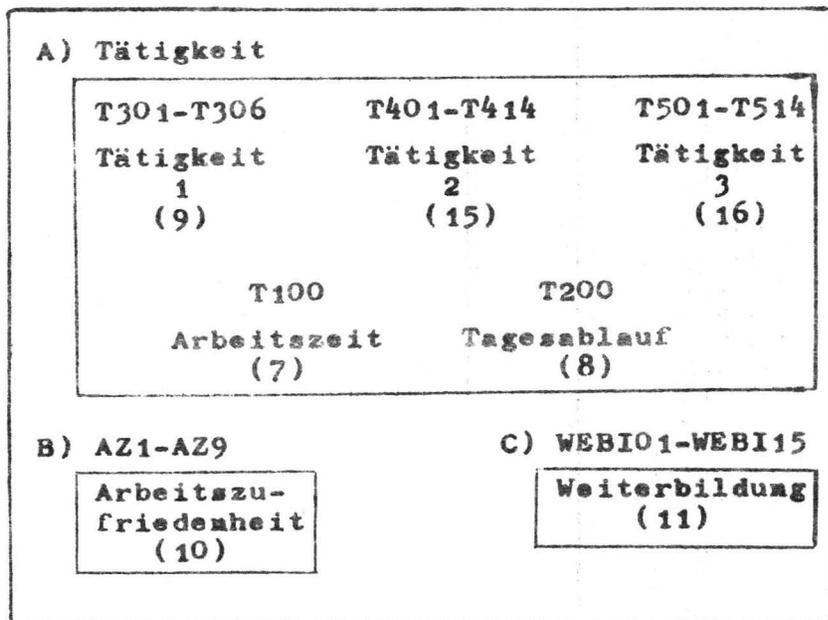
Der zweite Hauptblock (Arbeitsumfeld) zielt primär darauf ab, die Tätigkeitsfelder von Führungs- und Fachkräften eingehend zu analysieren, insbesondere auch im Hinblick auf die Nutzung von Mailbox-Systemen. Desweiteren sollen Erkenntnisse über Arbeitszeit und Tagesablauf, also über den Arbeitsumfang der Befragten gewonnen werden und schließlich Rahmenbedingungen wie Weiterbildung und Arbeitszufriedenheit untersucht werden.

1) Vgl. Müller-Böling /AZ/ 19
Kubicek /Bezugsrahmen/ 11
Kirsch /Entscheidungsprozesse III/ 241

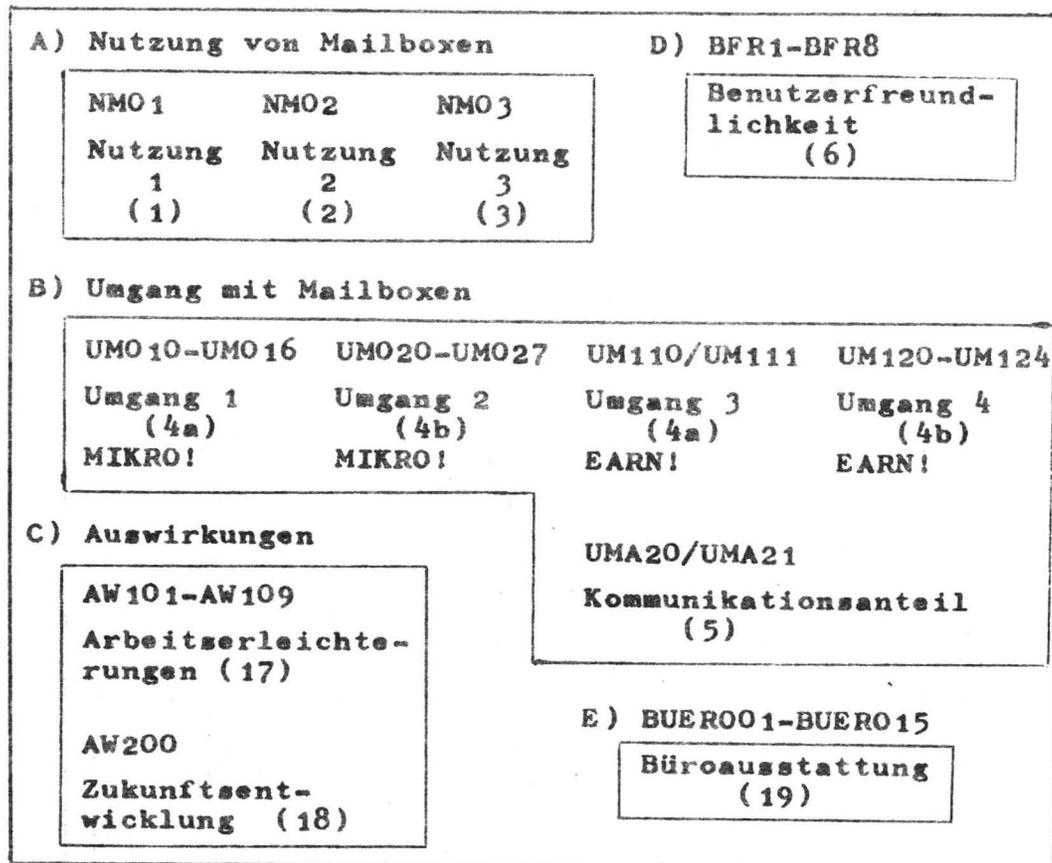
I Charakterisierung von Führungs- und Fachkräften



II Arbeitsumfeld



III Kommunikationssysteme



IV Personale Merkmale

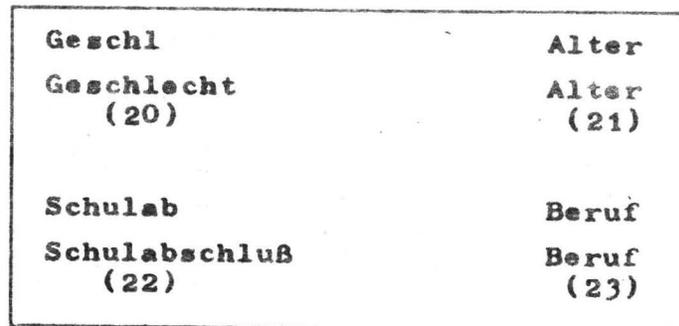


Abb.: 5.2.-1.: Bezugsrahmen!

Die einzelnen Fragen des dritten Hauptblocks (Kommunikationssysteme) beschäftigen sich mit speziellen Problemen der Anwender sowie mit Vor- und Nachteilen des neuen Mediums "Mailbox". Der vierte Hauptblock (Personale Merkmale) beinhaltet schließlich personale Gesichtspunkte der Befragten. Sie dienen zur Einordnung der Zielgruppe und bieten außerdem Ansatzpunkte, um im nachhinein die Repräsentativität der Stichprobe zu beurteilen. Abb. 5.2.-1. zeigt nun den kompletten Bezugsrahmen bestehend aus den vier Hauptblöcken mit den - mehr oder weniger detaillierten - Unterblöcken. Zu beachten ist die Benennung der Variablen, auf die im nächsten Abschnitt noch näher eingegangen wird. Aus Gründen der Akzeptanz beim Probanden erschien eine Erweiterung des Bezugsrahmens und damit der Anzahl der Fragen als nicht sinnvoll, außerdem waren bei der Planung verschiedene technische (siehe Kapitel 4.1.2-4.2.2) und ökonomische Restriktionen zu berücksichtigen. Beispielsweise verursacht die Nutzung des Mikromodul-Systems Kosten sowohl beim Befragten als auch beim Interviewer, so daß ein längerer Fragebogen die Rücklaufquote wegen der zunehmenden Kostenbelastung erheblich reduziert hätte.

Abschließend seien noch einige Aspekte zum eigentlichen Zweck eines Bezugsrahmens erwähnt: Wie aus der obigen Definition bereits hervorgeht, gilt ein Bezugsrahmen als Vorstufe einer Theorie. Eine Theorie setzt sich jedoch aus mehreren Gesetzmäßigkeiten und diese wiederum aus bewährten Hypothesen zusammen. Innerhalb eines Bezugsrahmens werden demnach derartige Hypothesen, d.h. Beziehungszusammenhänge, gebildet, die dann auf ihre Richtigkeit bzw. "Bewährtheit" hin untersucht werden. Auf unser Beispiel übertragen bedeutet dies, daß die gestellten Fragen in einem gewissen Kontext zueinander stehen müssen, um überhaupt Hypothesen bilden zu können. Ein Bezugsrahmen mit Haupt- und Unterblöcken muß daher als unerlässlich für die Entwicklung eines Fragebogens angesehen werden. Er ermöglicht erst die Bildung von "internen" (d.h. innerhalb eines Blockes) und "externen" (d.h. blockübergreifenden) Beziehungszusammenhängen.

5.3. Vorstellung des Fragenkatalogs

Nachdem im vorherigen Abschnitt der Aufbau des Bezugsrahmens erläutert wurde, soll nun darauf aufbauend der Fragebogen mit seinen insgesamt 24 Fragen detailliert dargestellt werden. Vorab sei allerdings noch darauf hingewiesen, daß die Reihenfolge der Fragen nicht völlig dem Bezugsrahmen entspricht, so daß aus Gründen der Akzeptanz beim Befragten sensible Bereiche wie beispielsweise die demographischen Daten bzw. die Frage nach dem Gehalt an das Ende des Fragebogens gesetzt wurden und einige Kriterien aus dem Hauptblock III (Kommunikationssysteme) als "Eisbrecher-Fragen" dienen.

Mittels eines Vorspanns soll außerdem zunächst das Vertrauen der Probanden gewonnen werden, indem darauf hingewiesen wird, daß die Durchführung der Befragung durch Studenten der Universität Dortmund vorgenommen wird, die die Ergebnisse ausschließlich zu Forschungszwecken verwenden wollen. Darüberhinaus wird den Teilnehmern der Fragebogen-Aktion die Möglichkeit offeriert, die Resultate der Untersuchung im Frühjahr '87 einsehen zu können. Um die befragten Personen darauf aufmerksam zu machen, daß es bei der Erhebung nicht nur um Fragen bzgl. des Mailbox-Systems geht, sondern auch um die Person des Benutzers, wurde nach der 6. Frage ein kleiner Zwischentext eingeschoben mit dem Wortlaut: "Die nun folgenden Fragen beziehen sich auf Ihr berufliches Tätigkeitsfeld".

Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, basiert der Fragebogen insbesondere auf den Ergebnissen der Beobachtungsphase und der Literaturanalyse, hinzu kommen noch die Erfahrungen aus den Pretests sowie mehrere Diskussionen im Rahmen des Projektseminars. Anzumerken sei hier vielleicht noch die Tatsache, daß zur Erstellung der endgültigen Fassung ein "langwieriger Prozeß" notwendig war, d.h. einzelne Passagen des Fragebogens wurden immer wieder verworfen bzw. überarbeitet, um etwaige Mißverständnisse seitens der Probanden von vornherein auszuschalten. Schließlich wurde aber dennoch unter den Seminarteilnehmern ein Konsens bezüglich Länge und Inhalt des Fragebogens getroffen, der übrigens zusätzlich noch in englischer Form verfaßt und abgeschickt wurde, um die Rücklaufquote zu erhöhen. Im folgenden werden nun die einzelnen Fragen - auch im Hinblick auf ihre Stellung im Bezugsrahmen - kurz vorgestellt.

I Charakterisierung von Führungs- und Fachkräften:

- Unterblock A:

Frage 12: WEISUNGSBEFUGNIS (FUEFA 1)

Wieviele Mitarbeiter sind Ihnen direkt unterstellt?
ca. _____ Mitarbeiter

Frage 14: PERSONALVERANTWORTUNG (FUEFA 1)

- Inwieweit haben Sie Mitspracherecht bei Personalfragen - z.B. Einstellungen, Entlassungen?
- kein Mitspracherecht
 - eingeschränktes Mitspracherecht
 - volles Mitspracherecht

Hier geht es also in erster Linie um die Verantwortung gegenüber anderen Mitarbeitern, einmal gemessen an der Zahl der direkt unterstellten Personen und zum anderen an der Intensität des Mitspracherechts bei Personalentscheidungen. Mehr Mitarbeiter bzw. höheres Mitspracherecht wären demnach Indizien dafür, daß es sich bei der betreffenden Person um eine "Führungskraft" handelt.

- Unterblock B:

Frage 13: VERANTWORTUNG (FUEFA 2)

- Ihre Tätigkeit ist mit viel Verantwortung verbunden!
- stimmt
 - stimmt weitgehend
 - stimmt vielleicht
 - stimmt eher nicht
 - stimmt nicht

Der Proband soll nach eigener subjektiver Einschätzung sein Ausmaß an Verantwortung bzgl. seiner Tätigkeit beurteilen.

- Unterblock C:

Frage 24: GEHALT (GEHALT)

- Bitte geben Sie abschließend noch Ihr ungefähres monatliches Bruttogehalt an!
- bis 2000 DM
 - 2000 bis 2500 DM
 - 2500 bis 3000 DM
 - 3000 bis 3500 DM
 - 3500 bis 4000 DM
 - 4000 bis 4500 DM
 - 4500 bis 5000 DM
 - 5000 bis 5500 DM
 - 5500 bis 6000 DM
 - 6000 bis 6500 DM
 - 6500 bis 7000 DM
 - 7000 bis 7500 DM
 - 7500 bis 8000 DM
 - 8000 DM und mehr

Diese Frage dient primär der Einordnung des Befragten in die Zielgruppe, d.h. je höher das Gehalt ist, desto eher kann man die Person als "Führungskraft" bezeichnen. Aus Gründen der Akzeptanz wurde die Gehaltsfrage an den Schluß des Fragebogens plazierte.

II- Arbeitsumfeld:

- Unterblock A:

Frage 9: TÄTIGKEIT 1 (T301 - T306)
 Beurteilen Sie bitte Ihre Tätigkeit nach folgenden Gesichtspunkten (max. 1 Kreuz pro Zeile)

chaotisch	- - - - -	geordnet
hektisch	- - - - -	ruhig
aktiv	- - - - -	passiv
eintönig	- - - - -	abwechslungsreich
interessant	- - - - -	langweilig
kreativ	- - - - -	einfallslos

Mit Hilfe von Gegensatzpaaren ("Semantisches Differential" oder "Polaritätsprofil") beurteilt der Befragte seine Tätigkeit nach subjektiven Kriterien. Die Abkehr von "strengen" Frageformulierungen soll außerdem eine gewisse "Auflockerung" des Fragebogens bewirken.

Frage 15: TÄTIGKEIT 2 (T401 - T414)
 Wie hoch ist der Zeitaufwand, den Sie Ihrer Meinung nach für folgende Tätigkeiten aufbringen müssen? (von 1= sehr niedrig bis 5= sehr hoch, max. 1 Kreuz/Zeile)

	1	2	3	4	5
Telefonieren	-	-	-	-	-
Dienstreisen	-	-	-	-	-
Geplante Besprechungen	-	-	-	-	-
Ungeplante Besprechungen	-	-	-	-	-
Vorträge	-	-	-	-	-
Arbeiten mit Mailbox	-	-	-	-	-
Fachliteratur	-	-	-	-	-
Postbearbeitung	-	-	-	-	-
_____	-	-	-	-	-
_____	-	-	-	-	-

Frage 16: TÄTIGKEIT 2 (T501 - T515)
 Welche Tätigkeiten nehmen Ihrer Meinung nach zuviel Zeit in Anspruch bzw. für welche Tätigkeiten würden Sie gerne mehr Zeit verwenden?

	zuviel Zeit/	zu wenig Zeit
Telefonieren	-	-
.		
.		
Postbearbeitung	-	-
_____	-	-
_____	-	-

Die beiden Fragen beschäftigen sich mit der Abgrenzung verschiedener Tätigkeitsfelder u.a. im Hinblick auf mögliche Rationalisierungen. Die einzelnen Arbeitsinhalte sind in erster Linie abgeleitet aus Beobachtungsphase und Literatur (s.o.). Außerdem haben die Versuchspersonen die Möglichkeit, nicht aufgeführte Bereiche zu ergänzen.

Frage 7: ARBEITSZEIT (T100)

Wieviele Stunden arbeiten Sie durchschnittlich pro Woche?

- bis 40 Std.
- 41 bis 45 Std.
- 46 bis 50 Std.
- 51 bis 55 Std.
- 56 bis 60 Std.
- 61 bis 65 Std.
- 66 bis 70 Std.
- über 70 Std.

Frage 8: TAGESABLAUF (T200)

Wie zeichnet sich Ihr beruflicher Tagesablauf i.a. aus?

- detailliert vorgegeben
- grob strukturiert
- flexibel gestaltet

Hier sollen hauptsächlich Aussagen über die Arbeitsintensität bzw. die Gestaltung des Tagesablaufs gemacht werden. Die beiden Variablen dienen demnach auch indirekt der "Identifizierung" von "Führungskräften".

- Unterblock B:

Frage 10: ARBEITSZUFRIEDENHEIT (AZ1 - AZ9)

Wie zufrieden sind Sie mit:

(1= sehr zufrieden bis 5= sehr unzufrieden)

	1	2	3	4	5
Kollegen	-	-	-	-	-
Vorgesetzte	-	-	-	-	-
Tätigkeit	-	-	-	-	-
Arbeitsbedingungen	-	-	-	-	-
Organisation und Leitung	-	-	-	-	-
Aufstiegsmöglichkeiten	-	-	-	-	-
Bezahlung	-	-	-	-	-
Arbeitszeit	-	-	-	-	-
Arbeitsplatzsicherheit	-	-	-	-	-

Die einzelnen Bereiche (Kollegen etc.) sind ausschließlich aus dem Arbeits-Beschreibungs-Bogen (ABB) von Neuberger und Allerbeck übernommen²⁾. Eine vollständige Erfassung der Arbeitszufriedenheit ist dadurch zwar nicht möglich, jedoch bieten sich interessante Aspekte, um einen ersten Überblick zu erhalten.

- Unterblock C:

Frage 11: WEITERBILDUNG (WEBI01 - WEBI15)

Nehmen Sie Möglichkeiten zur beruflichen oder nicht beruflichen Weiterbildung wahr?

- Nein, keine Zeit
- Nein, kein Bedarf

2) Vgl. Neuberger, Allerbeck/ Messung.

Ja, folgende:

- Abendkurse
- Seminare
- Tagungen
- Messen
- Vorträge
- Fachliteratur
- Exkursionen
- _____

Diese Frage soll klären, ob Weiterbildungsmaßnahmen für Führungskräfte notwendig sind und in welcher Form sie in Anspruch genommen werden. Weiterhin werden Aufschlüsse darüber vermittelt, ob die Ablehnung aus Zeitmangel oder aus mangelndem Bedarf resultiert.

III Kommunikationssysteme:

- Unterblock A:

Frage 1: NUTZUNG 1 (NMO1)

Seit wieviel Monaten benutzen Sie EARN/MIKROMODUL?
ca. _____ Monate

Frage 2: NUTZUNG 2 (NMO2)

Benutzen Sie auch andere Mailboxen?

- Nein
- Ja, nämlich _____

Frage 3: NUTZUNG 3 (NMO3)

Wieviele Stunden nutzen Sie die Mailbox pro Woche?
ca. _____ Std./Woche

Da es sich bei dem System der Mailbox um ein relativ neues Medium handelt, werden hier Erfahrungen, Nutzungsintensität und Verbreitung von Mailboxen erfragt.

- Unterblock B:

Frage 4a: UMGANG 1 (UM010 - UM016) Nur für MIKROMODUL!

Welche "Schwarzen Bretter" bevorzugen Sie?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Frage 4b: UMGANG 2 (UM020 - UM027) Nur für MIKROMODUL!

Sofern Sie Datenbanken benutzen, welche sind das?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Frage 4a: UMGANG 3 (UM110/UM111) Nur für EARN!
Mit wieviel Partnern kommunizieren Sie mehr oder
weniger regelmäßig über EARN?

National : _____
International: _____

Frage 4b: UMGANG 4 (UM120 - UM124) Nur für EARN!

Wie haben Sie Kontakt zu Ihren
Kommunikationspartnern hergestellt?

- Durch persönliche Mitteilung des
Kommunikationspartner
- Über "Netnames"

- _____
- _____

Frage 5: KOMMUNIKATIONSANTEIL (UMA20/UMA21)

Bitte schätzen Sie einmal grob ab, wieviel Ihrer
gesamten Kommunikation über Mailbox und wieviel über
andere Medien läuft?

_____ % über Mailbox
_____ % andere Medien

Der gesamte Unterblock B beschäftigt sich mit systemspezifischen Aspekten bzgl. des Umgangs mit Mailboxen, daher wurde die Frage 4 auch aufgesplittet nach Gesichtspunkten betreffend MIKROMODUL (Schwarze Bretter, Datenbanken) und nach Gesichtspunkten betreffend EARN (Kommunikationspartner, Kontaktherstellung). Frage 5 bringt dann noch für beide Systeme einen Vergleich der Mailbox zu anderen Medien im Hinblick auf die Kommunikation.

- Unterblock C:

Frage 17: ARBEITSERLEICHTERUNGEN (AW101 - AW109)

In welchen Bereichen haben sich für Sie spürbare
Arbeitserleichterungen (bzw. Zeitersparnisse) durch
Mailbox-Systeme ergeben?

- Schriftwechsel
- Telefongespräche
- Informationsbeschaffung
- Informationsweitergabe
- Routinetätigkeiten
- Erreichbarkeit von Kommunikationspartnern
- Sitzungen/ Konferenzen

- _____
- _____
- keine Arbeiterleichterung

Die Frage zielt direkt auf den Stellenwert und die Effizienz von Mailbox-Systemen im Arbeitsprozeß ab und zeigt Möglichkeiten des Einsatzes von Mailboxen zur Rationalisierung auf.

Frage 18: ZUKUNFTSENTWICKLUNG (AW200)

Wie sehen Sie die zukünftige Entwicklung von Mailboxen?

- kurzfristig zunehmende Verbreitung
- mittelfristig zunehmende Verbreitung
- erst langfristig von Bedeutung
- zukünftig keine Perspektive

Hier sollen die Probanden eine Prognose über die Zukunftsaussicht von Mailbox-Systemen geben, d.h. wie positiv/negativ wird der weitere Entwicklungstrend bewertet.

- Unterblock D:

Frage 6: BENUTZERFREUNDLICHKEIT (BFR2 - BFR8)

Wie benoten Sie die Benutzerfreundlichkeit des Systems?

(von 1= sehr gut bis 5= mangelhaft)

	1	2	3	4	5
Antwort- und Dialogtexte	-	-	-	-	-
Dialogführung/ -gestaltung	-	-	-	-	-
Fehlermeldungen	-	-	-	-	-
Fehlerüberwachung/-erkennung	-	-	-	-	-
Hilfestellungen	-	-	-	-	-
Ausfallsicherheit	-	-	-	-	-
Funktionsangebot	-	-	-	-	-
Antwortzeiten	-	-	-	-	-

Die befragten Personen sollen bei dieser Frage eine subjektive Bewertung "ihres" Mailbox-Systems vornehmen hinsichtlich bestehender Mängel bzw. gegebener Vorteile. Außerdem besteht die Möglichkeit, durch Aufsummieren der 8 Einzelitems eine aussagekräftige Gesamtnote für jeden Anwender zu errechnen.

- Unterblock E:

Frage 19: BÜROAUSSTATTUNG (BUERO01 - BUERO15)

Mit welchen Medien der Bürokommunikation arbeiten Sie?

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| - PC | - Bildtelefon |
| - Bildschirm- Terminal | - Fernsprechkonferenz |
| - Teletex | - Videokonferenz |
| - Telefax | - Elektronik Mail |
| - Textverarbeitungssysteme | - Computerkonferenz |
| - Btx | - Inhouse-Netz |
| - Datentelefon | - Arbeitsplatzbezogene |
| - Sprachspeichersysteme | elektronische Ablage |

Die Frage nach der Büroausstattung versucht die Bereitschaft der Befragten zu technischen Neuheiten zu ermitteln. Außerdem soll untersucht werden, ob "Führungskräfte" über mehr Komfort in ihrem Büro verfügen als "Nicht-Führungskräfte"?

IV Personale Merkmale

Frage 20: GESCHLECHT (GESCHL)

Sie sind...

- weiblich
- männlich

Frage 21: ALTER (ALTER)

Wie alt sind Sie?

_____ Jahre

Frage 22: SCHULABSCHLUß (SCHUAB)

Welche Schule haben Sie zuletzt besucht?

- Hauptschule
- Handels- oder Realschule
- Fachoberschule
- Gymnasium
- Fachhochschule
- Hochschule

Frage 23: BERUF (BERUF)

Welchen Beruf üben Sie derzeit aus?

Wie bereits bei der Erläuterung des Bezugsrahmens angedeutet wurde, dient der gesamte Hauptblock IV mit seinen vier demographischen Variablen zur Lokalisierung der Zielgruppe.

Arndt Ploeger
Ludger Schuh

5.4 Probleme der automatischen Datenerfassung

(1) Zweck einer automatischen Datenerfassung

Der Begriff "Datenerfassung" benennt den Vorgang, bei dem aus ausgefüllten Fragebögen die auswertungsrelevanten Daten extrahiert und in ein für Computer lesbares Format gebracht werden. Am Ende des Erfassungsvorgangs steht eine Datei, die z.B. in ein Statistikprogrammssystem einlesbar ist.

In der Regel wird zu diesem Zweck ein Formblatt erstellt, in welches für jeden ausgefüllten Fragebogen die entsprechenden Antworten, durch einen Zahlencode dargestellt, eingetragen werden. Die so gewonnenen, sehr kompakten Daten werden dann mittels Tastatureingabe in eine Computerdatei geschrieben.

Dieser ganze Vorgang verlangt, vor allem bei der Dateneingabe in den Rechner, ein hohes Maß an Konzentration beim "Datenerfasser"; doch auch wenn diese vorhanden ist, muß von einer relativ hohen Fehlerquote ausgegangen werden, zumal in dieser Phase die Bedeutung der einzugebenden Zahlen nicht mehr ersichtlich, und somit ihre Richtigkeit nicht mehr überprüfbar ist.

Da jedoch die ausgefüllten Fragebögen des Projektseminars nicht in der sonst üblichen Form, nämlich auf Papier, vorlagen, sondern als Dateien auf verschiedenen Rechnern (PC und Hochschulrechenzentrum), lag für einige etwas programmiererfahrenere Teilnehmer des Projektseminars die Idee relativ nahe, diese Fragebogendateien mittels eines Computerprogramms und ohne den "Umweg" über ein Formblatt in eine für die spätere Auswertung verwendbare, also codierte Form zu bringen.

Diese Vorgehensweise hätte im Idealfall den Wegfall jeglicher Erfassungsfehler und fast der gesamten Erfassungsarbeit bedeutet; gerade bei einer größeren Zahl von möglicherweise relativ umfangreichen Fragebögen eine nicht zu unterschätzende Arbeitserleichterung.

