Universität Dortmund
Abteilung Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Arbeitsbericht Nr. 10

# Handbuch zur ADV-Skala

## Ein Instrument zur Messung von Einstellungen gegenüber der Informationstechnik

Detlef Müller-Böling
Michael Müller
Christian Zerfas

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

UNIVERSITÄT DORTMUND

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

Prof. Dr. Detlef Müller-Böling

Arbeitsbericht Nr. 10

# Handbuch zur ADV-Skala

## Ein Instrument zur Messung von Einstellungen gegenüber der Informationstechnik

Detlef Müller-Böling
Michael Müller
Christian Zerfas

Gleichzeitig Projektbericht Nr. 6 des von der DFG geförderten Forschungsvorhabens "Informations- und Kommunikationstechnologien aus der Sicht der Benutzer - Eine Replikation"

Dortmund, April 1984

© Alle Rechte der Veröffentlichung, auch der auszugsweisen, liegen bei den Verfassern.

Postanschrift: Postfach 500500, 4600 Dortmund 50 Telefon (0231) 7554600

# P R O J E K T

## Informations- und Kommunikationstechnologien aus der Sicht der Benutzer - Eine Replikation -

Mitarbeiter:

Prof. Dr. Detlef Müller-Böling
Dipl.-Kfm. Michael Müller
cand. rer. pol. Petra Giebisch (bis 31.03.1984)
cand. rer. pol. Joachim Göbel
cand. rer. pol. Iris Ramme (ab 01.04.1984)
cand. rer. pol. Jochen Kästner
cand. rer. pol. Silvia Kühl
cand. rer. pol. Christian Zerfas

Gliederung


| | Seite |
|---|---|
| 1. Zum praktischen Nutzen der ADV-Skala | 1 |
| 1.1. Was ist die ADV-Skala? | 1 |
| 1.2. Für wen ist die Erfassung der ADV-Attitüden interessant? | 2 |
| 2. Ermittlung der ADV-Werte | 4 |
| 2.1. Durchführung von Erhebungen mit Hilfe der ADV-Skala | 4 |
| 2.1.1. Befragungsvarianten | 4 |
| 2.1.2. Befragungsbegleitende Maßnahmen | 7 |
| 2.1.3. Aquisition kooperationswilliger Betriebe durch Wissenschaftler | 9 |
| 2.2. Auswertung per Hand | 11 |
| 2.3. Auswertung mit Hilfe des Programmpakets SPSS | 11 |
| 2.4. Interpretation der ADV-Werte | 13 |
| 3. ADV-Werte in unterschiedlichen Gruppen | 16 |
| 4. Beziehungen zu bekannten Konstrukten | 22 |


Anhang


| | |
|---|---|
| 1. Die Entwicklung der ADV-Skala | 25 |
| 2. Charakterisierung der verschiedenen Stichproben und Publikationen zur ADV-Skala | 30 |
| 3. Teststatistische Eigenschaften der ADV-Skala | 37 |
| 4. Auswertungsformular: Rohsummenwerte | 45 |
| 5. Transformationstafeln | 47 |
| 6. SPSS-Job zur Ermittlung der ADV-Werte | 51 |
| 7. Items der ADV-Skala | 56 |
| 8. Beispiel zur Auswertung und Interpretation | 64 |

# 1. Zum praktischen Nutzen der ADV-Skala

## 1.1. Was ist die ADV-Skala

Die ADV-Skala ist ein Fragebogeninstrumentarium zur Messung von Einstellungen gegenüber der automatisierten Datenverarbeitung (ADV). Dieses Einstellungsobjekt hat in den letzten zehn Jahren erhebliche inhaltliche Änderungen und damit auch begriffliche Wandlungen erfahren. Von der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) über die automatisierte Datenverarbeitung (ADV), die auch mechanische Prozesse einschließt, hin zur Informationsverarbeitung, Textverarbeitung (TV) spricht man heute umfassend von Informations- und Kommunikationstechnik. Kein Begriff hat sich bisher im allgemeinen Sprachgebrauch durchgesetzt. Grundlage der jeweiligen Einzeltechniken ist stets der Rechner oder Computer. Am verständlichsten dürfte darüber hinaus immer noch der Begriff EDV sein. Die ADV-Skala benutzt daher auch entweder den Begriff "Computer" oder "EDV", um das Einstellungsobjekt "Informations- und Kommunikationstechnik" bei den Befragten zu aktivieren.

Die ADV-Skala besteht aus 28 Aussagen (Items), die verschiedene Wirkungen der Informationstechnik ansprechen. Mit Hilfe einer 5-stufigen Antwortskala ist der Befragte in der Lage, ein differenziertes Urteil abzugeben. Daraus läßt sich dann eine positive oder negative Haltung zu einzelnen Aspekten der Informationstechnik ableiten. Die ADV-Skala ist einmal darauf gerichtet, einen Gesamtwert (ADV-Wert) für die Einstellung zur ADV (ADV-Atttitüde) zu ermitteln. Dieser Wert zeigt für Individuen oder Gruppen (Abteilungen, Betriebe, Benutzertypen) an, in welchem Verhältnis sie zur Informationstechnik allgemein stehen.

Darüber hinaus lassen sich zwei Subskalen bilden:

| | |
|---|---|
| ADV-Wert G | Einstellung zu gesamtgesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Auswirkungen der Informationstechnik |
| ADV-Wert P | Einstellung zu arbeitsplatz- und personenbezogenen Auswirkungen der Informationstechnik |

Die ADV-Skala sowie die beiden Subskalen sind geeicht auf eine Stichprobe von 1145 Benutzern der Informationstechnik im Bürobereich aus dem Jahre 1983. Das heißt, Individual- oder Gruppenwerte können unmittelbar auf die Werte dieser Stichprobe, die repräsentativ für den Angestellten- und Beamtenbereich in der Bundesrepublik Deutschland ist, bezogen werden. Durch eine Standardisierung und Normierung auf den jeweiligen Mittelwert von 100 und eine Standardabweichung von 20 sowohl für die Gesamtskala als auch für die Subskalen sind die Werte unmittelbar vergleichbar.

## 1.2. Für wen ist eine Erfassung der ADV-Attitüde interessant?

Insbesondere für vier Gruppen dürfte die Messung von Einstellungen zur Informationstechnik interessant sein:

1. Wissenschaftler
2. Unternehmungsleitungen
3. Mitarbeiter und ihre Interessenvertretungen
4. politische Handlungsträger

Dieses Handbuch richtet sich insbesondere an die drei ersten Gruppen. Ihnen soll der richtige Einsatz sowie eine angemessene Interpretation der Skala ermöglicht werden.

Bei den Wissenschaftlern sind aufgrund einer Vielzahl möglicher Fragestellungen die verschiedensten Disziplinen angesprochen. So können Sozialwissenschaftler mit Hilfe der Skala großzahlige Längsschnitt- oder Querschnittuntersuchungen über die Veränderung der Technikeinstellungen im Zeitablauf oder über Einflußfaktoren auf die Technikeinstellung durchführen. Eher betriebswirtschaftlich- oder informatik-orientierte Wissenschaftler