Notwendig wäre jedoch die Erstellung eines Programms geworden, welches diese "Dateiumformung" geleistet hätte, und dessen Umfang von der Länge und Komplexität des Fragebogens abhängig gewesen wäre.

Ein weiterer Anreiz für den Versuch einer automatischen Datenerfassung lag auch in dem Modellcharakter, den ein Erfolg für weitere Befragungen via Mailbox oder Electronic-Mail mit Sicherheit besessen hätte, zumal ein einmal bestehendes Programm für diesen Zweck auch an weitere Fragebögen hätte angepaßt werden können. Der einmalige, möglicherweise nicht geringe Programmieraufwand hätte sich, Erfolg einmal vorausgesetzt, im Laufe der Zeit wahrscheinlich rentiert.

(2) Begründung des Verzichts auf automatische Datenerfassung

Der Grund für den letztendlichen Verzicht auf eine automatische Erfassung der Fragebogendaten war der unverhältnismäßig hohe Programmieraufwand, der in diesem speziellen Fall hätte aufgebracht werden müssen. Vier Aspekte waren hier wesentlich:

(A) Komplexität des Fragebogens

Der Fragebogen beinhaltet verschiedenen Typen von Fragen, deren Antworten dementsprechend ein unterschiedliches Format haben:

Z.B.: - Kreuzchen o.ä. bei Fragen mit vorgegebenen Antworten.
- Zahlen (absolut oder in Prozent) bei Fragen nach Alter, Gehalt, Mailboxanteil an der Gesamtkommunikation.
- Klartext (Prosa) bei Fragen nach Beruf, verwendeten Datenbanken o.ä.

Jedes dieser unterschiedlichen Formate muß programmtechnisch in anderer Weise abgearbeitet werden, was zwingenderweise den Aufwand erhöht.

(B) Hohe Zahl offener Fragen

Speziell die offenen Fragen, also Fragen ohne Antwortvorgaben (z.B. Beruf), lassen sich kaum oder nur sehr schwer in sinnvoller Weise automatisch abarbeiten, es sei denn die erwartete Antwort wäre numerisch (z.B. Lebensalter). Der Entschluß der Projektseminarteilnehmer, eine hohe Anzahl solcher offener Fragen zu verwenden, erschwerte die automatische Erfassung daher außerordentlich.

(C) Zwei verschiedene Antwortformate

Bedingt durch technische Unterschiede zwischen den zwei verwendeten Mailbox-Systemen "MIKROMODUL" und "EARN" war davon auszugehen, daß die Fragebogen-Rückantworten ein deutlich unterschiedliches Format aufweisen würden. Es hätten also zwei, noch dazu vollkommen verschiedene Erfassungsprogramme erstellt werden müssen; also nochmals eine Verdoppelung des ohnehin hohen Aufwands.

(D) Änderbarkeit des Fragebogens

Einen weiteren, erschwerenden Faktor für eine automatische Datenerfassung stellte die Tatsache dar, daß einige der Probanden Änderungen am Fragebogen vornahmen, z.B. um Bewertungen nicht nur für eine (wie vorgesehen), sondern für mehrere von ihnen verwendete Mailboxen eintragen zu können. Solche Strukturveränderungen im Fragebogen sind jedoch nur äußerst schwer durch ein Programm "abzufangen", welches an eine ganz bestimmte Struktur des Fragebogens angepaßt ist.

Auch hier ist eine weitere Komplizierung der Programmentwicklung unabdingbar.

Fazit: Der Aufwand für die Erstellung eines zweckentsprechenden Programms (bzw. sogar zweier verschiedener) hätte bei weitem oberhalb dessen gelegen, was in einem Projektseminar zu leisten ist. Wahrscheinlich wäre der Zeitaufwand für die Erstellung dieses Programms höher gewesen als der für alle übrigen im Projektseminar zu erfüllenden Aufgaben. Von Zeitersparnis durch die automatische Datenerfassung konnte also im konkreten Fall nicht die Rede sein.

(3) Voraussetzungen einer sinnvollen automatischen Erfassung von Fragebogendaten

Um ein automatisches Erfassen der Ergebnisse via Computer abgewickelter Befragungen sinnvoll erscheinen zu lassen, sollten folgende Anforderungen erfüllt sein:

- (A) Der notwendige Programmieraufwand läßt sich nur dann rechtfertigen, wenn eine hohe Zahl von Rückläufen zu erwarten ist. Steht schon ein Erfassungsprogramm zur Verfügung, das lediglich angepaßt werden muß, so ist ein automatisches Erfassen auch schon bei einer geringeren Zahl von Rückläufen sinnvoll.
- (B) Offene Fragen sollten weitgehend vermieden werden; dies reduziert den Programmieraufwand erheblich. Ausgenommen sind dabei Fragen, deren Antwort aus einem Zahlenwert bestehen. Hier ist das programmgesteuerte Erfassen der Ergebnisse kein Problem.

Die folgenden zwei Anforderungen beziehen sich nicht auf die Erstellung bzw. das Design des Fragenkatalogs selbst, sondern auf die zur Eingabe bzw. Übermittlung des Fragebogens verwendete Software:

- (C) Der Fragebogen sollte mit Ausnahme der Stellen, an denen der Proband seine Antworten eintragen kann, einem Schreibschutz unterliegen. Unerwünschte Änderungen des Fragebogens könnten so vermieden werden, womit auch bei den Rückantworten eine identische Struktur gewährleistet ist. Strukturveränderungen müßten also im Erfassungsprogramm nicht, oder kaum, berücksichtigt werden.
- (D) Eine bessere Orientierung des Benutzers (und damit eine bessere Akzeptanz des Fragebogens) ließe sich durch exakte und gut zu identifizierende Kennzeichnung der nicht schreibgeschützten Stellen im Fragebogen erreichen, an denen der Proband seine Antworten eintragen soll. Im Idealfall müßte die Eingabe- bzw. Übertragungssoftware eine Inversdarstellung (Zeichendarstellung in dunkler Schrift auf hellem Hintergrund statt Darstellung in heller Schrift auf dunklem Hintergrund) dieser Stellen ermöglichen. Denkbar wäre dann auch eine Rückübertragung nur dieser invers dargestellten, oder anders markierten Stellen, die ja alle Antworten des Befragten enthalten. Eine automatische Datenerfassung wäre dann tatsächlich vergleichsweise unproblematisch, und der Zeitaufwand für die Erstellung des notwendigen Erfassungsprogramms könnte sich auf wenige Stunden reduzieren.

Fazit: Eine automatische Erfassung von Befragungsergebnissen ist grundsätzlich machbar; sinnvoll ist sie jedoch nur dann, wenn die o.g. Anforderungen wenigstens zu großen Teilen erfüllt sind.

Problematisch ist in diesem Zusammenhang vor allen Dingen die Frage, ob es sinnvoll ist, das Design des Fragebogens an den Anforderungen für eine automatische Erfassung zumindest teilweise zu orientieren. Da sich diese Anforderungen letztendlich aber auf die Vermeidung offener Fragen mit nicht-numerischen Ergebnissen reduzieren, deren Behandlung und Auswertung ohnehin problematisch ist, müßten hier Kompromisse zu finden sein. Durch einen entsprechenden Pretest läßt sich beispielsweise klären, mit welchen Antworten auf bestimmte Fragen grundsätzlich zu rechnen ist. Diese können dann als Antwortvorgaben für eine geschlossene Fragestellung verwendet werden.

Ungelöst bleibt jedoch in jedem Fall das Problem des Fehlens geeigneter Software, die den Anforderungen (C) und (D) genügt. Hier bleibt abzuwarten, ob und wann Softwarehersteller diese Lücke schließen können.

Burkhard Grawe
Hans-Christian Schumacher

6. Die Durchführung der Hauptbefragung

6.1. Die Durchführung der Hauptbefragung bei Mikromodul

Die Hauptbefragung wurde als Totalerhebung durchgeführt. Über einen Globalverteiler wurden die 192 bis zu diesem Zeitpunkt eingeschriebenen Mikromodulmitglieder direkt angeschrieben. Vergleichbar mit einem Einschreibebrief wurde jedes Einlesen des Fragebogens vom System quittiert. Entgegen der Durchführung des Pretests mußte das Beantwortungsschema geändert werden (vgl. Abb.: 7.1.1.-1). Das Antworten mit Hilfe von Zahlenreihen (vgl. Kapitel 4.1.3.) war einerseits wegen der Komplexität, andererseits wegen des quantitativen Umfangs der Fragen für die Befragten unzumutbar geworden.

Daher entschied man sich abweichend vom Pretest für folgende Verarbeitungsvorschrift:

1. Einlesen des Fragebogens
2. Ausfüllen des Bogens unter Zuhilfenahme eines Texteditors (im Off-Line Modus zur Kostenersparnis für den Interviewten)
3. Zurücksenden des kompletten Fragebogens an unser Postfach.

Um die Effektivität der neuen Verarbeitungsvorschrift gegenüber der "Zahlenreihenmethode" testen zu können, wurden zum Vergleich der beiden Verfahren Testläufe durchgeführt. Dabei ergab sich positiv, daß ein sachkundiger Proband ca. 55 Minuten für die Beantwortung aller Fragen nach der "Zahlenreihenmethode" benötigte, gegenüber ca. 15 Minuten nach der neuen Verarbeitungsvorschrift.

Susanne Waldendorf
Matthias Nowicki

6.2. Die Durchführung der Hauptbefragung bei EARN

Zunächst wurde der Adressatenkreis erheblich erweitert. Dies geschah über NETNAMES mittels Suchkriterien wie
-Institution: University, Institute
-Description: Computer, Mailbox
-Name: Professor, Doctor,
um Führungs- und Fachkräfte als potentielle Probanden aus dem Kreis der EARN-Benutzer zu isolieren. Insgesamt wurde der Fragebogen an 215 EARN-Teilnehmer in zehn Länder versandt (siehe Tabelle 6.2.-1).

Land	Anzahl der userid's
Belgien	18
BR Deutschland	68
Dänemark	2
Israel	40
Kanada	12
Niederlande	15
Österreich	12
Schweden	1
Schweiz	21
USA	26
Summe	215

Tabelle 6.2.-1: Anzahl der angeschriebenen userid's nach Ländern

Die nicknames wurden länderspezifisch zugeordnet, so daß ein ständiger Überblick über die aktuelle Anzahl der bekannten userid's aus den jeweiligen Ländern gegeben war.

Zunächst wurde der Fragebogen in Länder verschickt, in denen eine gewisse Kenntnis der deutschen Sprache vermutet werden konnte. Nachdem Teilnehmer aus Israel englischsprachige Informationen zum Fragebogen erbaten, wurde eine englische Version erstellt, die in die Vereinigten Staaten, nach Kanada und an weitere User in Israel verschickt wurde.

Burkhard Grawe
Hans-Christian Schumacher

7. Nutzung von Mailboxen - Ergebnisse der empirischen Untersuchung

7.1. Die Rücklaufquote

7.1.1 Die Rücklaufquote bei Mikromodul

Die Rücklaufquote der Hauptbefragung in der Mikromodulbox muß ähnlich wie schon zuvor beim Pretest als gering eingestuft werden.

Zur Zeit der Hauptbefragung betrug die Mitgliederzahl der Mikromodulbox 192 Teilnehmer. Bedingt durch das Verschicken des Fragebogens mittels Globalverteiler konnte auch jedes Einlesen des Fragebogens durch das System quittiert werden. Daraus ergab sich, daß der Fragebogen zwar an alle 192 Teilnehmer gesandt wurde, dieser aber lediglich 27 Teilnehmer erreichte, da die übrigen Mitglieder die Mailbox in diesem Zeitraum von 2 Monaten nicht nutzten. Von den 27 Teilnehmern antworteten schließlich 5.

Die Gründe für die geringe Rücklaufquote im einzelnen:

- Die geringe und unregelmäßige Nutzung der Mailbox.
Nach Rückfrage bei den Mailboxbetreibern erhärtete sich die Annahme, daß viele Mailboxmitglieder sich nur quartalsweise oder noch seltener in die Mailbox einschalten.
- Der nicht gewährleistete Datenschutz.
(Versuche, die Absenderangabe wegfällen zu lassen, schlugen systemtechnisch bedingt fehl).
- Die Kosten der Befragung waren für die Antwortenden relativ hoch (ca. DM 6 für das Lesen und Beantworten des Fragebogens) und bewirkten somit eine ungünstige Erhebungssituation. Die systembedingt, finanziell untypische Abwicklung der Befragung war daher oft Grund zur Beschwerde und führte letztlich zu Antwortverweigerungen .

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß eine Befragung in einer kommerziell betriebenen Mailbox erst nach einer Weiterentwicklung des neuen Mediums erfolgversprechend ist. Zum Beispiel müßte die Möglichkeit bestehen, die entstandenen Kosten dem Absender einer Nachricht in Rechnung zu stellen. Weiterhin ist die Benutzerfreundlichkeit bezogen auf das direkte Bearbeiten einer Nachricht in der Mailbox sehr gering. Diese Kritikpunkte erklären auch zum großen Teil die unterschiedlichen Rücklaufquoten von EARN und Mikromodul.

UNIVERSITÄT DORTMUND

Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Fachgebiet Methoden der empirischen
Wirtschafts- und Sozialforschung

Prof. Dr. Detlef Müller-Böling

Liebe MAILBOX - Benutzerin!
Lieber MAILBOX - Benutzer!

Im Rahmen eines Projektseminars des Fachgebiets 'Empirische Wirtschafts- und Sozialforschung' der Universität Dortmund möchten wir, Studenten der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, eine Befragung über die Nutzung von MAILBOXEN bei Pionierbenutzern durchführen. Wir garantieren Ihnen die vertrauliche Behandlung Ihrer Angaben, da wir die Ergebnisse ausschließlich zu Forschungszwecken verwenden.

Anleitung zum Ausfüllen des Fragebogens:

1. Bitte lesen Sie den Bogen durch Ihr System ein und füllen diesen mittels X-Ankreuzungen oder Text aus.
2. Trennen Sie anschliessend den eigentlichen Fragebogen vom erklärenden Text und schicken Sie ihn an das Fach MÜ-BÖ unter Betreff UMFRAGE.

Über Ihre Mitarbeit bei dieser Fragebogen-Aktion würden wir uns sehr freuen !

Interessierte Teilnehmer haben die Möglichkeit, die Ergebnisse dieser Untersuchung ab Frühjahr 1987 einzusehen.

Abbildung 7.1.1.-1: Vorspann der Hauptbefragung

Susanne Waldendorf
Matthias Nowicki

7.1.2 Die Rücklaufquote bei EARN

Nach einer Zeitspanne von ca. zwei Wochen, die zur Beantwortung des Fragebogens gewährt wurde, waren lediglich 23 Antworten zu verzeichnen. Deshalb wurde ein Erinnerungsschreiben an die restlichen Adressaten gesandt, dessen Erfolg jedoch weit hinter den Erwartungen zurückblieb. Drei weitere EARN-Teilnehmer reagierten auf das Erinnerungsschreiben, so daß sich die Grundgesamtheit auf 26 beantwortete Fragebögen bezüglich EARN erhöhte. Auf den englischen Fragebogen antworteten nur sechs EARN-User, wobei drei Antworten wegen Überschreitung der Rücksendefrist nicht mehr in die Auswertung einbezogen werden konnten.

Da bei der Rücksendung des Bogens die Benutzernummer des Absenders zwangsläufig mit übermittelt wird, war die Anonymität nicht voll gewährleistet, so daß datenschutzrechtliche Aspekte die Befragten von der Beantwortung des Fragebogens abgehalten haben könnten. Ein weiterer Grund für die geringe Rücklaufquote liegt wohl auch im relativ kurzen Beantwortungszeitraum. Es besteht die Möglichkeit, daß Gelegenheitsbenutzer des Systems so von der fristgerechten Rücksendung des Bogens ausgeschlossen wurden. Daneben waren neben dem Erinnerungsschreiben keine weiteren Mittel einsetzbar, die die Rücklaufquote hätten erhöhen können.

Uwe Bauckhage
Jörg Bröckelmann
Angelika Mittmann

7.2 Nutzungssituation der befragten Mailboxteilnehmer

7.2.1 Personale Merkmale

Der Variablenblock Personale Merkmale besteht aus den Variablen Geschlecht, Alter, Schulabschluß und Beruf.

Die Grundgesamtheit von 30 Personen setzt sich aus 27 Männern und 3 Frauen zusammen. Es zeigt sich hier ein eindeutiges Übergewicht von Männern unter den Befragten. Da die EARN-Benutzer den weitaus größten Anteil der Befragten stellen, bestätigt sich die Hypothese einer Unterrepräsentation von Frauen in der Wissenschaft. Im Verlauf weiterer Analysen bivariater Zusammenhänge wird die Variable Geschlecht durch die o.a. Überrepräsentation der männlichen Teilnehmer nicht weiter beachtet.

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Weiblich	1	3	10.0	10.0	10.0
Männlich	2	27	90.0	90.0	100.0
		TOTAL	30	100.0	100.0

Valid Cases 30 Missing Cases 0

Tabelle 7.2.1-1: Häufigkeitsverteilung des Merkmals
"Geschlecht"

Eine völlig andere Struktur weist die Verteilung der Variable Alter auf.

Das Durchschnittsalter der Befragten beträgt 32 Jahre. Es läßt sich jedoch eine relativ hohe Standardabweichung von 9 Jahren beobachten, das heißt, das Alter der Befragten weicht im Schnitt 9 Jahre vom arithmetischen Mittel ab. Der jüngste Proband gab 14 Jahre, der älteste 51 Jahre an. Es zeigt sich also eine hohe Altersstreuung unter den befragten Mailbox-Benutzern. Diese breite Streuung ist durch die Benutzerstruktur der professionellen Mailbox EARN zu erklären, die sowohl von Professoren, als auch von wissenschaftlichen Angestellten und Studenten geprägt ist. Der Modus von 28 Jahren zeigt, daß eine hohe Repräsentation der Gruppe der knapp unter 30 Jährigen vorliegt.

Dies ist durch eine starke Frequentierung der Mailbox von jüngeren Wissenschaftlern zu erklären, die eine Informationsbeschaffung durch neue Medien praktizieren.

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
bis 29 Jahre	1	16	53.3	53.3	53.3
ab 30 Jahre	2	14	46.7	46.7	100.0
TOTAL			30	100.0	100.0

Valid Cases 30 Missing Cases 0

Tabelle 7.2.1-2: Häufigkeitsverteilung des Merkmals "Alter"

Die schulische Bildung der Probanden ist von einem hohen Niveau. Entweder haben die Nutzer einen Hochschulabschluß oder dieser wird angestrebt.

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Fachoberschule	3	1	3.3	3.4	3.4
Fachhochschule	5	2	6.7	6.9	10.3
Hochschule	6	26	86.7	89.7	100.0
Missing	9	1	3.3		
TOTAL		30	100.0	100.0	

Tabelle 7.2.1.-3: Häufigkeitsverteilung des Merkmals "Schulabschluß"

Eine von dreißig befragten Personen gab die Fachhochschulreife als letzten Schulabschluß an, ein Proband machte keine Angabe. Diese klare Gewichtung zugunsten akademischer Abschlüsse ist durch den hohen Anteil der EARN-Benutzer in der Grundgesamtheit zu interpretieren. Denn der Zugriff auf EARN ist nur wissenschaftlichen Instituten möglich.

Die Variable Beruf zeigt einen Katalog unterschiedlicher, zu- meist akademischer Berufe.

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Statistiker	1	1	3.3	3.4	3.4
Systemingenieur	2	1	3.3	3.4	6.9
Assistent	3	4	13.3	13.8	20.7
Student	4	5	16.7	17.2	37.9
Chemiker/Informatiker	5	1	3.3	3.4	41.4
Universitaetsdozent	6	1	3.3	3.4	44.8
Dipl.-Informatiker	7	2	6.7	6.9	51.7
Mathematiker	8	1	3.3	3.4	55.2
Biochemiker	9	1	3.3	3.4	58.6
Systemprogrammierer	10	2	6.7	6.9	65.5
Elektroniker/DV	11	1	3.3	3.4	69.0
Dipl.-Physiker	12	1	3.3	3.4	72.4
Ord. Professor	13	1	3.3	3.4	75.9
Voorlichting PC	14	1	3.3	3.4	79.3
DV-Koordinator	15	2	6.7	6.9	86.2
Informationsbroker	16	1	3.3	3.4	89.7
Dipl.-Ingenieur	17	1	3.3	3.4	93.2
Computer-Consultant	18	1	3.3	3.4	96.6
User-Consultant	19	1	3.3	3.4	100.0
Missing	99	1	3.3		
TOTAL		30	100.0	100.0	

Tabelle 7.2.1.-4: Häufigkeitsverteilung des Merkmals "Beruf"

Der meist genannte Beruf, ist der Beruf des Studenten, der in 5 Fällen angegeben wird, gefolgt von den Assistenten, die 4 Fälle von 30 ausmachen. Ferner zeigt sich eine deutliche Konzentration von natur- und ingenieurwissenschaftlichen Berufen.

Auf Grund o.a. Ausführungen sind bivariate Analysen im internen Block des Bezugsrahmens Personale Merkmale nicht sinnvoll.

7.2.2. Charakterisierung der Führungstätigkeit

Der Block Führungs- und Fachkräfte besteht aus den Variablen "Anzahl der unterstellten Mitarbeiter", "Mitspracherecht in Personalfragen", "Verantwortung in der Tätigkeit", "monatliches Gehalt".

Die Zahl der unterstellten Mitarbeiter erstreckt sich von 0 bis 25 Personen, bei einem arithmetischen Mittel von 2 Mitarbeitern.

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
Unterstellte-	0	22	73.3	73.3	73.3
Mitarbeiter	1	2	6.7	6.7	80.0
	2	2	6.7	6.7	86.7
	10	1	3.3	3.3	90.0
	13	2	6.7	6.7	96.7
	25	1	3.3	3.3	100.0
TOTAL		30	100.0	100.0	

Tabelle 7.2.2.-1: Häufigkeitsverteilung "Unterstellte
Mitarbeiter"

Die hohe Standardabweichung von 6 unterstellten Mitarbeitern spiegelt die Tatsache wider, daß von den 30 Befragten 22 Personen keine unterstellten Mitarbeiter haben. Dies liegt daran, daß in wissenschaftlichen Instituten Organisationsformen vorherrschen, die i.d.R. über weniger hierarchische Ebenen verfügen. Die hohe Anzahl von jüngeren wissenschaftlichen Angestellten ist also trotz der akademischen Ausbildung nicht weisungsbefugt.

Die Variable "Tätigkeit mit Verantwortung" zeigt, daß das gesamte Spektrum der Antwortvorgaben ausgenutzt worden ist.

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
stimmt	1	4	13.3	13.3	13.3
stimmt weitgehend	2	11	36.7	36.7	50.0
Stimmt vielleicht	3	9	30.0	30.0	80.0
Stimmt eher nicht	4	4	13.3	13.3	93.3
Stimmt nicht	5	2	6.7	6.7	100.0
TOTAL		30	100.0	100.0	

Tabelle 7.2.2.-2: Häufigkeitsverteilung "Tätigkeit mit
Verantwortung"

Der Median von 2,5 zeigt jedoch eine Tendenz zu Tätigkeitsprofilen, die mit Verantwortung verbunden sind. Dies wird durch den Modus von 2, der der Variablenausprägung "stimmt weitgehend" entspricht, bestätigt. Diese Werte lassen den Schluß zu, daß die befragten Mailbox-Benutzer i.d.R. Tätigkeiten ausüben, die mit Verantwortung verbunden sind.

Die Probanden gaben in der überwiegenden Mehrheit an, kein Mitspracherecht in Personalfragen zu besitzen. Nur 4 von 30 Personen partizipieren an Personalentscheidungen. Ein Proband konnte zu dieser Frage keine Antwort angeben.

Value Label	Value	Frequency	Valid Percent	Cum Percent	Percent
Kein Mitspracherecht	1	16	53.3	55.2	55.2
Eingeschr. Mitspracher.	2	9	30.0	31.0	86.2
Volles Mitspracherecht	3	4	13.3	13.8	100.0
Missing	9	1	3.3		
TOTAL		30	100.0	100.0	

Tabelle 7.2.2.-3: Häufigkeitstabelle "Mitspracherecht in Personalfragen"

Der hohe Anteil an EARN-Benutzern läßt die Hypothese zu, daß im wissenschaftlichen Umfeld das Mitspracherecht des mittleren Managements in Personalentscheidungen weitgehend eingeschränkt ist.

Die Frage nach dem ungefähren monatlichen Bruttogehalt wurde von 26 der 30 befragten Personen beantwortet. Am stärksten besetzt ist die Gehaltsklasse "bis 2.000 DM". Diese erreichte einen bereinigten Anteil von 38,5 % der Befragten. Das arithmetische Mittel von 3.550 DM ist relativ hoch, bezogen auf den großen Anteil von Probanden mit einem Gehalt bis zu 2.000 DM. Die durchschnittliche Abweichung von ca. 3.020 DM vom arithmetischen Mittel zeigt eine starke Streuung des Gehaltes. Diese extreme Standardabweichung läßt erkennen, daß zum einen die untersten Einkommensklassen (Studenten) stark besetzt sind, zum andern jedoch auch Ausreißer in den höheren Einkommensklassen (Professoren) das Durchschnittseinkommen vergrößern. Der Median liegt in der Klasse von 3.001 - 3.500 DM, und damit relativ nah am arithmetischen Mittel von 3.550 DM.

FUEFA4 Ungefaehres monatliches Gehalt in DM

Value Label	Value	Frequency	Percent	Valid Percent	Cum Percent
bis 3.500 DM	1	15	50.0	57.7	57.7
3.501 und mehr DM	2	11	36.7	42.3	100.0
	99	4	13.3	MISSING	
		TOTAL	30	100.0	100.0

Valid Cases 26 Missing Cases 4

Tabelle 7.2.2-4 :Häufigkeitsverteilung des Merkmals "Gehalt"

Die Analyse der bivariaten Zusammenhänge weist, bedingt durch die niedrige Rücklaufquote, einige Schwierigkeiten auf. Zur Lösung dieses Problems ist eine Dichotomisierung der einzelnen Variablen notwendig, um unbesetzte Felder in den Kreuztabellen zu vermeiden.

Die Dichotomisierung ist entweder nach qualitativen Aspekten oder aber in der Nähe des Medians erfolgt. Auf diese Weise ist die Interpretation der Korrelationen der Variablen nur noch auf ordinalem Skalenniveau möglich. Zur Interpretation findet Kendalls Tau C als Korrelationsmaß Verwendung. Um nur aussagefähige Zusammenhänge in der Analyse zu untersuchen, wurde das Signifikanzniveau auf 10 % festgelegt.

Die Analyse des Zusammenhanges zwischen der Zahl der unterstellten Mitarbeiter und dem Mitspracherecht in Personalfragen zeigt, daß mit steigender Mitarbeiterzahl das Mitspracherecht in Personalfragen zunimmt.

FUEFA3-	Count	!kein Mit-	!Mit-	!	Row
FUEFA1	Row Pct	!sprache-	!sprache-	!	Total
	Col Pct	!recht	!recht	!	
keine Mitarbeiter		15	7	22	75.9
		68.2	31.8		
		93.8	53.8		
Mitarbeiter vor-		1	6	7	24.1
handen		14.3	85.7		
		6.3	46.2		
Column		16	13	29	
Total		55.2	44.8	100.0	

Kendall's Tau C: 0.39477

Significance: 0.0071

Tabelle 7.2.2.-5: Mitspracherecht in Personalfragen (Fuefa3)
in Abhängigkeit von der Zahl der
unterstellten Mitarbeiter (Fuefa1)

Hier kann von einem leicht positiven Zusammenhang gesprochen werden. 7 Probanden gaben an, Mitspracherecht in Personalfragen zu haben, ohne daß ihnen Mitarbeiter unterstellt wären. Eine mögliche Interpretation liegt darin, daß dieser Personenkreis entweder mitentscheiden kann, welche Mitarbeiter gleicher Ebene eingestellt werden, oder es liegt eine Mißinterpretation der Fragestellung (bzgl. des Mitspracherecht) vor. Die Hypothese eines hochsignifikanten und kräftigen Zusammenhanges zwischen diesen Variablen bestätigt sich nicht.

Einen wesentlich stärkeren Zusammenhang zeigt die Analyse der Korrelation von "Verantwortung in der Tätigkeit" mit "Mitspracherecht in Personalentscheidungen".

FUEFA3-	Count	!kein Mit-	!Mit-	!
Row	Pct	!sprache-	!sprache-	!
Col	Pct	!recht	!recht	!
FUEFA2	-----	-----	-----	!
stimmt eher		4	10	14
		28.6	71.4	48.3
		25.0	76.9	
		-----	-----	!
stimmt eher nicht		12	3	15
		80.0	20.0	51.7
		75.0	23.1	
		-----	-----	!
Column		16	13	29
Total		55.2	44.8	100.0

Kendall's Tau C: -0.51367

Significance: 0.0031

Tabelle 7.2.2-6: Mitspracherecht in Personalfragen (Fuefa3)
in Abhängigkeit vom Verantwortungsgrad der
Tätigkeit (Fuefa2)

Es zeigt sich, daß die Verantwortung von dem Mitspracherecht in Personalfragen stark positiv beeinflusst wird. Probanden mit hoher Verantwortung haben also ein höheres Mitspracherecht in Personalentscheidungen. Der Umkehrschluß ist ebenfalls denkbar. Ein hohes Mitspracherecht in Personalfragen impliziert eine hohe Verantwortung in der Tätigkeit. Zur Untersuchung der Führungskriterien unter den befragten Personen ist die Richtung des Zusammenhanges von sekundärer Bedeutung. Wesentlich ist die hochsignifikante Korrelation der Variablen, die den Schluß zuläßt, daß Führungskräfte mit hoher Verantwortung in ihrer Tätigkeit auch ein hohes Mitspracherecht in Personalfragen innehaben. Im Gegensatz dazu beeinflusst die Zahl der unterstellten Mitarbeiter die Verantwortung in der Tätigkeit schwächer.

FUEFA2-	Count	!stimmt	!stimmt	!
Row Pct	!eher	!eher	!	Row
Col Pct	!	!nicht	!	Total
FUEFA1	-----	-----	-----	-----
keine	!	8	!	14
Mitarbeiter	!	36.4	!	63.6
	!	53.3	!	93.3
	!	7	!	1
Mitarbeiter	!	87.5	!	12.5
vorhanden	!	46.7	!	6.7
	!	15	!	15
Column		15		30
Total		50.0		50.0
				100.0

Kendall's Tau C

-.40000

.0074

Tabelle 7.2.2.-7: Verantwortungsgrad der Tätigkeit (Fuefa2)
in Abhängigkeit von der Zahl der
unterstellten
Mitarbeiter (Fuefa1)

Die Korrelation zwischen absoluter Anzahl von unterstellten Mitarbeitern und Verantwortung ist nicht so ausgeprägt wie der Einfluß des eher abstrakten Mitspracherechtes. Diese unterschiedlichen Korrelationsstärken lassen die Hypothese zu, daß das Mitspracherecht in Personalentscheidungen und die Existenz unterstellter Mitarbeiter nicht die Haupteinflußfaktoren für eine hohe Verantwortung sind, sondern daß eine hohe Verantwortung zudem von anderen Faktoren abhängt.

Es besteht jedoch die leichte Tendenz, daß Probanden mit unterstellten Mitarbeitern auch eine hohe Verantwortung in ihrer Tätigkeit besitzen.

Die Hypothese, daß ein starker Zusammenhang zwischen der Zahl der unterstellten Mitarbeiter und dem Gehalt besteht, bestätigt sich nicht. Es ist hierbei lediglich eine schwache Tendenz festzustellen.

Crosstabulation: FUEFA4 Ungefaehres monatliches Gehalt
in DM
By FUEFA1 Zahl d. unterstellten Mitarb.

FUEFA1-	Count	!keine	!Mitar-	!
FUEFA4	Row Pct	!Mitar-	!beiter	! Row
	Col Pct	!beiter	!vorh.	! Total
	1	12	1	13
bis 3.500 DM		92.3	7.7	50.0
		60.0	16.7	
	2	8	5	13
über 3.500 DM		61.5	38.5	50.0
		40.0	83.3	
	Column	20	6	26
	Total	76.9	23.1	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.30769	.0339
Number of Missing Observations =	4	

Tabelle 7.2.2.-7: Gehalt (FUEFA4)
in Abhängigkeit von der Anzahl der
unterstellten Mitarbeiter (FUEFA1)

Ein Grund für die nur schwache positive Korrelation ist in der Tatsache zu sehen, daß in Wissenschaft und Forschung weniger personalintensiv gearbeitet wird als in der freien Wirtschaft. Dies bedeutet, daß in der Wissenschaft Spezialisten tätig sind, die zwar ein hohes Gehalt haben, denen jedoch keine oder nur wenige Mitarbeiter unterstellt sind.

Eine Bestätigung erfuhr die Hypothese, daß die Gehaltshöhe von dem Verantwortungsgrad einer Tätigkeit abhängt. Ein Kendall's Tau C von 0,615 spricht für eine sehr starke Korrelation und eine Signifikanz auf dem 0,1% Niveau für eine geringe Irrtumswahrscheinlichkeit. Nachfolgende Kreuztabelle verdeutlicht den Sachverhalt.

FUEFA2-	Count	!stimmt	!stimmt	!	Row
Row Pct	!eher	!nicht	!	!	Total
Col Pct	!	1	!	2	!
-----!-----!-----!					
FUEFA4	1	!	2	!	13
bis 3.500 DM	!	15.4	!	84.6	!
	!	16.7	!	78.6	!
-----!-----!-----!					
	2	!	10	!	13
über 3.500 DM	!	76.9	!	23.1	!
	!	83.3	!	21.4	!
-----!-----!-----!					
Column		12		14	26
Total		46.2		53.8	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.61538	.0010
Number of Missing Observations =	4	

Tabelle 7.2.2-8: Monatliches Bruttogehalt (FUEFA4)
in Abhängigkeit vom Verantwortungsgrad der
Tätigkeit (FUEFA2)

Es besteht folgende Erklärungsmöglichkeit:
Für Tätigkeiten, die mit viel Verantwortung und Risiko verbunden sind, wird konsequenterweise ein hohes Gehalt gezahlt. Dieses Ergebnis bestätigt zudem die Erklärung die zur vorherigen Hypothese abgegeben worden ist. Derzufolge sind in der Wissenschaft Spezialisten mit hoher Verantwortung und entsprechend hohen Gehältern beschäftigt. In der Regel haben Inhaber ranggleicher Positionen in der Wirtschaft eine höhere Anzahl unterstellter Mitarbeiter, so daß dort ein höherer Zusammenhang zwischen Mitarbeiteranzahl und Gehalt vermutet werden kann.

Die Frage, inwieweit die Höhe des monatlichen Bruttogehaltes von dem Ausmaß des Mitspracherechtes abhängt, ist Inhalt einer weiteren Hypothese und soll mit Hilfe folgender Tabelle beantwortet werden.

FUEFA3-	Count	!kein Mit!	Mitspra-	!	Row
FUEFA4	Row Pct	!sprache-	!cherech-	!	Total
	Col Pct	!recht 1	! 2	!	
bis 3.500 DM	1	10	3	13	52.0
		76.9	23.1		
		66.7	30.0		
über 3.500 DM	2	5	7	12	48.0
		41.7	58.3		
		33.3	70.0		
Column Total		15	10	25	100.0
		60.0	40.0		

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.35200	.0391
Number of Missing Observations =	5	

Tabelle 7.2.2-9: Monatliches Bruttogehalt (FUEFA4)
in Abhängigkeit vom Mitspracherecht in
Personalfragen (Fuefa3)

Es läßt sich ein mittelstarker positiver Zusammenhang feststellen.

Diese Ergebnis erscheint plausibel, da bereits ein starker positiver Einfluß der Verantwortung auf das Mitspracherecht bestätigt worden ist. Bekannterweise hat der Verantwortungsgrad einer Tätigkeit einen starken positiven Einfluß auf das Gehalt.

Anhand der vorliegenden Ergebnisse der internen bivariaten Auswertungen läßt sich der Bezugsrahmen "Führungs- und Fachkräfte" in folgender präzisierter Form darstellen.

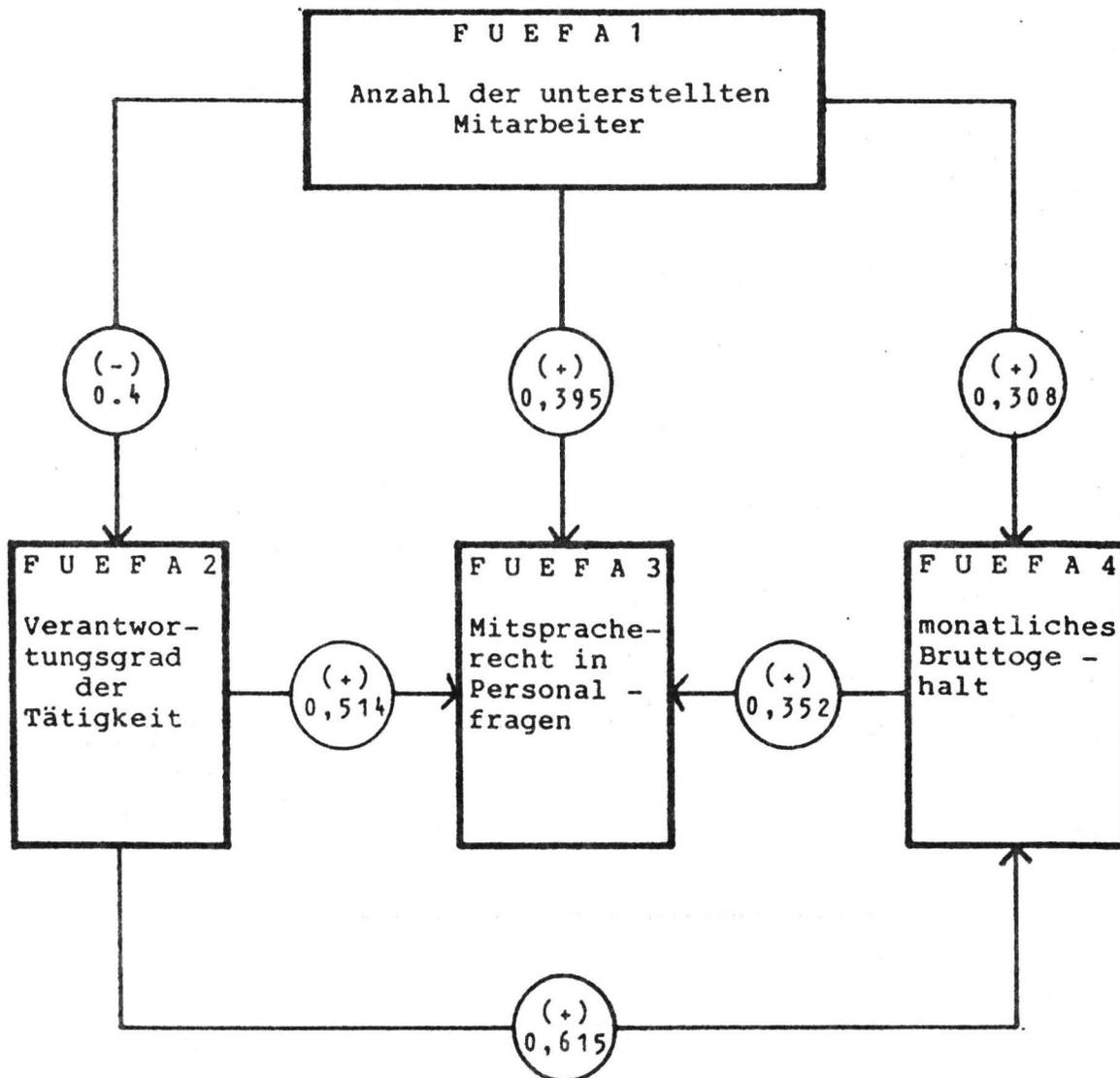


Abbildung 7.2.2-1: Präzisiertes Bezugsrahmen "Führungs- und Fachkräfte"

Legende:

— Signifikanzniveau kleiner 5%

○ Wert des Korrelationsmaßes Kendall's Tau C

Birgit Klare
Dietrich Gidom

7.2.3. Arbeitsumfeld

(1) Vorstellung der Variablen im Bezugsrahmen Arbeitsumfeld

Der Bezugsrahmen II (Arbeitsumfeld) gliedert sich in drei weitere Unterbezugsrahmen auf: Tätigkeit, Arbeitszufriedenheit und Weiterbildung. Die Tätigkeit wird mit Hilfe der Teilaspekte Arbeitszeit, Tagesablauf, Tätigkeitsbeschreibung, Zeitaufwand und Zeitpräferenzen für arbeitsbedingte Tätigkeiten erfaßt. Insgesamt sind im Bezugsrahmen Arbeitsumfeld 60 Variablen vertreten.

(2) Univariate Auswertungen im Bezugsrahmen Arbeitsumfeld

Ein Überblick über die wichtigsten statistischen Maßzahlen der Variablen befindet sich am Ende des Kapitels (2) in der Tabelle 7.2.3.-3.

(1) Arbeitszeit der Befragten (T100)

Bei der Frage nach der durchschnittlichen Arbeitszeit pro Woche waren für die Beantwortung Gruppen mit einer Spanne von jeweils fünf Stunden vorgesehen. Lediglich die erste (bis 40 Stunden) und die letzte Gruppe (über 70 Stunden) fielen aus diesem Schema heraus, da je eine Grenze unbestimmt war. Aus diesem Grund wurde Ordinalskalierung angenommen.

Interessant ist, daß das Antwortspektrum nicht vollständig ausgenutzt wurde, da niemand mehr als 70 Stunden pro Woche arbeitet. Wie man aus der Tabelle entnehmen kann, arbeiten die Befragten in der Gruppe mit der höchsten Besetzungshäufigkeit (8 Personen) zwischen 41 und 45 Stunden pro Woche. Bei mehr als der Hälfte der Fälle beträgt die wöchentliche Arbeitszeit weniger als 51 Stunden. Es ist außerdem anzumerken, daß 5 Personen unter 40 Stunden pro Woche beschäftigt sind. Dies ist möglicherweise auf die Studenten unter den Befragten zurückzuführen, die bei der Beantwortung des Fragebogens möglicherweise nur die Arbeitszeit als studentische Hilfskraft (meistens 10 bis 19 Wochenstunden) berücksichtigten. Auffallend ist auch, daß 3 Personen zwischen 66 und 70 Stunden arbeiten.

T100 Durchschnittliche Arbeitszeit pro Woche

Value Label	Value	Frequency	Valid Percent	Cum Percent
Bis 40 Stunden	1	5	16.7	16.7
41 - 45 Stunden	2	8	26.7	43.3
46 - 50 Stunden	3	5	16.7	60.0
51 - 55 Stunden	4	3	10.0	70.0
56 - 60 Stunden	5	5	16.7	86.7
61 - 65 Stunden	6	1	3.3	90.0
66 - 70 Stunden	7	3	10.0	100.0
		-----	-----	
	TOTAL	30	100.0	

Tabelle 7.2.3.-1: Wöchentliche Arbeitszeit

(2) Tagesablauf (T200)

Zur Beantwortung der Frage nach dem Strukturierungsgrad des Tagesablaufs gab es drei Antwortvorgaben: detailliert vorgegeben, grob strukturiert und flexibel gestaltet. Es handelt sich um eine ordinalskalierte Variable, da eine Rangfolge zwischen den Antwortvorgaben vorliegt.

Keiner der Antwortenden empfand seinen Tagesablauf als detailliert vorgegeben. Während 9 Befragte bei 'grob strukturiert' zustimmten, charakterisierten 20 Personen (oder 69%) ihren Tagesablauf als flexibel gestaltet, wodurch eine schiefe Verteilung der Antworten zustande kommt.

T200 Tagesablauf

Value Label	Value	Frequency	Valid Percent	Cum Percent
Grob strukturiert	2	9	31.0	31.0
Flexibel gestaltet	3	20	69.0	100.0
	9	1	MISSING	
		-----	-----	
	TOTAL	30	100.0	

Tabelle 7.2.3.-2: Strukturierungsgrad des Tagesablaufs

(3) Betrachtung der Tätigkeit anhand von semantischen Differentialen(T301 bis T306)

Diese sechs Variablen haben Gegensatzpaare zum Inhalt. Im einzelnen sind dies:

- chaotisch / geordnet,
- hektisch / ruhig,
- aktiv / passiv,
- eintönig / abwechslungsreich,
- interessant / langweilig sowie
- kreativ / einfalllos.

Es gab bei jeder Variablen sieben verschiedene Ausprägungen (z.B. sehr chaotisch, chaotisch, etwas chaotisch, neutral, etwas geordnet, geordnet und sehr geordnet) mit identisch interpretierbaren Abständen, so daß Intervallskalierung unterstellt wurde.

Bei Auswertung dieser Variablengruppe konnte festgestellt werden, daß mit Ausnahme der beiden ersten Gegensatzpaare sehr schiefe Verteilungen vorliegen.

Die Tätigkeit der Befragten ist somit eindeutig als aktiv, abwechslungsreich, interessant und kreativ zu charakterisieren.

Bei den Variablen T301 (chaotisch/geordnet) und T302 (hektisch/ruhig) liegen die arithmetischen Mittelwerte bei 4,0 bzw. 4,1. Auch als Mediane wurden jeweils Werte von 4,0 ermittelt.

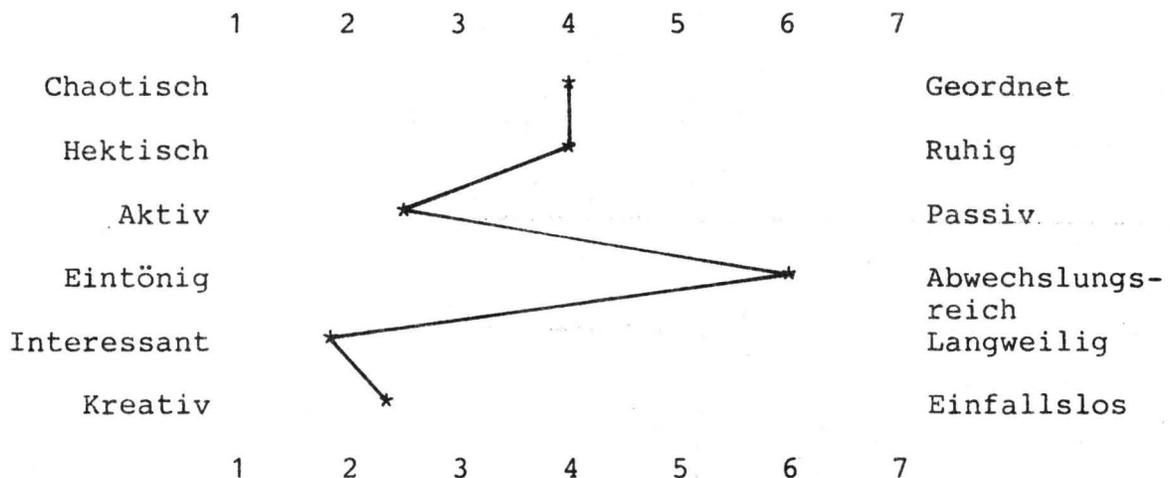


Abbildung 7.2.3.-1: Arithmetische Mittelwerte der Variablen T301 bis T306

(4) Zeitaufwand für arbeitsbezogene Tätigkeiten (T401 bis T414)

Mit diesen Fragen sollte erhoben werden, wieviel Zeit von den Befragten für verschiedene Tätigkeiten bei der Arbeit aufgewendet werden muß. Gefragt wurde nach dem Zeitaufwand für Telefonieren, Dienstreisen, geplante sowie ungeplante Besprechungen, Vorträge, Mailboxbenutzung, Fachliteratur und Postbearbeitung. Daneben erfassen fünf offene Antwortmöglichkeiten den Zeitaufwand für nicht berücksichtigte Tätigkeiten.

Die Skala der Antwortvorgaben reichte von sehr niedrig über niedrig, mittel und hoch bis sehr hoch. Bei der Auswertung dieser Variablen wurde Intervallskalierung unterstellt.

Auffällig ist bei den geschlossenen Fragen T401 bis T408, daß alle Tätigkeiten tendenziell nur wenig Zeit in Anspruch nehmen. Lediglich bei der Frage nach dem Zeitaufwand für Fachliteratur überschritten die Antworten den Skalenmittelwert von 3,0.

Bei den offenen Fragen wurde der Zeitaufwand für Gebäudewechsel, Schreiben und Programmieren, Handbuchstudium, Dokumentation, Fachdiskussion und Vorlesung bzw. Übung genannt. Die Antworthäufigkeiten dieser Variablen waren so gering, daß auf eine Auswertung verzichtet wurde.

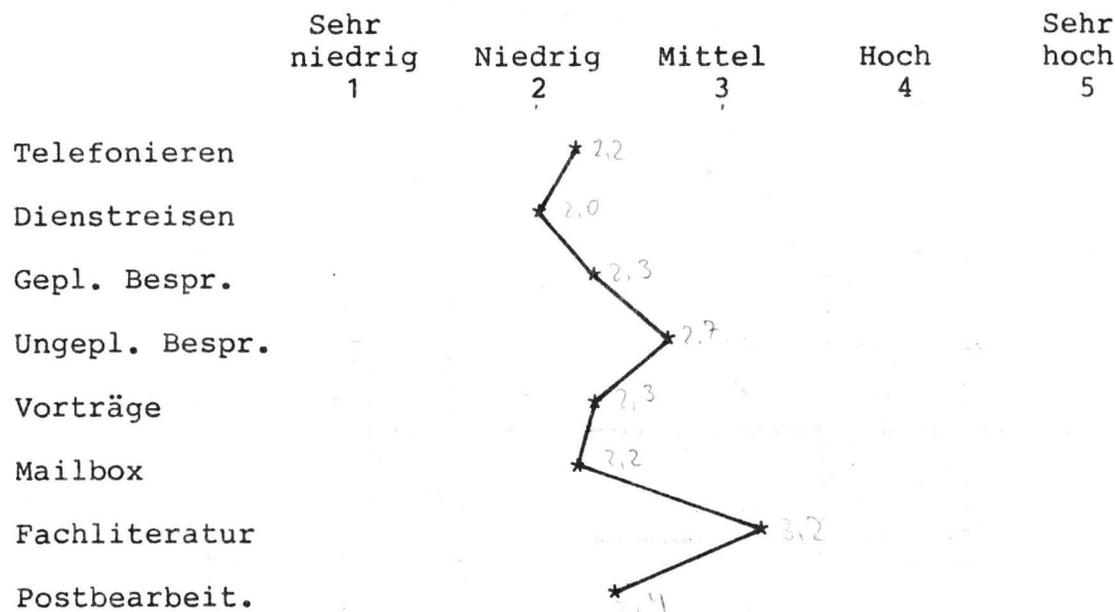


Abbildung 7.2.3.-2: Arithmetische Mittelwerte der Variablen T401 bis T408 (Zeitaufwand für arbeitsbezogene Tätigkeiten)

(5) Zeitpräferenzen für arbeitsbezogene Tätigkeiten (T501 bis T514)

Bei diesem Fragenkomplex sollte in Erfahrung gebracht werden, für welche Tätigkeiten von den Befragten zuviel Zeit aufgebracht werden muß, bzw. welche Tätigkeiten im Beruf mehr Zeit einnehmen sollten. Da nur zwei Antwortmöglichkeiten gegeben waren, wurden die Variablen als nominalskaliert interpretiert. Obwohl auch hier die Möglichkeit bestand, weitere Zeitpräferenzen anzugeben, gab es im Gegensatz zum Bereich 'Zeitaufwand für Tätigkeiten' keine zusätzlichen Antworten.

Auffällig ist, daß 15 Befragte gerne mehr Zeit für Fachliteratur hätten, während in nur 5 Fällen der Wunsch geäußert wurde, für Fachliteratur weniger Zeit aufzuwenden. Deutlich weniger Personen würden dagegen gerne mehr Zeit für Dienstreisen, Vorträge, die Arbeit mit der Mailbox und geplante Besprechungen haben. Bei sieben Befragten nehmen ungeplante Besprechungen zuviel Zeit in Anspruch. Dies ist zugleich auch die einzige Tätigkeit, für die eine Mehrzahl der Antwortenden lieber weniger Zeit aufwenden würde.

Einzelheiten über die Zeitpräferenzen finden sich in der folgenden Abbildung:

Zeitpräferenzen (T501 - T508)

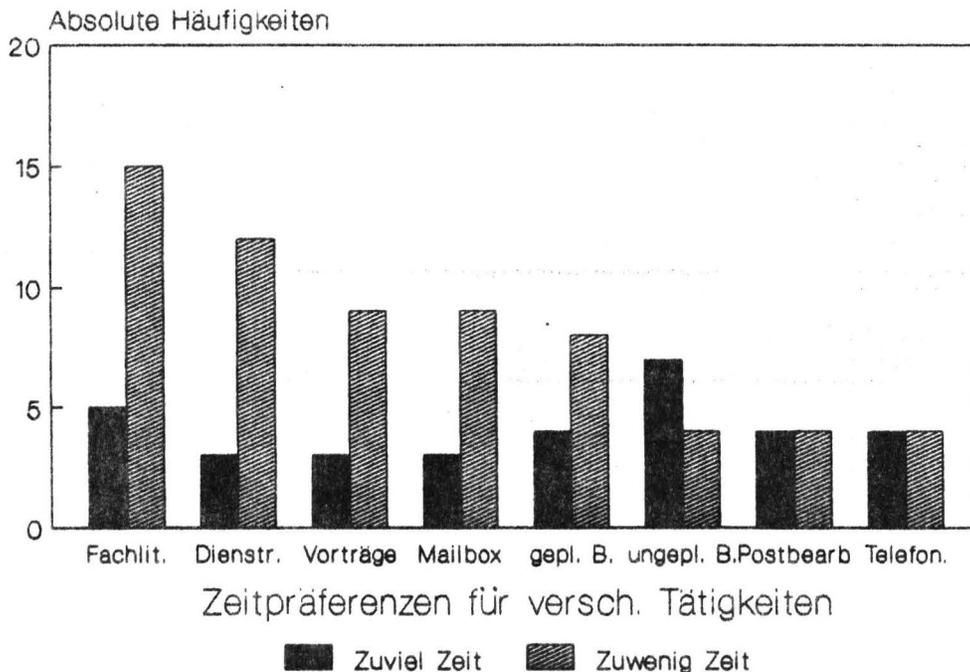


Abbildung 7.2.3.-3: Zeitpräferenzen für verschiedene Tätigkeiten

(6) Univariate Auswertungen zum Fragenkomplex Arbeitszufriedenheit (AZ1 bis AZ9)

Das Gebiet Arbeitszufriedenheit umfaßt die Aspekte Zufriedenheit mit Kollegen, Vorgesetzten, Tätigkeit, Arbeitsbedingungen, Organisation und Leitung, Aufstiegsmöglichkeiten, Bezahlung, Arbeitszeit sowie Arbeitsplatzsicherheit. Die Antwortvorgaben dieser geschlossenen Fragen reichten in fünf Abstufungen von sehr zufrieden bis sehr unzufrieden. Es wurde Intervallskalierung unterstellt.

Unter den Befragten besteht hohe Zufriedenheit mit Kollegen, Vorgesetzten und der Tätigkeit. Etwas niedriger ist die Arbeitszufriedenheit in bezug auf Arbeitsbedingungen, Arbeitszeit und Arbeitsplatzsicherheit. Bei den Fragen nach den Aufstiegsmöglichkeiten und der Organisation und Leitung liegen die Antworten im mittleren Bereich. Nur im Hinblick auf die Bezahlung sind die Befragten unzufrieden.

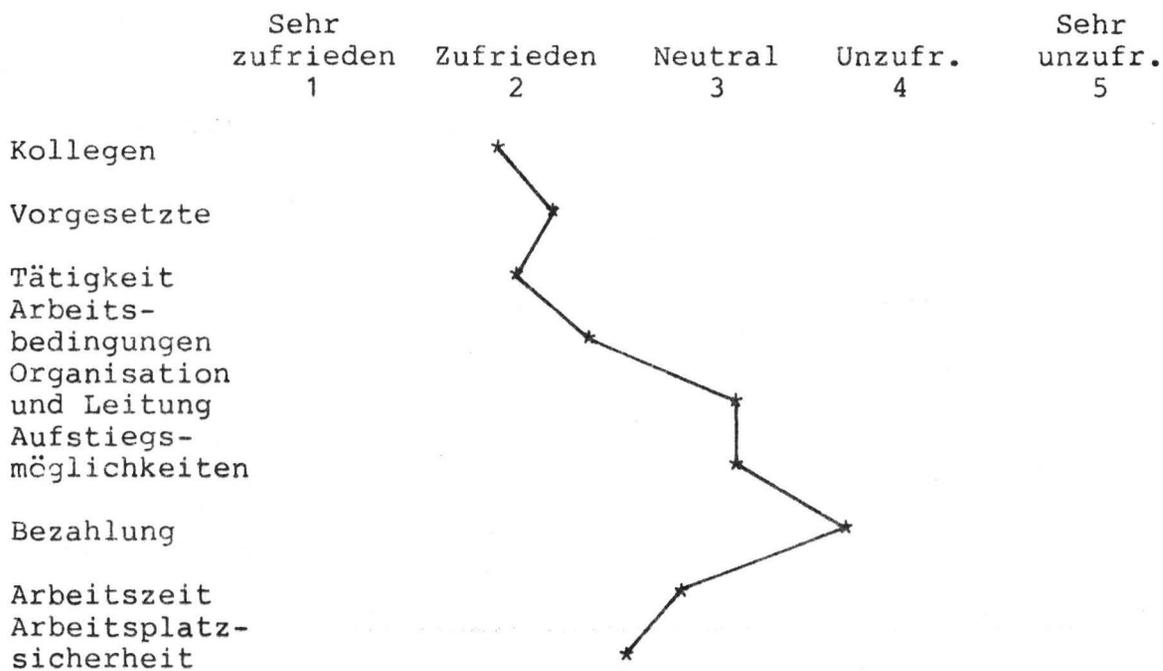


Abbildung 7.2.3.-4: Arithmetische Mittelwerte der Arbeitszufriedenheits-Items

(7) Univariate Auswertungen zum Fragenkomplex Weiterbildung
(WEBI01 bis WEBI15)

Bei den Fragen nach den Möglichkeiten der Weiterbildung gibt es zwei verneinende Antwortmöglichkeiten: Nein, keine Zeit und nein, kein Bedarf. Desweiteren konnten bei Bejahung sieben geschlossene und zwei offene Antwortvorgaben genutzt werden. Aufgrund des dichotomen Charakters der Variablen wurde Nominalskalierung angenommen.

Jeweils zwei Befragte haben keine Zeit oder keinen Bedarf für Weiterbildung. Bei den offenen Fragen gab es insgesamt sechs verschiedene Antworten: Vorlesungen, eigene Seminare/Veranstaltungen, Gespräche, tägliche Arbeit und andere Literatur. Unter den vorgegebenen Möglichkeiten wurde die Fachliteratur mit 24 Nennungen am häufigsten wahrgenommen. Die von den Befragten am wenigsten genutzte Weiterbildungsmöglichkeit sind Abendkurse.

Weiterbildung (WEBI03 bis WEBI09)

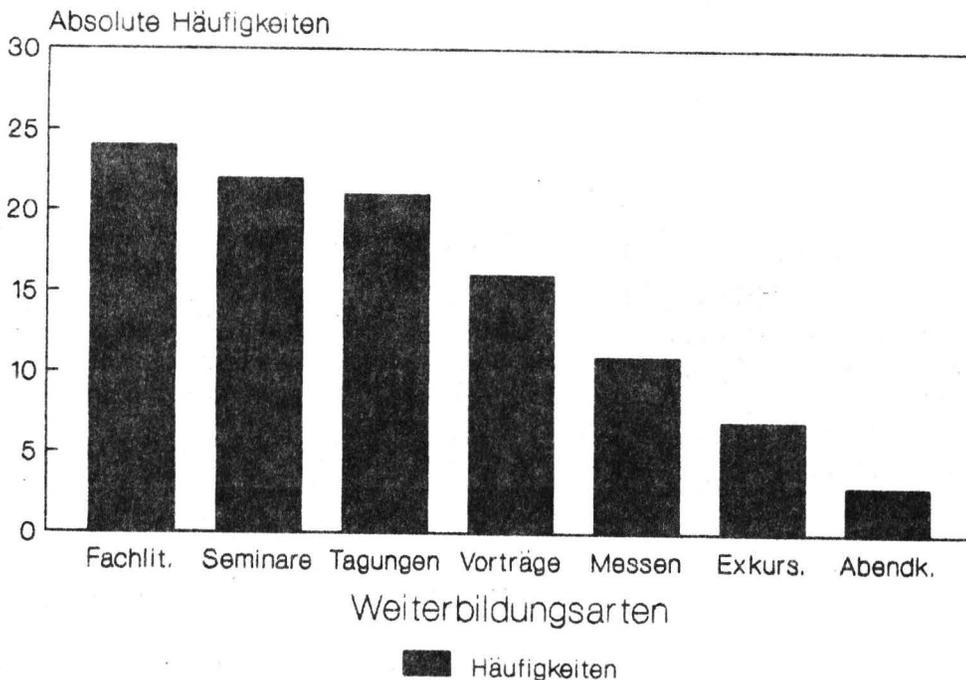


Abbildung 7.2.3.-5: Häufigkeiten der wahrgenommenen Weiterbildungsmöglichkeiten

(8) Überblick über die wichtigsten statistischen Maßzahlen der Variablen im Bezugsrahmen Arbeitsumfeld

Einige Variablen werden in dieser Tabelle nicht aufgeführt, da es sich bei ihnen um offene Fragen handelt, die teilweise nur von einer Person beantwortet wurden. Bei den dichotomen Variablen T501 bis T508 (Zeitpräferenzen) sowie WEBI03 bis WEBI09 (Weiterbildung) ist von den statistischen Maßzahlen nur der Modus von Interesse. Dieser kann direkt aus den graphischen Darstellungen unter (5) und (7) abgelesen werden.

Variable	Minimum	Maximum	Modus	Median	Fehlend
T100	1	7	2	3	0
T200	2	3	3	3	1
T301	1	6	3	4	0
T302	1	7	3	4	1
T303	1	5	2	2	1
T304	4	7	6	6	0
T305	1	4	2	2	0
T306	1	5	2	2	0
T401	1	5	2	2	0
T402	1	5	1	2	0
T403	1	5	2	2	0
T404	1	5	2	3	0
T405	1	5	2	2	0
T406	1	5	1	2	1
T407	1	5	3	3	0
T408	1	5	2	2	0
AZ1	1	5	2	2	0
AZ2	1	5	2	2	1
AZ3	1	5	1	2	0
AZ4	1	5	1	2	0
AZ5	1	5	3	3	0
AZ6	1	5	2	3	1
AZ7	1	5	4	4	1
AZ8	1	5	2	3	0
AZ9	1	5	2	2	3

Tabelle 7.2.3.-3: Die wichtigsten statistischen Maßzahlen der ordinalskalierten Variablen im Bezugsrahmen Arbeitsumfeld

(3) Interne bivariate Auswertungen im Bezugsrahmen Arbeitsumfeld

(1) Vorgehensweise

Mit einem Teil der Variablen wurden die bivariaten Auswertungen im Bezugsrahmen Arbeitsumfeld durchgeführt. Von der Betrachtung ausgenommen waren Variablen, die eine sehr schiefe Häufigkeitsverteilung aufwiesen.

Mit der SPSS-Prozedur Compute wurden die neuen Variablen SUMWEBI (Summe der wahrgenommenen Weiterbildungsmöglichkeiten) und SUMAZ (Gesamtarbeitszufriedenheit) erzeugt. SUMWEBI entstand durch Addition der Werte der Variablen WEBI03 bis WEBI15, wobei der resultierende Wert angibt, wieviele Weiterbildungsmöglichkeiten genutzt werden.

Bei der Auswertung der Variablen SUMWEBI (Gesamtzahl der Weiterbildungsarten) wurde festgestellt, daß sich drei Personen überhaupt nicht weiterbilden. Bei den anderen Befragten werden mindestens zwei und höchstens sechs Möglichkeiten wahrgenommen, wobei diese Gruppen recht gleichmäßig besetzt sind. Bei der Dichotomisierung erfolgte die Aufteilung in Gruppen mit bis zu vier und mehr als vier Weiterbildungsarten, wobei die Grenze mit Hilfe des Medians (4,0) bestimmt wurde.

SUMWEBI Summe der Weiterbildungsitems

Value Label	Value	Frequency	Valid Percent	Cum Percent
Keine Weiterbildung	0.0	3	10.0	10.0
Zwei Weiterbildungsarten	2.00	4	13.3	23.3
Drei Weiterbildungsarten	3.00	6	20.0	43.3
Vier Weiterbildungsarten	4.00	6	20.0	63.3
Fünf Weiterbildungsarten	5.00	6	20.0	83.3
Sechs Weiterbildungsarten	6.00	5	16.7	100.0
	TOTAL	30	100.0	

Tabelle 7.2.3.-4: Summe der wahrgenommenen Weiterbildungsarten

Vor der Erzeugung der die Gesamtarbeitszufriedenheit wiedergebenden Variablen (SUMAZ) wurde mittels einer Interkorrelationsanalyse überprüft, ob alle Arbeitszufriedenheitsitems mit gleicher Tendenz miteinander korrelieren. Es wurde dabei festgestellt, daß mit Ausnahme der Beziehung AZ2/AZ8 bei allen Kombinationen positive Korrelationen vorliegen. Da der ermittelte Wert für die genannte Kombination mit -0,05 allerdings nur schwach negativ ist, wurden alle Items in die Berechnung der neuen Variablen einbezogen. Auch SUMAZ entstand durch Addition der Werte der Arbeitszufriedenheits-Items.

Korrelationen:		AZ1	AZ2	AZ3	AZ4	AZ5
AZ1		1.0000	.6232**	.7305**	.4031	.3777
AZ2		.6232**	1.0000	.4709*	.3644	.5872**
AZ3		.7305**	.4709*	1.0000	.4136	.4095
AZ4		.4031	.3644	.4136	1.0000	.4052
AZ5		.3777	.5872**	.4095	.4052	1.0000
AZ6		.3295	.3952	.3660	.4669*	.6596**
AZ7		.4295	.4518	.2567	.4943*	.5104*
AZ8		.4417	-.0460	.4976*	.4185	.2323
AZ9		.2979	.2425	.0293	.3843	.2090

Korrelationen:		AZ6	AZ7	AZ8	AZ9
AZ1		.3295	.4295	.4417	.2979
AZ2		.3952	.4518	-.0460	.2425
AZ3		.3660	.2567	.4976*	.0293
AZ4		.4669*	.4943*	.4185	.3843
AZ5		.6596**	.5104*	.2323	.2090
AZ6		1.0000	.4045	.1592	.2992
AZ7		.4045	1.0000	.1599	.2486
AZ8		.1592	.1599	1.0000	.0451
AZ9		.2992	.2486	.0451	1.0000

N of cases: 26 1-tailed Signif: * - .01 ** - .001

Tabelle 7.2.3.-5: Interkorrelationen zwischen den Items des Bezugsrahmens Arbeitszufriedenheit

Bei der Auswertung der Gesamtarbeitszufriedenheits-Variablen SUMAZ wurde ein Minimum von 11 und ein Maximum von 44 festgestellt, wobei die Werte "Noten" darstellen. Theoretisch waren Werte von 9 bis 45 zu erwarten. Interessant ist deshalb auch der maximale Wert (44), der nur von einem Befragten erreicht wurde und bereits weit vom nächst kleineren Wert von 32 entfernt ist. Diese Person scheint also mit ihrer Arbeit sehr unzufrieden zu sein. Demgegenüber ist zu bemerken, daß ein großer Teil der Befragten mit seiner Arbeit recht zufrieden ist, da die ermittelten Werte bei 16 von 26 Personen den Skalenmittelwert von 27 unterschreiten.

Bei der Recodierung wurde als Grenze der Median herangezogen, d.h. alle Fälle, bei denen der Wert 24 unterschritten wurde, wurden als zufrieden klassifiziert, während der Rest als unzufrieden interpretiert wurde.

SUMAZ Summe der Noten für Arbeitszufriedenheit

Value Label	Value	Frequency	Valid Percent	Cum Percent
	11.00	1	3.8	3.8
	14.00	1	3.8	7.7
	15.00	1	3.8	11.5
	19.00	2	7.7	19.2
	20.00	1	3.8	23.1
	21.00	2	7.7	30.8
	22.00	4	15.4	46.2
	23.00	1	3.8	50.0
	24.00	2	7.7	57.7
	25.00	1	3.8	61.5
	27.00	1	3.8	65.4
	28.00	3	11.5	76.9
	29.00	1	3.8	80.8
	30.00	1	3.8	84.6
	31.00	2	7.7	92.3
	32.00	1	3.8	96.2
	44.00	1	3.8	100.0
	.	4	13.3	MISSING
	TOTAL	30	100.0	100.0

Tabelle 7.2.3.-6: Benotung der Gesamtarbeitszufriedenheit

Da die geringe Anzahl der Fälle eine bivariate Auswertung des Original-Datenmaterials nicht zuließ, mußten die Variablen recodiert werden. Es wurde dabei so vorgegangen, daß aus der Recodierung dichotome Variablen resultierten. In den meisten Fällen waren die Antworten bereits so vorgegeben, daß sich eine Teilung in drei Gruppen (beispielsweise chaotisch, neutral, hektisch) anbot. In einem nächsten Schritt wurde dann die "mittlere" Gruppe der jeweils kleineren der anderen Gruppen zugeordnet, so daß einerseits eine logische Konsistenz bewahrt blieb und andererseits die beiden resultierenden Gruppen gleichmäßig besetzt wurden. Lediglich bei schiefen Verteilungen wurde von diesem Prinzip abgewichen. Hier erfolgte die Teilung im Bereich des Medians.

Aufgrund der Dichotomisierung aller Variablen konnte Intervallskalierung nicht mehr angenommen werden. Die Auswertungen wurden deshalb unter der Prämisse durchgeführt, daß alle Variablen ordinal- bzw. nominalskaliert sind.

Als statistische Maßzahl bei der Auswertung von Kreuztabellen fand Kendall's Tau C Verwendung, sofern beide Variablen ordinalskaliert waren. Die ermittelten Werte wurden allerdings nur dann als signifikant anerkannt, wenn sie eine Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 10 Prozent aufwiesen. Bei interessanten, aber nicht signifikanten Ergebnissen wurde mit Hilfe der Means-Prozedur versucht, zu Tendenzaussagen zu kommen.

(2) Bivariate interne Auswertungen mittels Kreuztabellen

Die erste zu überprüfende Vermutung bezog sich auf die Abhängigkeit der Gesamtarbeitszufriedenheit vom Zeitaufwand für die Arbeit mit der Mailbox. Dieser Beziehung lag die Überlegung zugrunde, daß bei einem hohen Zeitaufwand für die Arbeit mit der Mailbox einige Tätigkeiten effektiver erledigt werden können als ohne Nutzung von Mailboxsystemen. Dadurch könnte die Arbeitszufriedenheit insgesamt steigen, da u.U. Frustrationen (Routinetätigkeiten, schlechte Erreichbarkeit von Kommunikationspartnern) bei den Mailboxbenutzern vermieden werden.

Die Vermutung wurde allerdings durch die Ergebnisse der Analyse nicht unterstützt, da der Wert für Kendall's Tau C mit 0,05 zu gering ist, um Aussagen über die Beziehungen zwischen den Variablen machen zu können. Außerdem ist das errechnete Assoziationsmaß nicht signifikant.

Crosstabulation: SUMAZ Gesamtarbeitszufriedenheit
By T406 Zeitaufwand f. Arbeit m. Mailbox

T406-	Count	!Sehr nie!	!Neutral !	Row
SUMAZ	Row Pct	!drig bis!	!bis sehr!	Total
	Col Pct	!niedrig	!hoch	
Eher hohe Zu-	8	4	12	
friedenheit	66.7	33.3	48.0	
	50.0	44.4		
Eher geringe	8	5	13	
Zufriedenheit	61.5	38.5	52.0	
	50.0	55.6		
Column	16	9	25	
Total	64.0	36.0	100.0	

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.05120	.3969
Number of Missing Observations =	5	

Tabelle 7.2.3.-7: Zusammenhang zwischen dem Zeitaufwand für die Arbeit mit der Mailbox und der Gesamtarbeitszufriedenheit.

Mit der nächsten Kreuztabelle sollte herausgefunden werden, ob ein Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Arbeitszeit pro Woche und der Zufriedenheit mit der Arbeitszeit besteht. Konkret läßt sich die Vermutung so formulieren: "Je länger man arbeitet, desto geringer ist die Zufriedenheit mit der Arbeitszeit". Diese Beziehung erscheint dadurch gerechtfertigt, daß einerseits der gesellschaftliche Stellenwert der Freizeit immer

größer wird und andererseits verschiedene Bemühungen auf die Verkürzung der Arbeitszeit abzielen.

Wie man aus der Tabelle ersehen kann, wird diese Vermutung durch unsere Befunde bestätigt. Bei einem Wert von 0,32 für Kendall's Tau C kann man von einem Zusammenhang zwischen den beiden Variablen sprechen. Die Beziehung wird durch das Signifikanzniveau von 2,75 Prozent unterstützt.

Crosstabulation: AZ8 Zufriedenheit mit d. Arbeitszeit
 By T100 Durchschnittliche Arbeitszeit
 pro Woche

	Count	!Bis 50	!Über 50	!
T100-	Row Pct	!Stunden	!Stunden	! Row
	Col Pct	!	!	! Total
AZ8	-----	!-----!	!-----!	!
		! 15	! 6	! 21
Sehr zufrieden	! 71.4	! 28.6	! 70.0	!
bis neutral	! 83.3	! 50.0	!	!
	!-----!	!-----!	!	!
	! 3	! 6	! 9	!
Unzufrieden und	! 33.3	! 66.7	! 30.0	!
sehr unzufrieden	! 16.7	! 50.0	!	!
	!-----!	!-----!	!	!
Column		18	12	30
Total		60.0	40.0	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.32000	.0275
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.2.3.-8: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Arbeitszeit pro Woche und der Zufriedenheit mit der Arbeitszeit

Weiterhin sollte festgestellt werden, ob der Strukturierungsgrad des Tagesablaufs einen Einfluß auf die Gesamtarbeitszufriedenheit hat. Es wurde angenommen, daß aus einem flexiblen Tagesablauf eine höhere Arbeitszufriedenheit resultiert.

Die aufgestellte Vermutung wird durch das Ergebnis der statistischen Auswertung bestätigt, da für Kendall's Tau C ein Wert von ca. -0,31 errechnet wurde. Dies wird durch die Signifikanz von unter 5 Prozent noch unterstrichen.

Der negative Wert von Kendall's Tau C kommt dadurch zustande, daß die Bewertungen "Noten" darstellen, geringe Werte bei SUMAZ also hohe Gesamtarbeitszufriedenheit ausdrücken.

Crosstabulation: SUMAZ Gesamtarbeitszufriedenheit
By T200 Tagesablauf

T200-	Count	!Vorgege-	!Flexibel!	Row
	Row Pct	!ben oder!	!gestal-	Total
SUMAZ	Col Pct	!strukt.	!tet	
	-----!	-----!	-----!	
Eher hohe Zu-	!	2	11	13
friedenheit	!	15.4	84.6	50.0
	!	25.0	61.1	!
	!-----!	!	!	!
Eher geringe	!	6	7	13
Zufriedenheit	!	46.2	53.8	50.0
	!	75.0	38.9	!
	!-----!	!	!	!
Column		8	18	26
Total		30.8	69.2	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.30769	.0478
Number of Missing Observations =	4	

Tabelle 7.2.3.-9: Zusammenhang zwischen dem Strukturierungsgrad der Tätigkeit und der Gesamtarbeitszufriedenheit

Zusammenhänge zwischen dem Zeitaufwand für verschiedene Tätigkeiten und der Charakterisierung der Tätigkeit sollten durch eine Vielzahl von Kreuztabellen aufgedeckt werden. Dargestellt werden allerdings nur signifikante Ergebnisse.

Festgestellt wurde eine Abhängigkeit zwischen dem Zeitaufwand für Postbearbeitung und einer hektischen bzw. chaotischen Tätigkeit. Es ergab sich, daß die Tätigkeit bei hohem Zeitaufwand für Postbearbeitung als eher chaotisch empfunden wurde. Wenn dagegen wenig Zeit für die Post aufgewendet wird, ist die Tätigkeit eher ruhig.

Dieser Zusammenhang (Wert für Kendall's Tau C: -0,29) wird auch durch die Signifikanz von 5,2 % bestätigt.

Crosstabulation: SUMAZ Gesamtarbeitszufriedenheit
 By T200 Tagesablauf

T200-	Count	!Vorgege-	!Flexibel!	Row
	Row Pct	!ben oder!	!gestal-	Total
SUMAZ	Col Pct	!strukt.	!tet	
	-----	-----	-----	
		2	11	13
Eher hohe Zu-	15.4	84.6		50.0
friedenheit	25.0	61.1		
	-----	-----	-----	
		6	7	13
Eher geringe	46.2	53.8		50.0
Zufriedenheit	75.0	38.9		
	-----	-----	-----	
Column		8	18	26
Total		30.8	69.2	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.30769	.0478
Number of Missing Observations =	4	

Tabelle 7.2.3.-9: Zusammenhang zwischen dem Strukturierungsgrad der Tätigkeit und der Gesamtarbeitszufriedenheit

Zusammenhänge zwischen dem Zeitaufwand für verschiedene Tätigkeiten und der Charakterisierung der Tätigkeit sollten durch eine Vielzahl von Kreuztabellen aufgedeckt werden. Dargestellt werden allerdings nur signifikante Ergebnisse.

Festgestellt wurde eine Abhängigkeit zwischen dem Zeitaufwand für Postbearbeitung und einer hektischen bzw. chaotischen Tätigkeit. Es ergab sich, daß die Tätigkeit bei hohem Zeitaufwand für Postbearbeitung als eher chaotisch empfunden wurde. Wenn dagegen wenig Zeit für die Post aufgewendet wird, ist die Tätigkeit eher ruhig.

Dieser Zusammenhang (Wert für Kendall's Tau C: -0,29) wird auch durch die Signifikanz von 5,2 % bestätigt.

Crosstabulation: T301 Chaotische/geordnete Tätigkeit
 By T408 Zeitaufwand für Postbearbeitung

	Count	S. nie- drig bis niedrig	Neutral bis sehr hoch	Row Total
T301	8	10	18	
Sehr chaotisch bis neutral	44.4	55.6	60.0	
	47.1	76.9		
	9	3	12	
Etwas geordnet bis sehr geordnet	75.0	25.0	40.0	
	52.9	23.1		
Column Total	17	13	30	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	-.29333	.0519
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.2.3.-10: Zusammenhang zwischen dem Zeitaufwand für die Postbearbeitung und einer hektischen oder chaotischen Tätigkeit

Zwischen dem Zeitaufwand für Fachliteratur und einer hektischen bzw. ruhigen Tätigkeit besteht ebenfalls ein Zusammenhang. Der Wert für Kendall's Tau C (0,29) deutet darauf hin, daß bei steigendem Zeitaufwand für Fachliteratur die Tätigkeit immer ruhiger wird. Dies scheint plausibel, da bei hohem Zeitaufwand für Fachliteratur die Tätigkeit zwangsläufig ruhiger wird. Allerdings fällt auf, daß die Beziehungsrichtung zwischen diesen Variablen nicht eindeutig ist. Man kann die Abhängigkeit umkehren, da bei einer ruhigen Tätigkeit mehr Zeit für das Literaturstudium bleibt, während eine hektische Tätigkeit kaum Zeit für das Lesen läßt.

Crosstabulation: T302 Hektische bzw. ruhige Tätigkeit
By T407 Zeitaufwand für Fachliteratur

T407-	Count	!Sehr !niedr. -!	!Hoch bis! !sehr !hoch	! Row ! Total
T302	Row Pct Col Pct	!neutral	!hoch	!
Sehr hektisch bis neutral	12 66.7	6 33.3	18 62.1	
Etwas ruhig bis sehr ruhig	4 36.4	7 63.6	11 37.9	
Column Total	16 55.2	13 44.8	29 100.0	

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.28537	.0589
Number of Missing Observations =	1	

Tabelle 7.2.3.-11: Zusammenhang zwischen dem Zeitaufwand für Fachliteraturstudium und einer hektischen bzw. ruhigen Tätigkeit

Die letzte Kreuztabelle bezieht sich auf den Zusammenhang zwischen der Gesamtarbeitszufriedenheit und der Anzahl aller in Anspruch genommenen Weiterbildungsmöglichkeiten. Es sollte überprüft werden, ob bei geringer Arbeitszufriedenheit besonders viele Weiterbildungsarten genutzt werden. Motive hierfür könnten Karrierewünsche, die Aktualisierung des beruflich relevanten Wissens oder ein geplanter Berufswechsel sein.

Wie man aber aus der Tabelle 7.2.3.-12 entnehmen kann, besteht zwischen den beiden Variablen totale Unabhängigkeit. Die Gesamtarbeitszufriedenheit hat somit keinen Einfluß auf die Anzahl der wahrgenommenen Weiterbildungsarten.

Crosstabulation: SUMWEBI Summe der Weiterbildungsitens
 By SUMAZ Gesamtarbeitszufriedenheit

SUMAZ-	Count	!Eher	!Eher	!
Row Pct	!hohe	!geringe	!	Row
Col Pct	!Zufr.	!Zufr.	!	Total
SUMWEBI	-----	-----	-----	-----
Bis zu 4 Weiter-	9	9	9	18
bildungsarten	50.0	50.0	50.0	69.2
	69.2	69.2	69.2	
Mehr als 4	4	4	4	8
Arten	50.0	50.0	50.0	30.8
	30.8	30.8	30.8	
Column	13	13	13	26
Total	50.0	50.0	50.0	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.00000	.5000

Number of Missing Observations = 4

Tabelle 7.2.3.-12: Zusammenhang zwischen der Gesamtarbeitszufriedenheit und der Summe der wahrgenommenen Weiterbildungsmöglichkeiten

(3) Bivariate interne Auswertungen mittels der Means-Prozedur

Die bei der Überprüfung der Kreuztabellen nicht signifikanten, aber dennoch interessanten Beziehungszusammenhänge wurden mit der Means-Prozedur getestet.

Bezüglich der Means-Prozedur ist anzumerken, daß der Informationsgehalt der Resultate niedriger ist als bei Kreuztabellen. Bei der Interpretation der Ergebnisse sind somit nur abgeschwächte Tendenzaussagen möglich.

Die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem Zeitaufwand für Dienstreisen und einer hektischen bzw. ruhigen Tätigkeit diente der Überprüfung der Vermutung, daß ein höherer Zeitaufwand für Dienstreisen zu einer als hektisch empfundenen Tätigkeit führt.

Es zeigt sich, daß Dienstreisen in der Tat tendenziell etwas Hektik in die Arbeit bringen. Allerdings ist die Zahl der Befragten, die viel Zeit für Dienstreisen verwenden, eher gering.

Summaries of		T302	Hektische bzw. ruhige Tätigkeit		
By levels of		T402	Zeitaufwand für Dienstreisen		
Var.	Value	Label	Mean	Std Dev	Cases
For Entire Population			4.0690	1.6242	29
T402	1	S. niedrig bis niedrig	4.2500	1.7733	20
T402	2	Neutral bis sehr hoch	3.6667	1.2247	9
Total Cases =		30			
Missing Cases =		1 OR	3.3 PCT.		

Tabelle 7.2.3.-13: Zusammenhang zwischen dem Zeitaufwand für Dienstreisen und einer hektischen bzw. ruhigen Tätigkeit

Bei der Überprüfung des Zusammenhangs zwischen einer hektischen oder ruhigen Tätigkeit und der Arbeitszufriedenheit stellte sich heraus, daß die Befragten, die ihre Tätigkeit als ruhig empfinden, tendenziell eine höhere Gesamtarbeitszufriedenheit haben. Dagegen führt Hektik zu einer niedrigeren Arbeitszufriedenheit.

Summaries of		SUMAZ	Gesamtarbeitszufriedenheit		
By levels of		T302	Hektische bzw. ruhige Tätigkeit		
Var.	Value	Label	Mean	Std Dev	Cases
For Entire Population			24.3600	6.8549	25
T302	1	Hektisch bis neutral	25.8667	7.4438	15
T302	2	Eher ruhig	22.1000	5.4457	10
Total Cases =		30			
Missing Cases =		5 OR	16.7 PCT.		

Tabelle 7.2.3.-14: Zusammenhang zwischen einer hektischen bzw. ruhigen Tätigkeit und der Gesamtarbeitszufriedenheit

Zur Überprüfung der Vermutung, ob eine hektische Tätigkeit die Inanspruchnahme von Weiterbildungsmaßnahmen verhindert oder einschränkt, wurde die empfundene Hektik bzw. Ruhe einer Tätigkeit in Beziehung gesetzt mit der Anzahl der Weiterbildungsarten.

Es stellte sich heraus, daß Befragte, die ihre Tätigkeit als ruhig empfinden, tendenziell eine größere Anzahl von Weiterbildungsmöglichkeiten wahrnehmen als die Personen, die ihre Tätigkeit eher als hektisch bezeichnen.

Summaries of SUMWEBI Summe der Weiterbildungsitems
By levels of T302 hektische bzw. ruhige Tätigkeit

Var.	Value	Label	Mean	Std Dev	Cases
		For Entire Population	3.6897	1.8147	29
T302	1	Heftisch bis neutral	3.3889	1.9445	18
T302	2	Eher ruhig	4.1818	1.5374	11
Total Cases =		30			
Missing Cases =		1 OR 3.3 PCT.			

Tabelle 7.2.3.-15: Zusammenhang zwischen einer hektischen bzw. ruhigen Tätigkeit und der Anzahl der Weiterbildungsarten

Die Untersuchung der Beziehung zwischen der durchschnittlichen Arbeitszeit pro Woche und der Gesamtarbeitszufriedenheit zielte darauf ab, Einflüsse der wöchentlichen Arbeitszeit auf die Arbeitszufriedenheit darzustellen. Es wurde dabei unterstellt, daß bei einer hohen Wochenarbeitszeit eine höhere Arbeitszufriedenheit besteht.

Entgegen der Vermutung stellte sich heraus, daß Befragte mit einer eher niedrigen wöchentlichen Arbeitszeit eine höhere Gesamtarbeitszufriedenheit aufweisen als die Personen, die länger arbeiten. Der Einfluß der Wochenarbeitszeit auf die Arbeitszufriedenheit ist somit leicht negativ.

Summaries of SUMAZ Gesamtarbeitszufriedenheit
By levels of T100 Durchschnittl. Arbeitszeit pro Woche

Var.	Value	Label	Mean	Std Dev	Cases
		For Entire Population	24.3077	6.7217	26
T100	1	Bis 50 Stunden	22.8125	5.5042	16
T100	2	Über 50 Stunden	26.7000	8.0422	10
Total Cases =		30			
Missing Cases =		4 OR 13.3 PCT.			

Tabelle 7.2.3.-16: Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Arbeitszeit pro Woche und der Gesamtarbeitszufriedenheit

Mit der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem Zeitaufwand für ungeplante Besprechungen und einer chaotischen bzw. geordneten Tätigkeit sollte die Vermutung überprüft werden, daß bei einem hohen Zeitaufwand für ungeplante Besprechungen die Tätigkeit als chaotisch eingeschätzt wird. Dies ist damit zu begrün-

den, daß ungeplante Besprechungen Unruhe und unerwünschte Unterbrechungen in den Arbeitsablauf bringen.

Diese Vermutung wurde durch die Auswertung gestützt. Allerdings unterscheiden sich die ermittelten Werte so geringfügig voneinander, daß der Einfluß der ungeplanten Besprechungen auf die Einschätzung der Tätigkeit als chaotisch oder geordnet nur sehr schwach ist.

Summaries of T301 Chaotische bzw. geordnete Tätigkeit
By levels of T404 Zeitaufwand für ungeplante Besprech.

Var. Value	Label	Mean	Std Dev	Cases
For Entire Population		4.0333	1.2994	30
T404	1 S. niedrig bis niedrig	4.1429	1.5619	14
T404	2 Neutral bis sehr hoch	3.9375	1.0626	16
Total Cases =		30		

Tabelle 7.2.3.-17: Zusammenhang zwischen dem Zeitaufwand für ungeplante Besprechungen und einer chaotischen bzw. geordneten Tätigkeit

Der Überprüfung des Zusammenhangs zwischen dem Zeitaufwand für Telefonate und einer chaotischen bzw. geordneten Tätigkeit lag eine ähnliche Überlegung wie bei der vorhergehenden Untersuchung zugrunde.

Die These, daß ein hoher Zeitaufwand für das Telefonieren zu einer chaotischen Tätigkeit führt, läßt sich nicht halten. Vielmehr wurde festgestellt, daß die Tätigkeit bei einem hohen Zeitaufwand für Telefongespräche eher als geordnet bewertet wird.

Summaries of T301 Chaotische bzw. geordnete Tätigkeit
By levels of T401 Zeitaufwand für Telefonieren

Var. Value	Label	Mean	Std Dev	Cases
For Entire Population		4.0333	1.2994	30
T401	1 S. niedrig bis niedrig	3.8500	1.2680	20
T401	2 Neutral bis sehr hoch	4.4000	1.3499	10
Total Cases =		30		

Tabelle 7.2.3.-18: Zusammenhang zwischen dem Zeitaufwand für Telefonate und einer chaotischen bzw. geordneten Tätigkeit

(4) Präzisierung des Bezugsrahmens

Die bivariate Auswertungen führten zu präzisierten Beziehungszusammenhängen zwischen den Variablen im Bezugsrahmen Arbeitsumfeld. Die meisten Beziehungen konnten dabei im Unterbezugsrahmen Tätigkeit aufgedeckt werden.

Es ist festzustellen, daß die Gesamtarbeitszufriedenheit (SUMAZ) positiv beeinflusst wird durch

1. einen eher flexibel gestalteten Tagesablauf (T200),
2. eine eher hektische Tätigkeit (T302) sowie
3. eine kürzere Arbeitszeit.

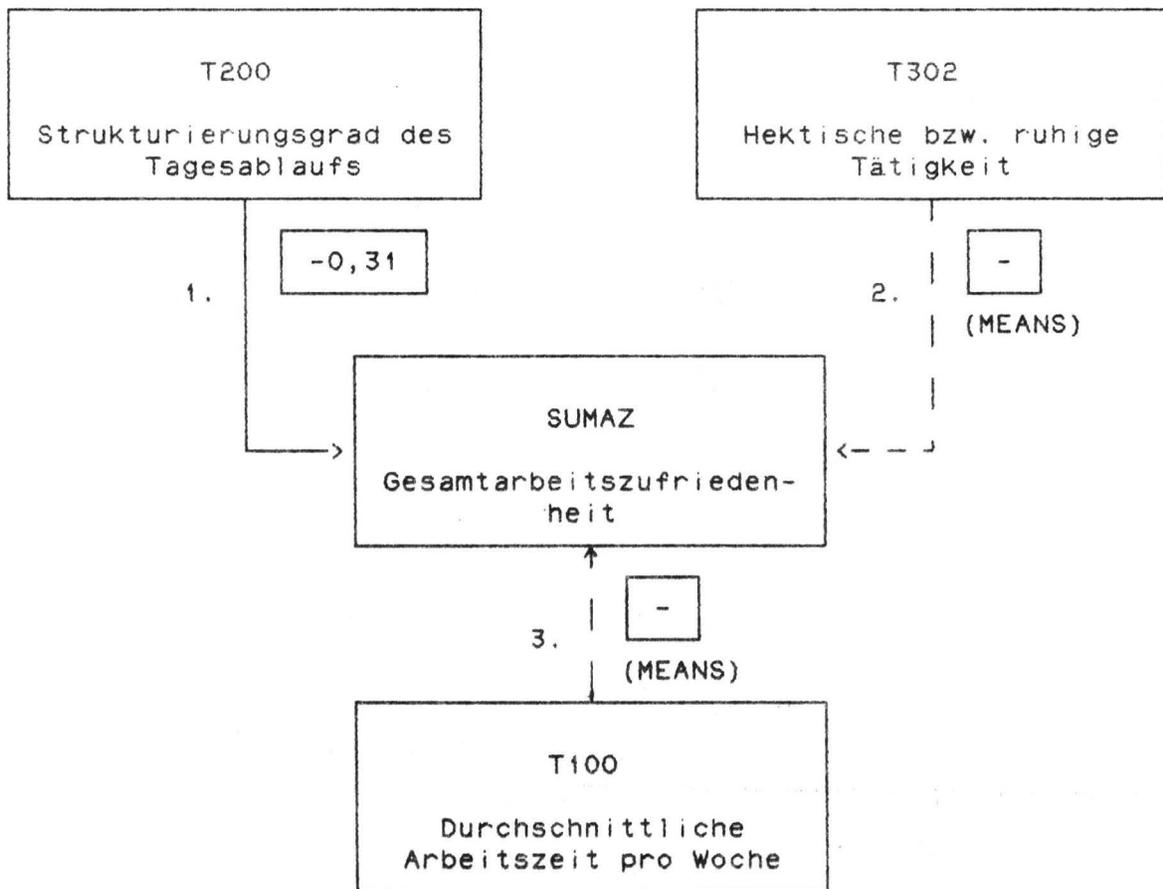


Abbildung 7.2.3.-6: Beziehungszusammenhänge zwischen den Variablen T200, T302, SUMAZ und T100

Die Variable T302 (hektische oder ruhige Tätigkeit), die - wie oben bereits beschrieben - die Gesamtarbeitszufriedenheit beeinflusst, ist selbst vom Zeitaufwand für Dienstreisen und Fachliteraturstudien abhängig. Außerdem ist die Zahl der wahrgenommenen Weiterbildungsarten von einer als hektisch oder ruhig charakterisierten Tätigkeit abhängig.

Die Beziehungen im einzelnen (vgl. Abbildung 7.2.3.-7):

1. Dienstreisen (T402) bringen tendenziell etwas Hektik in die Tätigkeit, während
2. jemand, der viel Zeit für Fachliteraturstudien (T407) aufwendet, seine Tätigkeit eher als ruhig empfindet.
3. Diejenigen Befragten, die eine eher ruhige Tätigkeit ausüben, nehmen tendenziell an mehr verschiedenen Weiterbildungsmaßnahmen (SUMWEBI) teil.

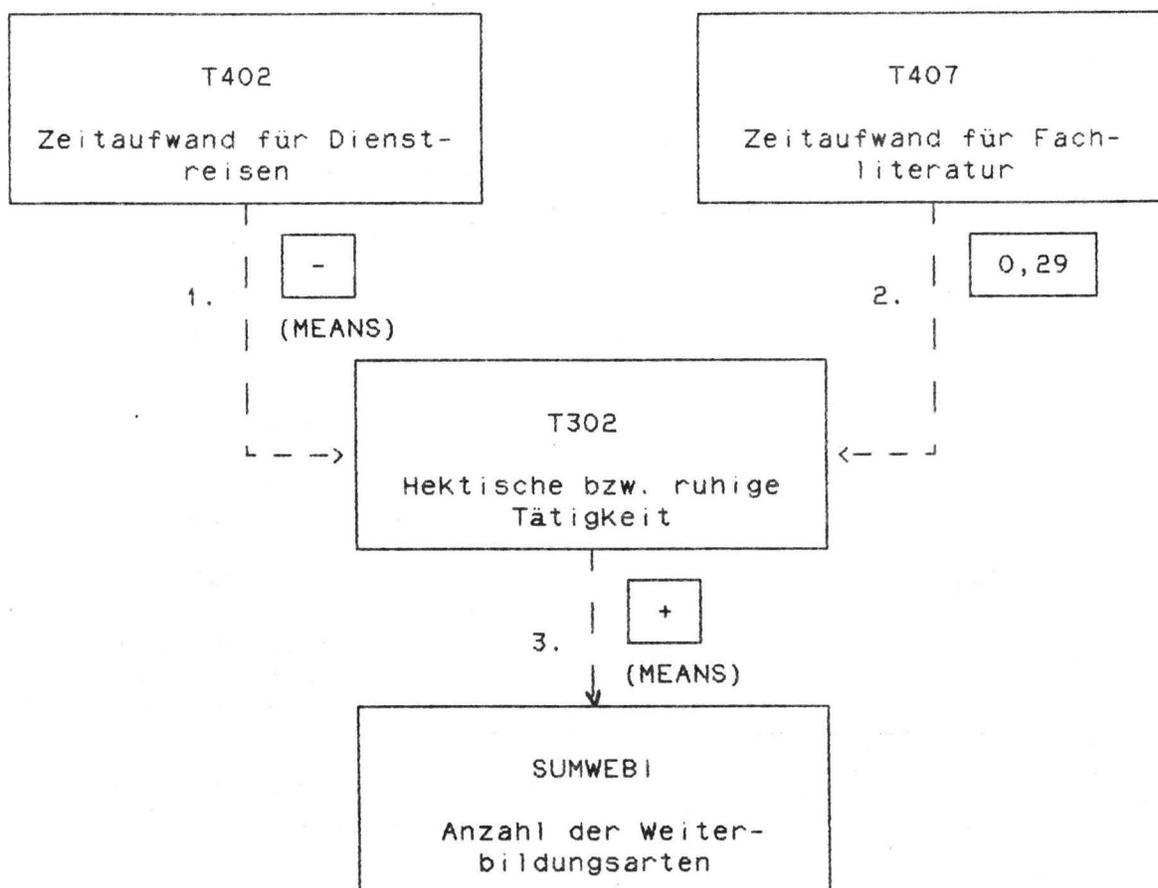


Abbildung 7.2.3.-7: Beziehungszusammenhänge zwischen den Variablen T402, T407, T302 und SUMWEBI

Auf die Beurteilung der Tätigkeit als chaotisch oder geordnet (T301) haben die Variablen T401, T404 und T408 (Zeitaufwand für Telefonieren, ungeplante Besprechungen und Postbearbeitung) Einfluß. Die Beurteilung der Tätigkeit als eher geordnet hängt davon ab, ob

1. der Zeitaufwand für die Postbearbeitung (T408) sowie
2. für ungeplante Besprechungen (T404) eher niedrig sind,
3. während ein höherer Zeitaufwand für Telefonate (T401) auf eine eher geordnete Tätigkeit hinweist.

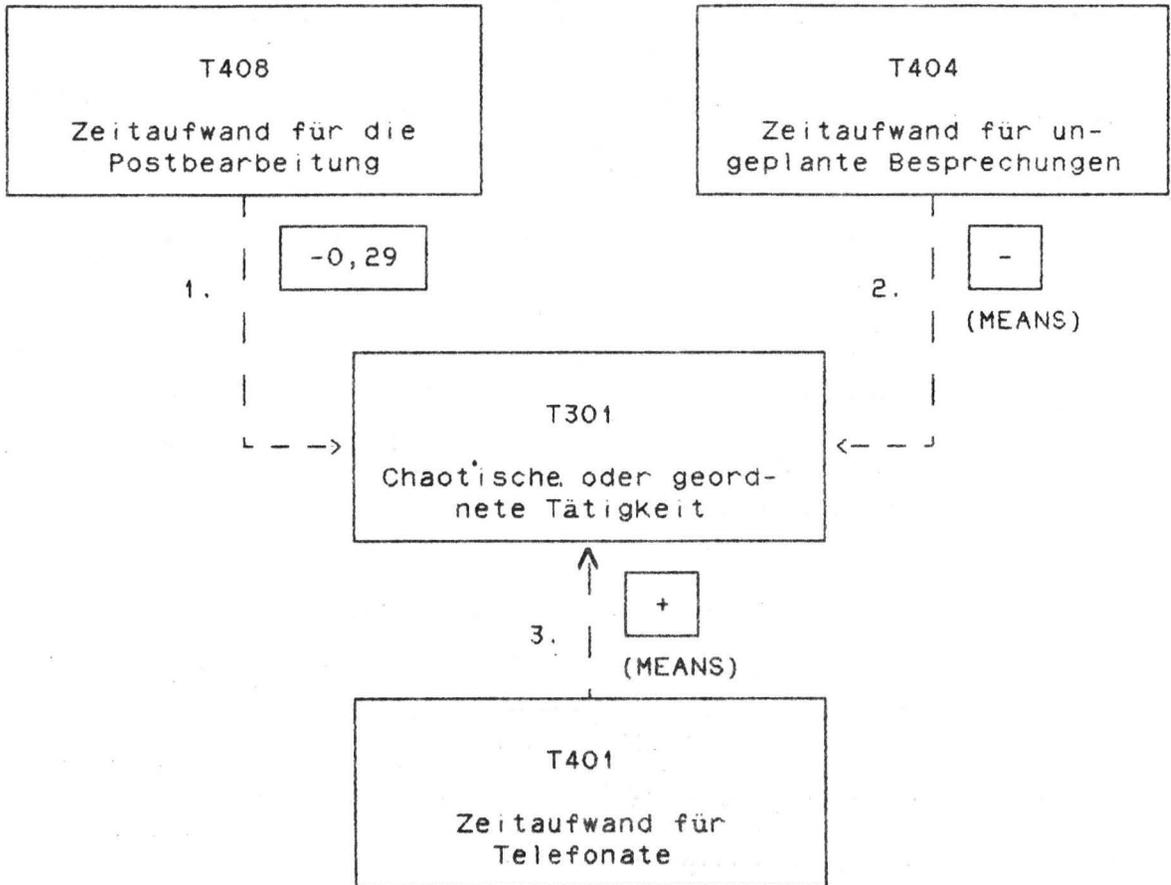


Abbildung 7.2.3.-8: Beziehungszusammenhänge zwischen den Variablen T401, T408, T301 und T404

Martina Althaus
Christiane Schinzel

7.2.4. Nutzung von Kommunikationssystemsanwendungen

1. Univariante Auswertungen:

Auf die Frage: "Seit wievielen Monaten benutzen Sie EARN/ MIKROMODUL ?", ergibt sich ein arithmetisches Mittel von 14,3 Monaten und eine Standardabweichung von 7 Monaten.

Die längste Gesamtnutzungsdauer beträgt 24 Monate. Diese wurde von 7 Benutzern (25,3%) angegeben und war somit die häufigste Nennung. Ein Benutzer nutzt diese Mailbox seit weniger als einem Monat. Die Darstellung in Form einer Tabelle bringt keine weiteren Informationen wegen einer sehr großen Streuung der Einzelwerte.

Zu dem Punkt, ob die Befragten auch andere Mailboxen als EARN bzw. Mikromodul benutzen, gaben 13 Probanden an ausschließlich mit diesen zu arbeiten. Das sind 43,3% aller Personen. Die restlichen Mailboxbenutzer nannten noch insgesamt 15 andere Mailboxen, wobei eine Mailbox (BITNET) 2 mal genannt wurde:

- MAIL (UNIX)
- UUPC
- CONVEX
- UNA
- POFS
- TELEBOX
- BITNET
- GEONET
- CSNET
- URFNET
- RA1+OION
- ECHO
- A:U:G:E:-Mailbox
- NET1
- GSNNEWS/ICSERVE

Die wöchentliche Nutzungsdauer liegt im Mittel bei 4,9 Stunden pro Woche, die Standardabweichung bei 7,2 Stunden pro Woche. 21 Personen (70%) arbeiten bis zu 2 Stunden wöchentlich an der Mailbox. Die höchsten Werte sind 20 Stunden (von 2 Personen angegeben) und 30 Stunden pro Woche (von 1 Person angegeben). Ebenso wie bei der Gesamtnutzungsdauer ist auch hier eine große Wertestreuung vorhanden, so daß sich eine Darstellung erübrigt.

Bei der Frage, welche schwarzen Bretter bevorzugt werden, die sich nur an die Mikromodulteilnehmer richtete, wurde jeweils 1 mal genannt:

- SW-Trend (auf NET 1)
- Mac-Bretter
- alle Mikromodulbretter

Die nächste Frage, die auf die Benutzung von Datenbanken zielte, war ebenfalls nur für die Mikromodulbenutzer bestimmt. Genannt wurde jeweils 1 mal:

- Net-works
- EDI
- Juris
- OAG
- Diverse (zu Demo-Zwecken)

Über die Anzahl nationaler bzw. internationaler Ansprechpartner wurden ausschließlich Earn-Benutzer befragt:

Die Spannweite umfaßt einen Bereich von 0-200 nationalen Ansprechpartnern. Die häufigste Nennung sind 3 Kommunikationspartner, die von 6 Probanden angegeben wurden (23%). Darüberhinaus verfügt jeweils 1 Befragter über 15, 20, 22 oder 200 nationale Kontakte.

Das arithmetische Mittel liegt bei 13,5 (s = 34). Dieses Ergebnis wird jedoch durch den Extremwert von 200 erheblich verzerrt und ist somit wenig aussagekräftig.

Bei den internationalen Ansprechpartnern liegt das Minimum bei 0, das Maximum bei 50 Ansprechpartnern.

Die häufigste Nennung liegt bei 2 Kommunikationspartnern, die von 8 Personen (30,8%) angegeben wurden. Vier Personen nennen keine (5,4%), drei Personen nennen einen Partner (11,5%). Oberhalb dieses Bereiches (2 Ansprechpartner) liegt eine starke Wertestreuung vor. Das arithmetische Mittel von 7,0 ist wenig gehaltvoll, da die Standardabweichung bei 32 liegt.

Auf die Frage, wie der Kontakt zu den Kommunikationspartnern hergestellt wurde, wurde wie folgt geantwortet:

- durch persönliche Mitteilung: 22 Personen (84,6%)
- über Netnames : 9 Personen (34,6%)
- über List Servers : 1 Person (3,8%)

Bei der Abschätzung des Kommunikationsanteils (Zeitangaben in %), der über Mailboxen und über andere Medien läuft, ergaben sich die folgenden Werte.

Bei der Kommunikation über Mailboxen gibt es starke Wertestreunungen innerhalb eines Bereiches von 1-90%, so daß die Darstellung der Häufigkeitsverteilung in Form einer Tabelle keine weitergehenden Informationen liefert.

Das arithmetische Mittel (28%) besitzt bei einer Standardabweichung von 27 wenig Aussagekraft.

Die häufigste Nennung, angegeben von 5 Personen, liegt bei 50%. Jeweils 4 Personen bewerten den Anteil der Kommunikation über Mailboxen mit 1% oder 5%. Darüberhinaus ergeben die Angaben ein relativ uneinheitliches Bild, das keine Tendenz erkennen läßt.

Die Spannweite im Falle der Kommunikation über andere Medien umfaßt einen Bereich von 30-97%. Jeweils 4 Befragte nannten einen Kommunikationsanteil von 50, 60 oder 75%, ansonsten ist auch hier eine starke Wertestreuung erkennbar, so daß auch in diesem Fall die Darstellung der Häufigkeitstabelle nicht zwingend notwendig scheint.

Das arithmetische Mittel von 66% mit einer Standardabweichung von 21 ist auch in diesem Fall wenig aussagekräftig.

Die Bewertung der Benutzerfreundlichkeit des Systems, bezogen auf Einzelaspekte, ergibt ein relativ einheitliches Bild. Die Werte bewegen sich in einem Bereich zwischen 2,4 und 3,3. Der Median befindet sich entweder bei der Note 2 (gut) oder 3 (befriedigend). Aus diesem Grunde erschien es als sinnvoll, die Gesamtnoten zu errechnen. Es ergibt sich damit eine mögliche Spannweite der Werte von 8 bis 40, wobei mit zunehmender Punktzahl das System negativer beurteilt wird.

Bei Ermittlung der Gesamtnote ergibt sich ein Median von 23,5 und ein arithmetisches Mittel von 23 mit einer Standardabweichung von 5. Folglich stufen die Mailboxbenutzer die Benutzerfreundlichkeit des Systems als insgesamt befriedigend ein.

Bei der Frage, in welchen Bereichen sich spürbare Arbeitserleichterungen (bzw. Zeitersparnisse) durch Mailboxsysteme ergeben haben, entstand folgende Tabelle:

Arbeitserleichterung / Zeitersparnis in den Bereichen:	Trifft zu:
-----	-----
Erreichbarkeit von Kommunikationspartnern	23 (76.7%)
Informationsbeschaffung	23 (76.7%)
Schriftwechsel	18 (60.0%)
Informationsweitergabe	18 (60.0%)
Telefongespräche	17 (56.7%)
Routinetätigkeiten	6 (20.0%)
Sitzungen/Konferenzen	5 (16.7%)
Keine Arbeitserleichterungen	3 (10.0%)

Tabelle 7.2.4.1.-1: Arbeitserleichterungen durch Mailboxsysteme

Arbeitserleichterungen durch den Einsatz von Mailboxen wurden von einer gleich großen Anzahl von Befragten (76,7%) genannt in Bezug auf die Erreichbarkeit von Kommunikationspartnern und die Informationsbeschaffung. Daneben gaben 60 % der Probanden Erleichterungen im Hinblick auf den Schriftwechsel und die Informationsweitergabe, sowie 56,7 % im Zusammenhang mit Telefongesprächen an. In Bezug auf Routinetätigkeiten und Sitzungen ergibt sich ein starker Bruch durch eine weitaus geringere Anzahl der Zustimmung.

Jedoch gaben drei Mailboxbenutzer (10 %) an, daß sich für sie keine Arbeitserleichterungen ergeben haben.

Die zukünftige Entwicklung von Mailboxen wird überwiegend als mittelfristig zunehmend beurteilt, 16 Befragte (53,3 %) äußerten sich dahingehend. Kein Proband gab an, keine Perspektive zu sehen.

	Freq.	Perc.	Valid Perc.	Cum Perc.
Kurzfristig zunehmend	5	16.7	18.5	18.5
Mittelfristig zunehmend	16	53.3	59.3	77.8
Langfristig von Bedeutung	6	20.0	22.2	100.0
Keine Perspektive	0			
	27		100.0	

Missing Cases: 3

Mode : Mittelfristig zunehmend (16)

Tabelle 7.2.4.1.-2: Zukünftige Entwicklung von Mailboxen

Der Gebrauch von Medien der Bürokommunikation verteilt sich wie folgt auf die Befragten:

	Trifft zu:
Bildschirm - Terminal	24 (80.0%)
Electronic Mail	20 (66.7%)
PC	20 (66.7%)
Textverarbeitung	15 (50.0%)
Inhouse - Netz	14 (46.7%)
Computerkonferenz	6 (20.0%)
Elektronische Ablage	6 (20.0%)
Teletex	4 (13.3%)
Telefax	3 (10.0%)
Btx	2 (6.7%)
Datentelefon	2 (6.7%)
Fernsprechkonferenz	1 (3.3%)

Tabelle 7.2.4.1.-3: Medien der Bürokommunikation

Eine relativ starke Werthäufung liegt in Bezug auf die Medien Bildschirm - Terminal, Electronic Mail, PC, Textverarbeitung und Inhouse - Netz vor. Danach vollzieht sich ein starkes Abfallen der Anzahl der zustimmenden Nennungen.

Die Medien Bildtelefon, Sprachspeichersystem und Videokonferenz wurden von keinem der Befragten angegeben.

2. Interne bivariate Auswertungen

(1) Hinweise zur Rekodierung der Variablen innerhalb des Hauptblocks III: Kommunikationssysteme

Die Variable Gesamtnutzungsdauer (NM01) wurde zusammengefaßt zu 2 Klassen mit den Ausprägungen:

- Nutzungsdauer der Mailbox bis zu 12 Monate
- Nutzungsdauer der Mailbox über 12 Monate

Die Einteilung erfolgte in Anlehnung an das arithmetische Mittel (14,3 Monate).

Die Variable wöchentlich Nutzungsdauer (NM03) wurde aufgespalten in 2 Klassen mit den Ausprägungen:

- wöchentl. Nutzungsdauer der Mailbox bis 1 Stunde
- wöchentl. Nutzungsdauer über 1 Stunde.

Im Vergleich zu dieser Klassifizierung liegt der Mittelwert von 4,9 Std. pro Woche sehr hoch, allerdings hervorgerufen durch einige extrem hohe Werte.

Die Dichotomisierung der Anzahl nationaler Ansprechpartner (UM110) wurde in der folgenden Weise vorgenommen:

- bis zu 3 nationale Ansprechpartner
- mehr als 3 nationale Ansprechpartner

Auch hier wurde die Einteilung nach subjektiven Maßstäben vorgenommen, weil der Mittelwert von 13,5 bedingt durch einen Ausreißer (200 Partner) nicht aussagefähig ist.

Die Anzahl internationaler Ansprechpartner (UM111) wurde eingeteilt in 2 Klassen mit den Ausprägungen:

- bis zu 6 internationale Ansprechpartner
- mehr als 6 internationale Ansprechpartner

Die Einteilung erfolgte in Anlehnung an den Mittelwert (7,0 Partner).

Die Zusammenfassung des Anteils der Kommunikation (UMA20) über Mailboxen wurde vorgenommen in 2 Klassen mit den Ausprägungen:

- Kommunikationsanteil über Mailbox bis 25 %
- Kommunikationsanteil über Mailbox über 25 %

Der Anteil der Kommunikation über andere Medien (UMA21) wurde zusammengefaßt zu 2 Klassen mit den Ausprägungen:

- Kommunikationsanteil über sonstige Medien bis 60 %
- Kommunikationsanteil über sonstige Medien über 60 %

Beide Variablen wurden jeweils unter Berücksichtigung des arithmetischen Mittels (28,25 % bzw. 66,17 %) dichotomisiert.

Die Variable Gesamtbenotung der Benutzerfreundlichkeit des Systems (SUMBFR) durch Aufsummieren der 8 Einzelbenotungen wurde eingeteilt in 2 Klassen mit den Ausprägungen:

- Gesamtbenotung bis 23
- Gesamtbenotung über 23

Die Einteilung erfolgte in Anlehnung an den Mittelwert (22,73).

Die Dichotomisierung der Gesamtanzahl der Medien der Bürokommunikation durch Aufsummieren (SUMBÜRO) erfolgte in der Weise:

- weniger als 4 Medien
- mehr als 4 Medien

Die Einteilung erfolgte in Anlehnung an den Mittelwert (4,0).

(2) Allgemeines zur Vorgehensweise:

Die Interpretation der im folgenden dargestellten Kreuztabellen erfolgt auf der Basis eines Vergleichs der Spaltenprozentwerte mit den Zeilensummenprozentwerten. Das Ausmaß der Abweichungen gibt Aufschluß darüber, in welchem Maße die unabhängige die abhängige Variable beeinflusst.

Die Beurteilung der Korrelationskoeffizienten erfolgte in der Weise, daß ein Koeffizient x:

- x 0.20 als niedriges,
- 0.20 x 0.35 als mittleres und
- x 0.35 als hohes Zusammenhangsmaß eingestuft wird.

Die Höhe des Signifikanzniveaus wurde entsprechend den Konventionen eingestuft:

- 0.05 günstig **
- 0.10 Grenzniveau *

Kreuztabelle: AW200 Zukünftige Entwicklung von Mailboxen
by NM01 Gesamtnutzungsdauer von Mailboxen

NM01-	Count	!Bis 12	!Ueber 12!	Row Total
	Row Pct	!Monate	! Monate	
AW200	Col Pct	1	2	
1	1	2	3	5
Kurzfristige		40.0	60.0	18.5
Verbreitung		13.3	25.0	
2		11	5	16
Mittelfristige		68.8	31.3	59.3
Verbreitung		73.3	41.7	
3		2	4	6
Langfristig von		33.3	66.7	22.2
Bedeutung		13.3	33.3	
Column		15	12	27
Total		55.6	44.4	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.07133	.3594
Number of Missing Observations =	3	

Tabelle 7.2.4.2.-1: Beziehungszusammenhang zwischen der Gesamtnutzungsdauer von MB und der Prognose über die zukünftige Entwicklung von MB

Bei einer Betrachtung der Tabelle ist der Bereich der mittelfristigen Prognose besonders auffällig. Es besteht eine Tendenz dahingehend, daß Personen, die die MB erst über einen kürzeren Zeitraum nutzen, eine mittelfristige Verbreitung der Mailboxen prognostizieren. Der Korrelationskoeffizient ist sehr niedrig (0.07) bei einem äußerst ungünstigen Signifikanzniveau (0.36). Die Gesamtnutzungsdauer von Mailboxen scheint also ohne Einfluß auf die Beurteilung der zukünftigen Entwicklung von Mailboxen zu sein. Es existiert kein Zusammenhang zwischen den Variablen.

Kreuztabelle: SUMBFR Gesamtbenotung der Benutzerfreundlichkeit
by NM01 Gesamtnutzungsdauer von Mailboxen

NM01- SUMBFR	Count	!Bis 12	!Ueber 12!	Row Col Pct	Row Total
	Row Pct	!Monate	! Monate !		
		1	2		
	1.00	7	4		11
Note bis 23		63.6	36.4		50.0
		53.8	44.4		
	2.00	6	5		11
Note ueber 23		54.5	45.5		50.0
		46.2	55.6		
Column		13	9		22
Total		59.1	40.9		100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.09091	.3359

Number of Missing Observations = 8

Tabelle 7.2.4.2.-2: Beziehungszusammenhang zwischen der Gesamtnutzungsdauer von MB und der Benotung der Benutzerfreundlichkeit des Systems

Diese Tabelle zeigt das Bild einer annähernden Gleichverteilung. Aus diesem Grunde ist keine Aussage über einen Beziehungszusammenhang möglich. Untermuert wird diese These durch einen sehr niedrigen Korrelationskoeffizienten (0.09) auf nicht signifikantem Niveau (0.34).

Die beiden vorausgehenden Tabellen bringen zum Ausdruck, daß die Gesamtnutzungsdauer ohne Auswirkungen auf die Beurteilung der zukünftigen Entwicklung von Mailboxen und auf die Benotung der Benutzerfreundlichkeit bleibt. Die Vermutungen einer Beziehung zwischen diesen Variablen haben sich nicht bestätigt.

Kreuztabelle: UMA20 Kommunikationsanteil über Mailbox
by NM01 Gesamtnutzungsdauer von Mailboxen

	Count	!Bis 12	!Ueber 12!	
NM01-	Row Pct	!Monate	! Monate	Row
UMA20	Col Pct	1	2	Total
	1	11	6	17
Bis 25 %		64.7	35.3	56.7
		73.3	40.0	
	2	4	9	13
Mehr als 25 %		30.8	69.2	43.3
		26.7	60.0	
Column		15	15	30
Total		50.0	50.0	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.33333	.0351
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.2.4.2.-3: Beziehungszusammenhang zwischen der Gesamtnutzungsdauer der MB und dem Kommunikationsanteil über MB

Aus der Analyse der Kreuztabelle ist folgender Zusammenhang erkennbar: eine geringe Nutzungsdauer der Mailbox ist mit einem niedrigeren Kommunikationsanteil verbunden und umgekehrt. Ein mittlerer Zusammenhang (0.33) und ein annehmbares Signifikanzniveau (0.03) bestätigen diese Tendenz. Eine mögliche Erklärung für diesen Zusammenhang könnte darin gesehen werden, daß mit zunehmender Gesamtnutzungsdauer, nachdem die Schwierigkeiten im Umgang mit dem System bewältigt worden sind, die Kommunikationsmöglichkeiten der Mailbox weiter ausgeschöpft werden. Bestätigt wird diese Annahme durch die gleichzeitige Zunahme der Anzahl internationaler Ansprechpartner (s. Tabelle 7.2.4.2.-11).

Kreuztabelle: UMA20 Kommunikationsanteil über Mailbox
 by NM03 Wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox

	Count	!Bis 1	!Mehr als!	
NM03-	Row Pct	!Stunde	!1 Stunde!	Row
UMA20	Col Pct	1	2	Total
	1	11	6	17
Bis 25 %		64.7	35.3	56.7
		84.6	35.3	
	2	2	11	13
Mehr als 25 %		15.4	84.6	43.3
		15.4	64.7	
Column		13	17	30
Total		43.3	56.7	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.48444	.0040
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.2.4.2.-5: Beziehungszusammenhang zwischen der wöchentlichen Nutzungsdauer und dem Kommunikationsanteil über MB

Aus der hohen Differenz zwischen Spaltenprozentwerten und Zeilensummenprozentwerten läßt sich schließen, daß folgende Beziehung besteht: eine niedrigere wöchentliche Nutzungsdauer hat einen geringeren Kommunikationsanteil zur Folge und umgekehrt. Untermuert wird dieser Zusammenhang durch einen hohen Korrelationskoeffizienten sowie ein günstiges Signifikanzniveau. Die Annahme, daß eine zunehmende wöchentliche Tätigkeit an der Mailbox einen Anstieg der Kommunikation über Mailboxen nach sich zieht, wird bestätigt.

Kreuztabelle: UMA21 Kommunikationsanteil über sonstige Medien
 by NM03 Wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox

NM03- UMA21	Count	!Bis 1	!Mehr als!	Row Total
	Row Pct Col Pct	!Stunde 1	!1 Stunde! 2	
Bis 60 %	1	3	9	12
		25.0	75.0	40.0
		23.1	52.9	
Mehr als 60 %	2	10	8	18
		55.6	44.4	60.0
		76.9	47.1	
Column Total		13	17	30
		43.3	56.7	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	-.29333	.0519
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.2.4.2.-6: Beziehungszusammenhang zwischen der wöchentlichen Nutzungsdauer und dem Kommunikationsanteil über sonstige Medien

Die Kreuztabellenanalyse läßt folgende Aussage zu: bei zunehmender wöchentlicher Nutzungsdauer ist ein geringerer Anteil der Kommunikation über sonstige Medien zu verzeichnen. Der Korrelationskoeffizient (-0.29) liegt auf einem akzeptablen Signifikanzniveau (0.05).

Die zugrunde liegende Vermutung, daß eine zunehmende Beschäftigung mit der Mailbox zu einer Reduktion der Kommunikation über andere Medien führt, scheint bestätigt in Bezug auf die wöchentliche Nutzungsdauer, während dieser Zusammenhang im Hinblick auf die Gesamtnutzungsdauer nicht in dieser Stärke gegeben, wohl aber vorhanden ist.

Zu den vier vorhergehenden Kreuztabellen ist abschließend zu bemerken, daß sowohl wöchentliche, als auch Gesamtnutzungsdauer gleiche Auswirkungen im Hinblick auf die abhängigen Variablen zeigen: Aus einer höheren Nutzungsdauer (wöchentlich/monatlich) ist eine Zunahme des Kommunikationsanteiles über Mailboxen ersichtlich, sowie eine Abnahme des Kommunikationsanteils über sonstige Medien.

Kreuztabelle: NM01 Gesamtnutzungsdauer der Mailbox
 by NM03 Wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox

	Count	!Bis 1	!Mehr als!	
NM03-	Row Pct	!Stunde	!1 Stunde!	Row
	Col Pct	!	!	Total
NM01		1	2	
		5	10	15
Bis 12 Monate		33.3	66.7	50.0
		38.5	58.8	
		8	7	15
Ueber 12 Monate		53.3	46.7	50.0
		61.5	41.2	
Column		13	17	30
Total		43.3	56.7	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	-.20000	.1386
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.2.4.2.-7: Beziehungszusammenhang zwischen der wöchentlichen Nutzungsdauer und der Gesamtnutzungsdauer von MB

Die Analyse der Tabelle ergibt den schwachen Zusammenhang, daß Personen, die erst seit einem kürzeren Zeitraum (12 Monate) die Mailbox nutzen, diese auch stärker in der Woche nutzen. Diese Feststellung wird durch einen schwachen Korrelationskoeffizienten (-0.20) gestützt, die jedoch durch das ungünstige Signifikanzniveau (0.14) aufgehoben wird. Es erfolgt keine eindeutige Bestätigung des angenommenen Zusammenhanges, daß mit größerer Gesamtnutzungsdauer die Mailbox in der Woche stärker in Anspruch genommen wird. Diese Beziehung zwischen den Variablen, kann darauf zurückgeführt werden, daß versiertere Mailboxbenutzer dieses Medium nur noch zu Kommunikationszwecken verwenden und sich weniger mit technischen Problemen auseinandersetzen müssen. Ebenso könnte ein Zusammenhang in der Weise bestehen, daß mit zunehmender wöchentlicher Nutzungsdauer eine höhere Gesamtnutzungsdauer verbunden ist, die durch eine Zunahme der Kommunikationspartner hervorgerufen werden könnte. Dieser Zusammenhang wird jedoch nicht aus der Tabelle ersichtlich.

Kreuztabelle: AW200 zukünftige Entwicklung von Mailboxen
by NM03 Wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox

NM03- AW200	Count	!Bis 1	!Mehr als!	Row Total
	Row Pct Col Pct	!Stunde 1	!1 Stunde! 2	
1	5	100.0	31.3	5
Kurzfristige Verbreitung				18.5
2	6	62.5	62.5	16
Mittelfristige Verbreitung				59.3
3	5	16.7	59.3	6
Langfristig von Bedeutung				22.2
Column Total	11	16	27	27
	40.7	59.3	100.0	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	-.54321	.0028
Number of Missing Observations =	3	

Tabelle 7.2.4.2.-8: Beziehungszusammenhang zwischen der wöchentlichen Nutzungsdauer und der Prognose über die zukünftige Entwicklung von MB

Ein Vergleich der Prozentwerte läßt folgende Tendenzen erkennen:

1) Die Personen, die bis zu einer Stunde wöchentlich die Mailbox nutzen, sehen eher eine mittel- und langfristige Verbreitung der Mailboxen.

2) Die Personen, deren wöchentliche Nutzung eine Stunde übersteigt, prognostizieren eine eher kurz- und mittelfristige Verbreitung.

Dieser Zusammenhang wird durch einen hohen Korrelationskoeffizienten (-0.54) mit einem sehr günstigen Signifikanzniveau (0.003) bestätigt.

Diese Relation könnte damit begründet werden, daß Personen, die die Mailbox stärker nutzen, mögliche Schwierigkeiten im Umgang mit dem System überwunden haben. Folglich erkennen sie die Vorteile dieses Kommunikationssystems und räumen den Mailboxen eher eine kurz- bis mittelfristige Verbreitungsmöglichkeit ein.

Kreuztabelle: SUMBFR Gesamtbenotung der
 Benutzerfreundlichkeit
 by NM03 Wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox

	Count	!Bis 1	!Mehr als!	
NM03-	Row Pct	!Stunde	!1 Stunde!	Row
SUMBFR	Col Pct	! 1	! 2	Total
	1.00	3	8	11
Note bis 23	27.3	72.7	50.0	
	33.3	61.5		
	2.00	6	5	11
Note ueber 23	54.5	45.5	50.0	
	66.7	38.5		
Column		9	13	22
Total		40.9	59.1	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	-.27273	.1019
Number of Missing Observations =	8	

Tabelle 7.2.4.2.-9: Beziehungszusammenhang zwischen der wöchentlichen Nutzungsdauer und der Benotung der Benutzerfreundlichkeit des Systems

Betrachtet man die relativen Häufigkeiten der einzelnen Zellen und vergleicht sie mit den Zeilensummenwerten, stellt man fest, daß die Abweichungen bei dem Teil der Benutzer, der die Mailbox bis eine Stunde pro Woche nutzt, größer sind. Die Tendenz geht dahin, daß die Benutzer mit der geringeren Nutzungsdauer die Benutzerfreundlichkeit schlechter bewerten.

Laut Kendall's Tau C (-0.27) besteht ein mittlerer Zusammenhang zwischen den Variablen. Das Signifikanzniveau ist mit 0.10 als akzeptabel einzuschätzen.

Die Gründe für diesen Zusammenhang können darin gesehen werden, daß Gelegenheitsbenutzer Schwierigkeiten bei der Nutzung haben und dies der schlechten Benutzerführung zur Last legen.

Kreuztabelle: AW200 zukünftige Entwicklung von Mailboxen
 by SUMBFR Gesamtbenotung der Benutzerfreundlichkeit

SUMBFR-	Count	!Note bis!	!Note !	Row
	Row Pct	! 23	! ueber 23!	Total
	Col Pct	! 1.00!	! 2.00!	
AW200	-----	!-----!	!-----!	
	1	! 1 !	! 2 !	3
Kurzfristige		! 33.3 !	! 66.7 !	15.8
Verbreitung		! 10.0 !	! 22.2 !	
	2	! 7 !	! 6 !	13
Mittelfristige		! 53.8 !	! 46.2 !	68.4
Verbreitung		! 70.0 !	! 66.7 !	
	3	! 2 !	! 1 !	3
Langfristig		! 66.7 !	! 33.3 !	15.8
von Bedeutung		! 20.0 !	! 11.1 !	
	Column	! 10	! 9	19
	Total	52.6	47.4	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.17729	.2131
Number of Missing Observations =	11	

Tabelle 7.2.4.2.-10: Beziehungszusammenhang zwischen der Benotung der Benutzerfreundlichkeit und der Prognose über die zukünftige Entwicklung des Systems

Vergleicht man die relativen Häufigkeiten der Spalten mit den Zeilensummenwerten, so sind nur geringe Abweichungen feststellbar. Die Verteilung innerhalb der einzelnen Zellen ist ziemlich ausgeglichen. Somit besteht entgegen der vorher angenommenen Beziehung, daß mit positiverer Beurteilung der Benutzerfreundlichkeit eher eine kurz- bis mittelfristige Verbreitung von Mailboxen gesehen wird, kein Zusammenhang zwischen den beiden Variablen. Belegt wird dies durch einen geringen Korrelationskoeffizienten und ein ungünstiges Signifikanzniveau.

Kreuztabelle: UM111 Ansprechpartner, international
by NM01 Gesamtnutzungsdauer der Mailbox

NM01-	Count	!Bis 12	!Ueber 12!	Row Total
	Row Pct Col Pct	!Monate	!Monate	
UM111	1	2		
Bis 6 Partner	11	7	18	72.0
Mehr als 6 Partner	7	21	28	28.0
Column Total	11	14	25	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.49280	.0034
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.2.4.2.-11: Beziehungszusammenhang zwischen der Gesamtnutzungsdauer und der Anzahl internationaler Ansprechpartner

Aus der Tabelle ergibt sich der Zusammenhang, daß mit zunehmender zeitlicher Erfahrung der Mailboxnutzer auch die Zahl der internationalen Ansprechpartner ansteigt. Eine Erklärung für diese Tendenz könnte darin gesehen werden, daß routiniertere Mailboxbenutzer, nachdem sie die Schwierigkeiten im Umgang mit dem System überwunden haben, Interesse am Ausbau ihres Kommunikationsnetzes haben. Dieser Zusammenhang wird durch einen hohen Korrelationskoeffizienten (0.49) sowie eine entsprechend günstige Signifikanz abgesichert.

Kreuztabelle: UM110 Kommunikationspartner, national
by NM01 Gesamtnutzungsdauer der Mailbox

NM01-	Count	!Bis 12	!Ueber 12!	Row Total
	Row Pct Col Pct	!Monate 1	!Monate 2	
UM110	-----!	-----!	-----!	
	1	5	7	12
Bis 3 Partner		41.7	58.3	48.0
		45.5	50.0	
	2	6	7	13
Mehr als 3 Partner		46.2	53.8	52.0
		54.5	50.0	
	Column Total	11	14	25
		44.0	56.0	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.04480	.4124
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.2.4.2.-12: Beziehungszusammenhang zwischen der Gesamtnutzungsdauer und der Anzahl nationaler Ansprechpartner

Ein Zusammenhang zwischen diesen beiden Variablen scheint nicht zu existieren. Denn die Verteilung der Werte in den Zellen weisen keine wesentlichen Unterschiede auf, es liegt eine annähernde Gleichverteilung vor. Der für diese Tabelle in Analogie zu der vorausgehenden Kreuztabelle angenommene Beziehungszusammenhang wird nicht bestätigt. Die statistischen Maße sind entsprechend ungünstig.

Kreuztabelle: UM110 Ansprechpartner, national
by NM03 Wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox

	Count	!Bis 1	!Mehr als!	
NM03-	Row Pct	!Stunde	!1 Stunde!	Row
	Col Pct	!	!	Total
UM110		1	2	
	1	7	5	12
Bis 3 Partner	58.3	41.7		48.0
	63.6	35.7		
	2	4	9	13
Mehr als 3	30.8	69.2		52.0
Partner	36.4	64.3		
	Column	11	14	25
	Total	44.0	56.0	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.27520	.0871
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.2.4.2.-13: Beziehungszusammenhang zwischen der wöchentlichen Nutzungsdauer und der Anzahl nationaler Ansprechpartner

Der Blick auf die Tabelle weist auf einen leichten Zusammenhang der beiden Variablen hin. Aus ihr wird ersichtlich, daß Befragte mit einer hohen wöchentlichen Nutzungsdauer über mehr Ansprechpartner verfügen und umgekehrt. Der Korrelationskoeffizient befindet sich auf mittlerer Ebene. Das Signifikanzniveau weist auf einen statistisch signifikanten Zusammenhang hin. Eine stärkere wöchentliche Nutzung der Mailbox bringt also eine Steigerung der Anzahl nationaler Ansprechpartner mit sich.

Kreuztabelle: UM111 Ansprechpartner, international
by NM03 Wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox

NM03-	Count Row Pct Col Pct	!Bis 1 !		!Mehr als!		Row Total
		!Stunde 1 !	!Stunde! 2 !	!Stunde! 1 !	!Stunde! 2 !	
UM111						
	1	10	8			18
Bis 6 Partner		55.6	44.4			72.0
		90.9	57.1			
	2	1	6			7
Mehr als 6 Partner		14.3	85.7			28.0
		9.1	42.9			
Column Total		11	14			25
		44.0	56.0			100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.33280	.0337
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.2.4.2.-14: Beziehungszusammenhang zwischen der wöchentlichen Nutzungsdauer und der Anzahl internationaler Ansprechpartner

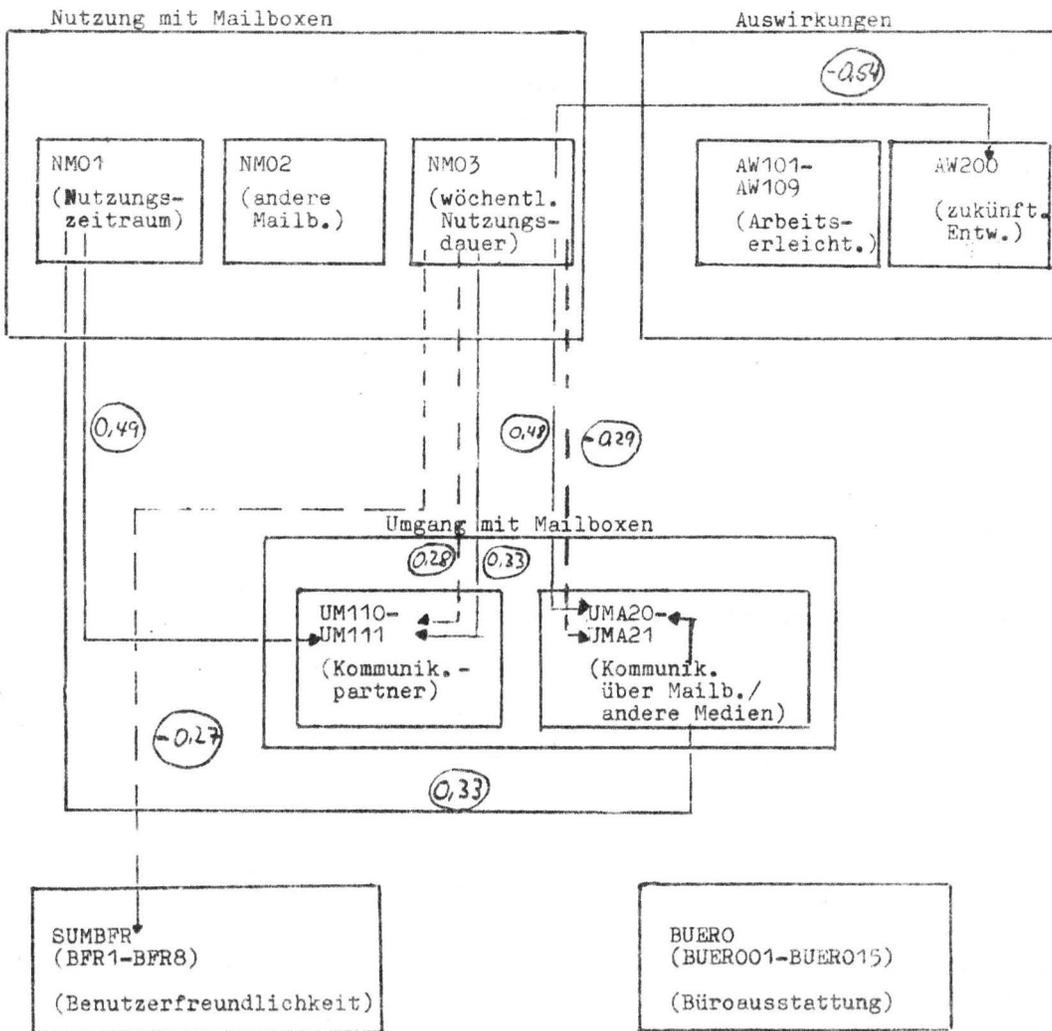
Es besteht eine Tendenz dahingehend, daß Personen mit einer hohen wöchentlichen Nutzungsdauer über mehr internationale Kontakte verfügen als Systembenutzer, die weniger häufig mit der Mailboxen arbeiten.

Das Korrelationsmaß bewegt sich auf einer mittleren Ebene (0.33), der Zusammenhang ist statistisch signifikant auf einem annehmbaren Niveau von 0.03.

Es werden in den beiden letztgenannten Tabellen Unterschiede erkennbar, wie sie bei den vorher untersuchten Beziehungen zwischen Gesamtnutzungsdauer und der Zahl nationaler bzw. internationaler Kontakte aufgetreten sind.

Auffällig scheint die nicht parallel verlaufende Entwicklung der Anzahl nationaler und internationaler Partner, sowie deren unterschiedliche Beziehungsstärken in Abhängigkeit von den Variablen Gesamtnutzungsdauer und der wöchentlichen Nutzungsdauer. Eine mögliche Erklärung könnte darin gesehen werden, daß Mailboxnutzer, die über eine zeitlich längere Erfahrung verfügen oder die Mailbox intensiver nutzen, eher daran interessiert, sind internationale Kontakte herzustellen.

Als Zusammenfassung der Ergebnisse der internen bivariaten Auswertungen dient der im folgenden dargestellte Bezugsrahmen:



Zeichenerklärung:

- $(0,33)$: Höhe des Korrelationskoeffizienten
- : Signifikanzniveau $0,05 < x < 0,10$
- : Signifikanzniveau $x < 0,05$

Abbildung 7.2.4.2.-15: Bezugsrahmen der Kommunikationsvariablen

Uwe Bauckhage
Jörg Bröckelmann
Angelika Mittmann

7.3. Einflußfaktoren bei Mailboxanwendungen

7.3.1. Einflußfaktoren auf personale Merkmale und auf Führungstätigkeiten

(1) Einflußfaktoren auf "Personale Merkmale"

Die Personalen Merkmale sind als Einflußgrößen auf die berufliche Situation zu verstehen.

Die niedrige Rücklaufquote führt bei bivariaten Untersuchungen zu der Notwendigkeit, die Variablen zu dichotomisieren. Die Dichotomisierung erfolgt nach den im Kapitel 7.2.2. dargestellten Kriterien. Es sei auch erwähnt, daß einige Variablen des Blockes "Personale Merkmale" als Quasi-Konstanten keine Berücksichtigung in der bivariaten Analyse finden. Konsequenterweise wird das Alter als einzige Variable des personalen Bezugsrahmens in die bivariaten Auswertungen einbezogen. Da das Alter von Natur aus vorgegeben ist, kann es nur Einfluß ausüben, aber nie beeinflußt werden. Aus diesem Grund kann "Alter" immer nur als unabhängige Variable behandelt werden.

(2) Einflußfaktoren auf Führungstätigkeiten

Die erste Hypothese, die sich bei der Analyse beruflicher Strukturen in Abhängigkeit des Alters stellt, ist der Einfluß auf die Zahl der unterstellten Mitarbeiter. Die Hypothese lautet in diesem Fall, daß mit steigendem Alter die Anzahl der unterstellten Mitarbeiter zunimmt.

ALTER-	Count	!bis 29	!ab 30	!
Row Pct	!	!Jahre	!Jahre	!
Col Pct	!	!	!	!
				Row
				Total
FUEFA1	-----	!-----	!-----	!
keine Mitarbeiter	!	14	8	22
	!	63.6	36.4	73.3
	!	87.5	57.1	!
	!-----	!-----	!-----	!
Mitarbeiter	!	2	6	8
vorhanden	!	25.0	75.0	26.7
	!	12.5	42.9	!
	!-----	!-----	!-----	!
Column		16	14	30
Total		53.3	46.7	100.0

Kendall's Tau C: 0.30222

Significance: 0.0326

Tabelle 7.3.1 1-1.: Zahl der unterstellten Mitarbeiter (FUEFA1) in Abhängigkeit vom Alter

Die Grundgesamtheit von dreißig Probanden wurde in zwei Altersklassen geteilt. Die erste Klasse beinhaltet Probanden, deren Alter bis zu neunundzwanzig Jahren beträgt, die zweite Klasse weist Probanden auf, die über dreißig Jahre alt sind. Wie aus obiger Tabelle ersichtlich ist, gaben 14 Personen der ersten Altersklasse an, keine Mitarbeiter unterstellt zu haben. Lediglich 2 der unter 29-Jährigen konnten über unterstellte Mitarbeiter verfügen. In der zweiten Altersklasse kehrte sich dieses Verhältnis um. 8 Personen sind Mitarbeiter unterstellt und 6 Personen nicht. Bei einem Kendall's Tau C von 0,3 und einem Signifikanzniveau von 3,2% kann von einer Abhängigkeit ausgegangen werden, die jedoch schwach ausgeprägt ist.

Eine weitere Hypothese ist die Zunahme von Verantwortung in der Tätigkeit mit steigendem Alter. Zwölf Personen der 16 unter 30-jährigen gaben an, eine Tätigkeit auszuüben, die eher keine Verantwortung mit sich bringt. Hingegen bezifferten 11 von 14 Probanden der Gruppe der über 30-Jährigen die Verantwortung in ihrer Tätigkeit als hoch.

ALTER -	Count	!bis 29	!ab 30	!
Row Pct	!	!Jahre	!Jahre	!
Col Pct	!	!	!	!
FUEFA2	-----	!-----	!-----	!
stimmt nicht	12	3	15	50.0
	80.0	20.0		
	75.0	21.4		
	-----	!-----	!	
stimmt eher	4	11	15	50.0
	26.7	73.3		
	25.0	78.6		
	-----	!-----	!	
Column	16	14	30	
Total	53.3	46.7	100	

Kendall's Tau C: 0.53333

Significance: 0.0020

Tabelle 7.3.1.1-2.: Verantwortung in der Tätigkeit (FUEFA2) in Abhängigkeit vom Alter

In diesem Fall kann von einer Bestätigung der oben aufgestellten Hypothese gesprochen werden. Es zeigt sich ein hochsignifikanter Zusammenhang der Variablen in der Form, daß mit steigendem Alter die Verantwortung in der Tätigkeit zunimmt. Dieser Sachverhalt ist auf den Erfahrungswert der älteren Probanden in der Managementebene zurückzuführen. Ältere Führungskräfte nehmen also eine Tätigkeit ein, die i.d.R. mit hoher Verantwortung verbunden ist. Es ist ferner zu beachten, daß die im EARN-System kommunizierenden wissenschaftlichen Institute eine Personalorganisation praktizieren, die das Dienstalder stärker betonen als die freie Wirtschaft.

Ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Umfang an Mitspracherecht in Personalfragen und Alter ist nicht nachweisbar (Kendall's Tau C: 0.16171 / Significance: 0.1935). Diese Beobachtung ist durch den hohen Anteil wissenschaftlicher Institutionen in der Grundgesamtheit zu begründen, da diese die untere Personalhierarchie nur sehr begrenzt einsetzen.

Die Hypothese, daß das monatliche Bruttogehalt vom Alter abhängt, ist in der untersuchten Grundgesamtheit eindeutig bestätigt.

ALTER-	Count	!bis 29	!ab 30	!	Row
FUEFA4	Row Pct	!Jahre	!Jahre	!	Total
	Col Pct	!	!	!	
bis 3.500 DM		12	1	13	50.0
		92.3	7.7		
		80.0	9.1		
über 3.501 DM		3	10	13	50.0
		23.1	76.9		
		20.0	90.9		
Column Total		15	11	26	100.0
		57.7	42.3		

Kendall's Tau C: 0.69231

Significance: 0.0002

Tabelle 7.3.1.1-3.: Durchschnittl. monatliches Bruttogehalt (FUEFA4) in Abhängigkeit vom Alter

Von den insgesamt 13 Probanden, die angaben, bis 3500 DM zu verdienen, gehört nur eine Person der Altersklasse "über 30" an. Ebenfalls dreizehn Personen zählen zu den mit "über 3.501 DM" monatlich besser Verdienenden. Von diesen 13 Personen gehören 3 zur Gruppe der "29 Jahre und Jüngeren", während der Großteil dieser Einkommensklasse älter als 30 Jahre alt ist.

Dieser Zusammenhang bestätigt zudem die Vermutung, daß die Probanden zum größten Teil bei Universitäten und ähnlichen Instituten angestellt oder beamtet sind. Der Zusammenhang von Alter und Gehalt verdeutlicht die Existenz von Dienstaltersstufen und bestätigt die Hypothese der steigenden Verantwortung bei steigendem Alter.

Bezogen auf die Variablen Verantwortung und Gehalt, läßt sich ein außerordentlich großer Einfluß des Alters feststellen. Doch sollte die Tatsache nicht außer acht gelassen werden, daß durch die überwiegende Beteiligung von wissenschaftlichen Institutionen Verzerrungen auftreten können. Eine tiefergehende Untersuchung von Mailbox-Benutzern in der privaten Wirtschaft ist daher angezeigt.

Arndt Ploeger
Ludger Schuh
Hans-Christian Schumacher

7.3.2. Einflußfaktoren auf das Arbeitsumfeld

Die externen Auswertungen des Bezugsrahmens Arbeitsumfeld ergaben folgende Haupteinflußvariablen:

- Lebensalter (ALTER)
- Wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox (NM03)
- Grad der Verantwortung (FUEFA2)
- Zahl der unterstellten Mitarbeiter (FUEFA1)
- Variable zur Charakterisierung der Führungstätigkeit (SUMFUEFA)

Folgende Korrelationen dieser externen Variablen mit internen Variablen des Bezugsrahmens Arbeitsumfeld wurden ermittelt:

Crosstabulation: T100 Durchschn. Arbeitszeit / Woche
 By FUEFA2 Taetigkeit mit Verantwortung

FUEFA2-	Count	! stimmt	! stimmt	!
Row Pct	!	eher	!	eher
Col Pct	!	nicht	!	
T100	-----!	-----!	-----!	
1	!	11	!	7
Bis 50 Stunden	!	61.1	!	38.9
	!	73.3	!	46.7
	!	-----!	-----!	-----!
2	!	4	!	8
Über 50 Stunden	!	33.3	!	66.7
	!	26.7	!	53.3
	!	-----!	-----!	-----!
Column		15		15
Total		50.0		50.0
				30
				100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.26667	.0714
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.2.1.-1: Kreuztabelle durchschnittliche Arbeitszeit pro Woche in Abhängigkeit von der Verantwortung in der Tätigkeit

Mit zunehmender Verantwortung der Tätigkeit steigt auch die wöchentliche Arbeitszeit. Eine Abhängigkeit der Arbeitszeit vom

Ausmaß der Führungstätigkeit insgesamt (SUMFUEFA) konnte jedoch nicht ermittelt werden.

Crosstabulation: T200 Tagesablauf
 By ALTER Alter in Jahren

ALTER-	Count	bis 29	ab 30	
Row Pct	!	Jahre	!	Row
Col Pct	!	1	!	2
				Total
T200	-----!			
	1	3	6	9
Vorgegeben/ Strukturiert	!	33.3	!	66.7
	!	20.0	!	42.9
	!		!	
	2	12	8	20
Flexibel gestaltet	!	60.0	!	40.0
	!	80.0	!	57.1
	!		!	
Column		15		14
Total		51.7		48.3
				29
				100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.22830	.0957
Number of Missing Observations =	1	

Tabelle 7.3.2.1-2: Kreuztabelle Tagesablauf in Abhängigkeit vom Lebensalter

Mit zunehmendem Alter wird der Tagesablauf etwas stärker strukturiert empfunden. Hierbei muß allerdings beachtet werden, daß die befragten Personen - infolge der Dichotomisierung der Variable Alter - schon von einem Lebensalter von 30 Jahren an in die Gruppe der "älteren" Befragten eingeordnet werden. Wirklich flexibel sehen sich also nur Probanden mit einem Lebensalter von unter 30 Jahren.

Crosstabulation: T200 Tagesablauf
By FUEFA2 Tätigkeit mit Verantwortung

FUEFA2-	Count	! stimmt	!stimmt	!	Row
T200	Row Pct	! eher	! eher	!	Total
	Col Pct	! nicht	!	!	
	-----!	-----!	-----!	-----!	
	1	2	7		9
Vorgegeben/ Strukturiert		22.2	77.8		31.0
		14.3	46.7		
	-----!	-----!	-----!	-----!	
	2	12	8		20
Flexibel gestaltet		60.0	40.0		69.0
		85.7	53.3		
	-----!	-----!	-----!	-----!	
Column		14	15		29
Total		48.3	51.7		100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.32342	.0321
Number of Missing Observations =	1	

Tabelle 7.3.2.1-3: Kreuztabelle Tagesablauf in Abhängigkeit von Tätigkeit mit Verantwortung

Mit zunehmender Verantwortung wird der Tagesablauf stärker strukturiert empfunden. Dies könnte möglicherweise durch eine engere Terminplanung, z.B. durch eine Sekretärin, hervorgerufen werden. Die Stärke des Einflusses wird durch ein Signifikanzniveau von 3 Prozent unterstrichen.

Ein höheres Alter und/oder hohe Verantwortung bewirken also einen eher strukturierten Tagesablauf.

Crosstabulation: T301 Chaotisch / Geordnet
 By FUEFA2 Taetigkeit mit Verantwortung

FUEFA2-	Count	! stimmt !	! stimmt !	Row
T301	Row Pct	! eher !	! eher !	Total
	Col Pct	! nicht !		
Chaotisch bis neutral	1	7	11	18
		38.9	61.1	60.0
		46.7	73.3	
Geordnet	2	8	4	12
		66.7	33.3	40.0
		53.3	26.7	
Column Total		15	15	30
		50.0	50.0	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	-.26667	.0714
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.2.1-4: Kreuztabelle chaotische/geordnete Tätigkeit in Abhängigkeit von der Verantwortung in der Tätigkeit

Auch die Einschätzung der Tätigkeit als eher chaotisch oder aber geordnet ist von der Verantwortlichkeit in der Stellung abhängig: Je mehr Verantwortung gegeben ist, desto geordneter wird die Tätigkeit empfunden. Diese Aussage ist also weitgehend gleichgerichtet mit derjenigen der vorausgegangenen Kreuztabulierungen.

Crosstabulation: T301 Chaotisch / Geordnet
By SUMFUEFA

SUMFUEFA-	Count	! keine	! Führungs!	Row
	Row Pct	! Führungs!	kraft !	Row
	Col Pct	! kraft !		Total
T301	-----!	-----!	-----!	
	1	! 6	! 11	! 17
Chaotisch bis		! 35.3	! 64.7	! 68.0
neutral		! 46.2	! 91.7	!
		!-----!	!-----!	
	2	! 7	! 1	! 8
Geordnet		! 87.5	! 12.5	! 32.0
		! 53.8	! 8.3	!
		!-----!	!-----!	
Column		13	12	25
Total		52.0	48.0	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.45440	.0085
Number of Missing Observations =	5	

Tabelle 7.3.2.1-5: Kreuztabelle chaotische/geordnete Tätigkeit in Abhängigkeit von Tätigkeit als Führungskraft

Auch Probanden, die insgesamt als Führungskraft eingeschätzt werden, bewerten ihre Tätigkeit als eher geordnet. Dieses Ergebnis ist durch die geringe Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 1 Prozent hinreichend abgesichert. Eine Erklärungsmöglichkeit ist wiederum die professionelle Termingestaltung bei Führungs- und Fachkräften, die trotz hoher Termindichte und Hektik eine geordnete Arbeitsweise ermöglicht.

Crosstabulation: T301 Chaotisch / Geordnet
By ALTER Alter in Jahren

ALTER-	Count	bis 29 Jahre	ab 30 Jahre	Row Total
Col Pct	1	2		
T301	-----	-----	-----	
Chaotisch bis neutral	1	7	11	18
		38.9	61.1	60.0
		43.8	78.6	
Geordnet	2	9	3	12
		75.0	25.0	40.0
		56.3	21.4	
Column Total		16	14	30
		53.3	46.7	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.34667	.0281
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.2.1-6: Kreuztabelle chaotische/geordnete Tätigkeit in Abhängigkeit vom Lebensalter

Mit zunehmendem Alter wird der Tagesablauf chaotischer. Diese Tendenz wird durch ein Signifikanzniveau von unter 3 Prozent untermauert, das Ergebnis wird jedoch durch die schiefe Gruppenverteilung der dichotomisierten Variable Alter relativiert.

Crosstabulation: T402 Zeitaufwand für Dienstreisen
By ALTER Alter in Jahren

ALTER-	Count	bis 29 Jahre	ab 30 Jahre	Row Total
Col Pct	1	2		
T402	-----	-----	-----	
1	14	7	21	
Sehr niedrig bis niedrig	66.7	33.3	70.0	
	87.5	50.0		
2	2	7	9	
Neutral bis sehr hoch	22.2	77.8	30.0	
	12.5	50.0		
Column Total	16	14	30	
	53.3	46.7	100.0	

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.37333	.0140
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.2.1-7: Kreuztabelle Zeitaufwand für Dienstreisen in Abhängigkeit vom Lebensalter

Der Zeitaufwand für Dienstreisen nimmt mit steigendem Alter zu. Daß die höhere Zahl von Dienstreisen für die mit steigendem Alter chaotischere Tätigkeit maßgeblich ist, wäre ein möglicher Erklärungsansatz. Diesem könnte jedoch nur mit Hilfe von trivariaten Auswertungen nachgegangen werden. Aufgrund der geringen Fallzahl ist dies nicht sinnvoll, da die einzelnen Zellen dann zu gering besetzt wären, um vertretbare Aussagen zu ermöglichen.

Crosstabulation: T402 Zeitaufwand fuer Dienstreisen
 By FUEFA2 Tätigkeit mit Verantwortung

FUEFA2-	Count	! stimmt	!stimmt	!
Row Pct	!	eher	!	eher
Col Pct	!	nicht	!	
				Row
				Total
T402	-----	-----	-----	-----
	1	15	6	21
Sehr niedrig bis	71.4	28.6		70.0
neutral	100.0	40.0		
	-----	-----	-----	-----
	2		9	9
Neutral bis sehr		100.0		30.0
hoch		60.0		
	-----	-----	-----	-----
Column		15	15	30
Total		50.0	50.0	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.60000	.0002
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.2.1-8: Kreuztabelle Zeitaufwand für Dienstreisen in Abhängigkeit von der Verantwortung in der Tätigkeit

Mit zunehmender Verantwortung steigt auch der Zeitaufwand für Dienstreisen. Dieser Zusammenhang ist überdeutlich.

Crosstabulation: T402 Zeitaufwand fuer Dienstreisen
By SUMFUEFA

SUMFUEFA-	Count	! keine	!Führungs!	Row
Row Pct	!Führungs!	kraft	kraft	Total
Col Pct	! kraft	!	!	!
T402	-----	!-----!	!-----!	
	1	! 13	! 7	! 20
Sehr niedrig bis	!	! 65.0	! 35.0	! 80.0
niedrig	!	! 100.0	! 58.3	!
	-----	!-----!	!-----!	
	2	!	! 5	! 5
Neutral bis sehr	!	!	! 100.0	! 20.0
hoch	!	!	! 41.7	!
	-----	!-----!	!-----!	
Column		13	12	25
Total		52.0	48.0	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.41600	.0054
Number of Missing Observations =	5	

Tabelle 7.3.2.1-9: Kreuztabelle Zeitaufwand für Dienstreisen in Abhängigkeit von der Tätigkeit als Führungskraft

Nur Führungskräfte verwenden einen beträchtlichen Zeitaufwand für Dienstreisen. Dieser Zusammenhang ist mit einem Wert von 0,42 für Kendall's Tau C überdurchschnittlich hoch und wird mit einem Signifikanzniveau von unter 1 Prozent stark bestätigt.

Crosstabulation: T407 Zeitaufwand für Fachliteratur
 By FUEFA2 Tätigkeit mit Verantwortung

FUEFA2-	Count	! stimmt	!stimmt	!	Row
Row Pct	!	eher	!	eher	!
Col Pct	!	nicht	!		Total
T407	-----!	-----!	-----!	-----!	
	1	!	5	!	12
Sehr hoch bis	!	29.4	!	70.6	!
niedrig	!	33.3	!	80.0	!
		-----!		-----!	
	2	!	10	!	3
Hoch bis sehr	!	76.9	!	23.1	!
hoch	!	66.7	!	20.0	!
		-----!		-----!	
Column		15		15	30
Total		50.0		50.0	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.46667	.0056
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.2.1-10: Kreuztabelle Zeitaufwand für Fachliteratur in Abhängigkeit von der Verantwortung in der Tätigkeit

Der Zeitaufwand für Fachliteratur sinkt bei steigender Verantwortung. Verursacht könnte dieser Zusammenhang durch den wachsenden Zeitaufwand der Führungs- und Fachkräfte für Postbearbeitung und Dienstreisen sein. Trivariate Auswertungen sind auch hier wegen der geringen Fallzahl nicht sinnvoll.

Crosstabulation: T408 Zeitaufwand fuer Postbearbeitung
 By FUEFA2 Tätigkeit mit Verantwortung

FUEFA2-	Count	stimmt	stimmt	
Row Pct		eher	eher	Row
Col Pct		nicht		Total
T408	-----	-----	-----	-----
	1	12	5	17
Sehr niedrig bis		70.6	29.4	56.7
niedrig		80.0	33.3	
	-----	-----	-----	-----
	2	3	10	13
Neutral bis sehr		23.1	76.9	43.3
hoch		20.0	66.7	
	-----	-----	-----	-----
Column		15	15	30
Total		50.0	50.0	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.46667	.0056
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.2.1-11: Kreuztabelle Zeitaufwand für Postbearbeitung in Abhängigkeit von der Verantwortung in der Tätigkeit

Der Zeitaufwand für die Postbearbeitung steigt mit der Verantwortung in der Tätigkeit, möglicherweise weil diese Tätigkeiten mit einem höheren externen Kommunikationsbedarf verbunden sein könnten.

Crosstabulation: SUMAZ Gesamtarbeitszufriedenheit
 By FUEFA2 Tätigkeit mit Verantwortung

	Count	! stimmt !	! stimmt !	
FUEFA2-	Row Pct	! eher !	! eher !	Row
	Col Pct	! nicht !		Total
SUMAZ	-----	-----	-----	
	1.00	! 5 !	! 8 !	13
Eher hohe Zufr.		! 38.5 !	! 61.5 !	50.0
		! 41.7 !	! 57.1 !	
	2.00	! 7 !	! 6 !	13
Eher geringe Zufr.		! 53.8 !	! 46.2 !	50.0
		! 58.3 !	! 42.9 !	
	Column	12	14	26
	Total	46.2	53.8	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.15385	.2202

Number of Missing Observations = 4

Tabelle 7.3.2.1-12: Kreuztabelle Gesamtarbeitszufriedenheit in Abhängigkeit von der Verantwortung in der Tätigkeit

Die Hypothese, daß die Gesamtarbeitszufriedenheit mit zunehmender Verantwortung in der Tätigkeit zunimmt, konnte nicht erhärtet werden. Es besteht kein Zusammenhang zwischen der allgemeinen Arbeitszufriedenheit und der Verantwortung in der Tätigkeit.

Crosstabulation: SUMAZ Gesamtarbeitszufriedenheit
 By FUEFA3 Mitspracherecht in
 Personalfragen

FUEFA3-	Count	!Kein Mit!	Mit !	!	Row
	Row Pct	! sprache!	! sprache !		Total
SUMAZ	Col Pct	! recht	! recht	!	
	-----!	-----!	-----!		
	1.00	! 5	! 7	!	12
Eher hohe Zufr.		! 41.7	! 58.3	!	48.0
		! 35.7	! 63.6	!	
		!-----!	!-----!		
	2.00	! 9	! 4	!	13
Eher geringe Zufr.		! 69.2	! 30.8	!	52.0
		! 64.3	! 36.4	!	
		!-----!	!-----!		
	Column	14	11		25
	Total	56.0	44.0		100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.27520	.0871
Number of Missing Observations =	5	

Tabelle 7.3.2.1-13: Kreuztabelle Gesamtarbeitszufriedenheit in Abhängigkeit von dem Mitspracherecht in Personalfragen

Wer kein Mitspracherecht in Personalfragen hat, ist eher unzufrieden mit seiner Arbeit. Anzumerken ist jedoch, daß die Korrelation zwischen den beiden Variablen nicht besonders hoch ist, und die Irrtumswahrscheinlichkeit nur knapp unter 10 Prozent liegt. Damit ist der Zusammenhang nur als schwach einzuordnen .

Crosstabulation: SUMAZ Gesamtarbeitszufriedenheit
 By NM03 Wöchentl. Nutzungsdauer

	Count	Bis 1	Mehr als!	
NM03-	Row Pct	Stunde	1 Stunde!	Row
SUMAZ	Col Pct			Total
	1.00	8	5	13
Eher hohe Zufr.	61.5	38.5	50.0	
	66.7	35.7		
	2.00	4	9	13
Eher geringe Zufr.	30.8	69.2	50.0	
	33.3	64.3		
Column Total		12	14	26
		46.2	53.8	100.0

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	.30769	.0614
Number of Missing Observations =	4	

Tabelle 7.3.2.1-14: Kreuztabelle Gesamtarbeitszufriedenheit in Abhängigkeit von der wöchentlichen Nutzungsdauer der Mailbox

Je geringer die wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox ist, desto zufriedener sind die Befragten. Eine Erklärungsmöglichkeit ist, daß routinierte Mailboxnutzer ihre Arbeit mit der Mailbox in kürzerer Zeit bewältigen und das System besser und vor allem schneller handhaben. Für den Mailboxneuling scheint der Einstieg in die Telekommunikation jedoch mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden zu sein.

Alle im Bezugsrahmen Arbeitsumfeld ermittelten Korrelationen mit externen Variablen sind in der folgenden Tabelle noch einmal aufgelistet. Die einzelnen Arbeitszufriedenheits-Variablen (AZ-Variablen), aus denen die Gesamtarbeitszufriedenheit ermittelt wurde, sind hier explizit einzeln aufgeführt.

Unabhängige Variable

Name:	Alter	Fuefa1	Fuefa2	Fuefa3	Sumfuefa	NM03
T100			.27*			
T200	-.23*		-.32**			
T301	-.35**		-.27*		-.45**	
T402	.37**		.60**		.42**	
T407			-.47**			
T408			.47**			
AZ4	-.34**		-.27*			
AZ6		-.33**				
AZ7	-.22*	-.35**				
AZ9		-.22*				
SUMAZ				-.28*		.31*

wobei: (*) ein Signifikanzniveau von unter 10 Prozent bedeutet
 (**) ein Signifikanzniveau von unter 5 Prozent bedeutet

Tabelle 7.3.2.-15: Korrelativer Zusammenhang (Kendall's Tau C) zwischen den Variablen des Arbeitsumfeldes und externen Variablen.

Martina Althaus
Christiane Schinzel

7.3.3. Einflußfaktoren auf Kommunikationssystemanwendungen

(Variablen des Hauptblocks III Kommunikationssysteme, als abhängige Variablen)

Im Rahmen der externen bivariaten Auswertungen werden die Kommunikationsvariablen als abhängige Variablen betrachtet. Es wird untersucht, inwieweit außerhalb des Kommunikationsblockes befindliche Einflußfaktoren Auswirkungen auf die abhängigen Variablen zeigen.

Kreuztabelle: NM01 Gesamtnutzungsdauer der Mailbox
by FUEFA4 ungefähres monatliches Gehalt

FUEFA4-	Count	!bis	!3.001	!	Row
Col Pct	!3.000	DM!	und mehr!	2 !	Total
NM01	-----	-----	-----	-----	
	1	8	6		14
Bis 12 Monate	57.1	42.9			53.8
	61.5	46.2			
	2	5	7		12
Ueber 12 Monate	41.7	58.3			46.2
	38.5	53.8			
Column	13	13			26
Total	50.0	50.0			100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.15385	.2202
Number of Missing Observations =	4	

Tabelle 7.3.3.-1: Beziehungszusammenhang zwischen der Gesamtnutzungsdauer von Mailboxen und dem ungefähren monatlichen Gehalt

Aus der Korrelation der beiden Variablen ergibt sich ein schwacher Zusammenhang. Befragte, die über ein höheres Einkommen verfügen, nutzen die Mailbox über einen längeren Zeitraum. Das niedrige Zusammenhangsmaß (0,15) geht mit einem ungünstigen Signifikanzniveau einher (0,22), so daß keine eindeutige Aussage bezüglich eines Zusammenhanges der beiden Variablen möglich ist.

Kreuztabelle: NM01 Gesamtnutzungsdauer der Mailbox
by ALTER Alter in Jahren

ALTER-	Count	!bis 29	!ab 30	!	Row
	Row Pct	!Jahre	!Jahre	!	Total
	Col Pct	1	2	!	
NM01	-----!	-----!	-----!	!	
	1	11	4	!	15
Bis 12 Monate	73.3	26.7	!	50.0	
	68.8	28.6	!		
	-----!	-----!	-----!	!	
	2	5	10	!	15
Ueber 12 Monate	33.3	66.7	!	50.0	
	31.3	71.4	!		
	-----!	-----!	-----!	!	
Column		16	14		30
Total		53.3	46.7		100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.40000	.0154
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.3.-2: Beziehungszusammenhang zwischen dem Alter der Benutzer und der Gesamtnutzungsdauer der Mailbox

Aus der Analyse der Tabelle ergibt sich ein starker Zusammenhang zwischen dem Alter der Probanden und der Gesamtnutzungsdauer der Mailbox. Der Korrelationskoeffizient (0,40) und das günstige Signifikanzniveau (0,015) unterstützen die Tendenz, daß die älteren Probanden auch mehr Erfahrung mit der Mailboxbenutzung haben. Dieser Zusammenhang könnte darauf zurückgeführt werden, daß sich ältere Probanden eher in einer guten hierarchischen Position befinden und ihnen dadurch der Zugang zu neuen Kommunikationstechniken möglich ist.

Kreuztabelle: NM03 wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox
by T100 durchschnittliche Arbeitszeit proWoche

	Count	!Bis 50	!Ueber 50!	
T100-	Row Pct	!Stunden	! Stunden!	Row
NM03	Col Pct	! 1 !	! 2 !	Total
	1	7	6	13
Bis 1 Stunde	53.8	46.2	43.3	
	38.9	50.0		
	2	11	6	17
Mehr als 1 Stunde	64.7	35.3	56.7	
	61.1	50.0		
Column	18	12	30	
Total	60.0	40.0	100.0	

Statistic	Value	Significance
Kendall's Tau C	-.10667	.2771
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.3.-3: Beziehungszusammenhang zwischen der durchschnittlichen Arbeitszeit pro Woche und der wöchentlichen Nutzungsdauer der Mailbox

Aus der Analyse der Kreuztabelle ist folgende schwache Tendenz erkennbar: je niedriger (bis zu 50 Std.) die wöchentliche Arbeitszeit ist, desto höher ist die wöchentliche Nutzung der Mailbox.

Dieses Ergebnis ist nicht signifikant (Signifikanz 0,28). Es erfolgte keine Bestätigung der Annahme, daß die Probanden (insbesondere von EARN) das System im Rahmen ihrer täglichen Arbeit nutzen. Es ist eher eine gegenläufige Tendenz erkennbar, die jedoch vorsichtig zu bewerten ist bei einem niedrigen negativen Korrelationskoeffizienten (-0,11).

Kreuztabelle: NM03 wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox
by ALTER Alter in Jahren

ALTER-	Count	!bis 29	!ab 30	!	Row
	Row Pct	!Jahre	!Jahre	!	Total
	Col Pct	1	2	!	
NM03	-----	-----	-----	-----	
	1	4	9	!	13
Bis 1 Stunde		30.8	69.2	!	43.3
		25.0	64.3	!	
		-----	-----	-----	
	2	12	5	!	17
Mehr als 1 Stunde		70.6	29.4	!	56.7
		75.0	35.7	!	
		-----	-----	-----	
Column		16	14		30
Total		53.3	46.7		100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.39111	.0166
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.3.-4: Beziehungszusammenhang zwischen der wöchentlichen Nutzungsdauer der Mailbox und dem Alter der Probanden

Die Variable Alter wurde dichotomisiert, so daß die Zahl 1 einen Zeitraum bis 29 Jahre umfaßt. Die Zahl 2 bezieht sich auf die Gruppe der Probanden, die 30 Jahre und älter sind. Aus der Betrachtung der Werte ergibt sich folgende Tendenz: je jünger die Probanden sind, desto höher ist die wöchentliche Nutzungsdauer. Eine Möglichkeit zur Begründung dieser Relation kann darin gesehen werden, daß jüngere Benutzer offener und interessierter informationstechnischen Neuerungen gegenüberstehen und somit mehr Zeit zu investieren bereit sind. Dieser Zusammenhang wird bestätigt durch einen hohen Korrelationskoeffizienten (-0,40) und ein günstiges Signifikanzniveau (0,016).

Kreuztabelle: NM03 wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox
by SUMWEBI Summe der Weiterbildungsitens

SUMWEBI-	Count	!Bis zu 4!	Mehr als!	Row
Row Pct	! Arten	! 4 Arten!	2.00!	Total
Col Pct	! 1.00!	2.00!		
NM03	-----!	-----!	-----!	
	1	10	3	13
Bis 1 Stunde	76.9	23.1	43.3	
	52.6	27.3		
	-----!	-----!	-----!	
	2	9	8	17
Mehr als 1 Stunde	52.9	47.1	56.7	
	47.4	72.7		
	-----!	-----!	-----!	
Column	19	11	30	
Total	63.3	36.7	100.0	

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.23556	.0921
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.3.-5: Beziehungszusammenhang zwischen der Summe der Weiterbildungsitens und der wöchentlichen Nutzungsdauer der Mailbox

Die Kreuztabelle gibt Aufschluß darüber, daß die Mailbox weniger wöchentlich genutzt wird, wenn die Benutzer weniger Möglichkeiten zur Weiterbildung wahrnehmen (bis zu 4 Arten). Eine mögliche Erklärung für den aus der Tabelle ersichtlichen Zusammenhang könnte darin gesehen werden, daß die Personen, die an ihrer Weiterbildung interessiert sind, auch eher bereit sind, sich mit informationstechnischen Neuerungen auseinanderzusetzen, um auch auf diesem Gebiet ihren Wissenshorizont erweitern zu können. Die Tendenz spiegelt sich in einem Korrelationskoeffizienten mittleren Ausmaßes (0,24) wider, einhergehend mit einem akzeptablen Signifikanzniveau (0,09).

Kreuztabelle: NM03 wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox
by FUEFA4 ungefähres monatliches Gehalt

		Count	!bis !3.001 DM!		
FUEFA4-	Row Pct	!3.000 DM!	1 !	2 !	Row
		Col Pct			Total
NM03					
	1	4	6		10
Bis 1 Stunde		40.0	60.0		38.5
		30.8	46.2		
	2	9	7		16
Mehr als 1 Stunde		56.3	43.8		61.5
		69.2	53.8		
Column		13	13		26
Total		50.0	50.0		100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	-.15385	.2146
Number of Missing Observations =	4	

Tabelle 7.3.3.-6: Beziehungszusammenhang zwischen der wöchentlichen Nutzungsdauer der Mailbox und dem ungefähren monatlichen Gehalt

Die Werte der Tabelle lassen eine leichte Tendenz dahingehend erkennen, daß Personen, die weniger verdienen, wöchentlich mehr an Mailboxen arbeiten. Die Aussage wird allerdings eingeschränkt durch ein zu hohes Signifikanzniveau (0,21), ebenso deutet der Korrelationskoeffizient (-0,15) nur auf einen sehr niedrigen Beziehungszusammenhang hin. Die Aussage der Tabelle könnte eventuell darauf zurückzuführen sein, daß sich unter den Benutzern der Mailbox ein großer Teil Studenten befindet, deren monatliches Gehalt gering oder gar nicht vorhanden ist.

Kreuztabelle: NM03 wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox
by FUEFA2 Tätigkeit mit Verantwortung

FUEFA2-	Count	!stimmt	!stimmt	!
Row Pct	!	leher	!	leher
Col Pct	!	1	!	nicht 2
NM03	-----	-----	-----	-----
	1	7	6	13
Bis 1 Stunde		53.8	46.2	43.3
		46.7	40.0	
	2	8	9	17
Mehr als 1 Stunde		47.1	52.9	56.7
		53.3	60.0	
	Column	15	15	30
	Total	50.0	50.0	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.06667	.3586
Number of Missing Observations =	0	

Tabelle 7.3.3.-7: Beziehungszusammenhang zwischen der wöchentlichen Nutzungsdauer der Mailbox und einer verantwortungsvollen Tätigkeit

In dieser Tabelle ist keine direkte Tendenz erkennbar. Es liegt eine relativ gleichmäßige Felderbesetzung vor. Belegt wird der Befund durch einen sehr niedrigen Korrelationskoeffizienten (0,07) und ein zu hohes Signifikanzniveau (0,36). Es besteht also kein Zusammenhang zwischen einer verantwortungsvollen Tätigkeit und der wöchentlichen Nutzung der Mailbox. Die Mailbox wird von Personen mit oder ohne Verantwortung relativ gleichmäßig wöchentlich benutzt.

Kreuztabelle: AW200 zukünftige Entwicklung von Mailboxen
by ALTER Alter in Jahren

ALTER-	Count	!bis 29	!ab 30	!
Row	Pct	!Jahre	!Jahre	!
Col	Pct	1	2	Row
AW200	-----	-----	-----	Total
1	5			5
Kurzfristige	100.0			18.5
Verbreitung	33.3			
2	10	6		16
Mittelfristige	62.5	37.5		59.3
Verbreitung	66.7	50.0		
3		6		6
Langfristig von		100.0		22.2
Bedeutung		50.0		
Column		15	12	27
Total		55.6	44.4	100.0

Statistic	Value	Significance
-----	-----	-----
Kendall's Tau C	.65844	.0004
Number of Missing Observations =	3	

Tabelle 7.3.3.-8: Beziehungszusammenhang zwischen der zukünftigen Entwicklung von Mailboxen und dem Alter der Probanden

Bemerkenswert sind bei der Analyse der Tabelle folgende Punkte:
 --ältere Benutzer halten eine kurzfristige Verbreitung des Mailboxsystems generell nicht für möglich,
 --die jüngeren Benutzer hingegen sehen bereits kurzfristig eine Bedeutung von Mailboxen,
 --die zukünftige Entwicklung wird von dem größten Teil der jüngeren und älteren Benutzer mittelfristig prognostiziert.
 --Zusammenfassend kann man von einer Tendenz dahingehend sprechen, daß jüngere Benutzer eher eine kurz- bis mittelfristige Verbreitung sehen, ältere Benutzer hingegen schätzen die zukünftige Entwicklung eher mittel- bis langfristig ein. Die Ursache dieses Ergebnisses könnte damit begründet werden, daß ältere Personen technischen Neuerungen gegenüber zurückhaltender eingestellt sind. Ihr Verhalten ist eher abwartender Art, während jüngere Menschen begeisterungsfähiger sind. Ein sehr hoher Korrelationskoeffizient (0,66) verbunden mit einem sehr günstigen Signifikanzniveau (0,0004) bestätigt den erläuterten Beziehungszusammenhang.

Uwe Bauckhage
Angelika Mittmann

7.4. Präzisierung des Bezugsrahmens

Basierend auf den Erkenntnissen der präsentierten Auswertungen läßt sich der Ausgangsbezugsrahmen dieser Untersuchung in präzisierter Form, gemäß Abb. 7.4.-1., darstellen.

Dieser Gesamtbezugsrahmen beinhaltet alle signifikanten Abhängigkeiten zwischen den Einzelbezugsrahmen "Personale Merkmale", "Merkmale der Führungstätigkeit", "Kommunikationssysteme" und "Arbeitsumfeld".

Besonders interessant ist, daß alle Führungstätigkeitsvariablen von nur einer Größe beeinflußt werden, nämlich dem Alter. Daraus kann gefolgert werden, daß das Alter einziger Indikator für eine Führungspersönlichkeit innerhalb dieser Untersuchung ist.

Auffällig ist auch, daß ein besonders starker Einfluß vom der Variable "Verantwortung" (FUEFA2) auf den gesamten Tätigkeitsblock des Arbeitsumfeldes ausgeht. Der Charakter und die Beurteilung einer Tätigkeit sind demnach stark geprägt durch ihren Verantwortungsgrad. Als Konsequenz erscheint auch die Beeinflussung des Tätigkeitsbereiches durch das Alter plausibel.

Bezüglich der Mailboxnutzung aus dem Block Kommunikationssysteme kann festgestellt werden, daß ihre Haupteinflußgröße im Alter liegt.

Legende zu Abb. 7.4.-1.:

FUEFA1	- Anzahl der unterstellten Mitarbeiter
FUEFA2	- Verantwortungsgrad der Tätigkeit
FUEFA3	- Mitsprachercht in Personalfragen
FUEFA4	- Monatliches Bruttogehalt
T200	- Tagesablauf
T301	- Tätigkeit
T402	- Zeitaufwand für Dienstreisen
T407	- Zeitaufwand für Fachliteratur
T100	- Arbeitszeit pro Woche
SUMAZ	- Gesamtarbeitszufriedenheit
BÜRO	- Büroausstattung
SUMWEBI	- Weiterbildungsmaßnahmen
UM11	- Internationale Ansprechpartner
NM03	- Wöchentliche Nutzungsdauer der Mailbox
NM01	- Nutzungszeitraum der Mailbox
SUMBFR	- Benutzerfreundlichkeit
SCHULAB	- Schulabschluß
GESCHL	- Geschlecht
AW	- Auswirkungen

Literaturverzeichnis

Ambros, H.

Plane das Büro von morgen heute, denn morgen ist es zu spät.
In: Office Management, Heft 9, 1985, S. 830-839.

Balzert, H.

Wissensverarbeitende Systeme im Büro von morgen. In: Office Management, Heft 9, 1985, S. 808-811.

Deutschmann, J.A.

Management und neue Telekommunikationsformen. Neuried 1983.

Georke, W.

Organisationsentwicklung als ganzheitliche Innovationsstrategie. Berlin, New York 1981.

Grochla, E.

Unternehmungsorganisation. Reinbek 1972.

Höring, K.; Bahr, K.; Struif, B.; Tiedemann, C.

Interne Netzwerke für die Bürokommunikation. Heidelberg 1983.

Karcher, H.B.

Büro der Zukunft, Baden-Baden 1983.

Kevenhörster, P.; Schönbohm, W.

Zeitökonomie im Management. Opladen 1974.

Kirsch, W.

Entscheidungsprozesse Band III. Wiesbaden 1971.

Kubicek, H.

Heuristische Bezugsrahmen und heuristisch angelegte Forschungsdesigns als Elemente einer Konstruktionsstrategie empirischer Forschung. Arbeitspapier Nr. 16 des Instituts für Unternehmungs-führung im Fachbereich Wirtschaftswissenschaft der freien Universität Berlin, 1976.

Loewenheim, A.

Office Automation: Durchbruch erst mit Computern der 5. Generation? In: Office Management, Heft 2, 1986, S. 184-187.

Mertens, P.; Hofmann, J.

Aktionsorientierte Datenverarbeitung. In: Informatik Spektrum, 1986, S. 323-333.

Mertens, P.; Zeitler, P.; Schumann, M.; Koch, H.

Untersuchungen zum Kosten-Nutzen-Verhältnis der Büroautomation. In: Krallmann, H. (Hrsg.): Planung, Einsatz und Wirtschaftlichkeitsnachweis von Büroinformationssystemen. Berlin 1986, S. 103-134.

Mintzberg, H.

The Nature of Managerial Work. New York et al. 1973.

Müller-Böling, D.
Arbeitszufriedenheit bei automatisierter Datenverarbeitung.
München, Wien 1978.

Müller-Böling, D.
Telekommunikation für Führungs- und Fachkräfte. Projektantrag
an die Deutsche Forschungsgemeinschaft, Universität Dortmund
1986.

Müller-Böling, D.; Müller, M.
Akzeptanzfaktoren der Bürokommunikation. München, Wien 1986.

Neuberger, O.; Allerbeck, H.
Messung und Analyse von Arbeitszufriedenheit. Bern u.a. 1978.

o.V.
Welche Aufgaben werden Manager im Zusammenhang mit der Einföhrung neuer Kommunikationstechniken zu erfüllen haben und welche Kenntnisse benötigen sie dazu? In: Office Management, 1986, S. 726-730.

o.V.
Computer untergraben Hierarchien. In: Der Volks- und Betriebswirt, Heft 4, 1986, S. 22-23.

Pross, H.; Boetticher, K.W.
Manager des Kapitalismus. Frankfurt/Main 1971.

Ramme, I.
Konzepte zur Erfassung der Arbeit von Führungskräften. Arbeitsbericht Nr. 16 des Fachgebiets Methoden der empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung, Universität Dortmund, Dezember 1986.

Sorg, S.; Zangl, H.
Vorteile integrierter Bürosysteme für Führungskräfte. Erfahrungen aus einem Pilotprojekt. In: Office Management, Heft 5, 1985, S. 474-479.

Szyperski, N.; Grochla, E; Höring, K.; Schmitz, D.
Bürosysteme in der Entwicklung - Studien zur Typologie und Gestaltung von Büroarbeitsplätzen, Braunschweig, Wiesbaden 1982.

Töpfer, A.; Bromann, P.; Odemer, W.; Lechelt, F.
Führungskräfte sind noch zu wenig informiert. In: Office Management Heft2, 1986, S. 142.

Zangl, H.
Durchlaufzeiten im Büro. Berlin 1985.

UNIVERSITÄT DORTMUND

Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Fachgebiet Methoden der empirischen
Wirtschafts- und Sozialforschung

Prof. Dr. Detlef Müller-Böling

Verzeichnis aller bisher erschienenen Arbeitsberichte

1. Norbert Szyperski und Detlef Müller-Böling:
Planungsorganisation in unterschiedlichen Kontexten, Dezember 1982, 40 Seiten.
2. Detlef Müller-Böling, Joachim Göbel und Hans-Walter Peters:
ADV-Attitüden von Studenten. Eigenschaften der ADV-Skala bei zwei Studentenpopulationen, Januar 1983, 37 Seiten.
3. Detlef Müller-Böling, Joachim Göbel und Michael Müller:
ADV-Attitüden vor einem informationstechnischen Sprung im öffentlichen Bereich, April 1983, 34 Seiten.
4. Detlef Müller-Böling und Michael Müller:
ADV-Attitüden im zeitlichen Wandel. Erste betriebsspezifische Auswertungen einer Längsschnittanalyse, Mai 1983, 26 Seiten.
5. Detlef Müller-Böling:
Empirische Planungsstudien, Mai 1983, 25 Seiten.
6. Detlef Müller-Böling:
Organisationsformen von Planungssystemen, Mai 1983, 20 Seiten.
7. Detlef Müller-Böling:
Studiums- und Berufserfahrungen der Absolventen der Abteilung Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Dortmund 1977 bis 1982, Juli 1983, 34 Seiten.
8. Detlef Müller-Böling:
Informationstechnik aus der Sicht der Benutzer im Wandel des letzten Jahrzehnts, November 1983, 25 Seiten.
9. Michael Müller:
Einsatzbedingungen der Informationstechnik. Materialienband betriebsindividueller Analysen, Dezember 1983, 62 Seiten.
10. Detlef Müller-Böling, Michael Müller und Christian Zerfas:
Handbuch zur ADV-Skala. Ein Instrument zur Messung von Einstellungen gegenüber der Informations technik, April 1984, 71 Seiten.
11. Detlef Müller-Böling und Petra Giebisch:
Die Haltung der Gewerkschaften und ihrer Mitglieder zur Informations- und Kommunikationstechnik. Ergebnisse einer Inhaltsanalyse von Mitgliederzeitschriften und einer Befragung, Juli 1984, 33 Seiten.

UNIVERSITÄT DORTMUND

Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Fachgebiet Methoden der empirischen
Wirtschafts- und Sozialforschung

Prof. Dr. Detlef Müller-Böling

12. Detlef Müller-Böling und Heinz-Theo Fürtjes:
Identifizierung von Typen der Planungsorganisation mit Hilfe
von Diskriminanzanalysen, Dezember 1984, 42 Seiten.
13. Detlef Müller-Böling (Hrsg.):
Gründungsplanung einer Seniorendienstleistungsunternehmung -
Ergebnisse eines Projektseminars, März 1985, 184 Seiten.
14. Detlef Müller-Böling (Hrsg.):
Existenzgründung durch Betriebsübernahme im Handwerk - Ergeb-
nisse einer empirischen Untersuchung, März 1986, 145 Seiten.
15. Petra Giebisch und Helmut Graf:
Struktur der Datenbasis des "Gründungsatlas NRW", Juli 1986,
20 Seiten.
16. Iris Ramme:
Konzepte zur Erfassung der Arbeit von Führungskräften, Dezem-
ber 1986, 31 Seiten.
17. Detlef Müller-Böling (Hrsg.):
Unterstützung der Arbeit von Führungs- und Fachkräften durch
Mailboxen - Erste Ergebnisse von Teleinterviews mittels Elec-
tronic Mailing, März 1987, 140 Seiten.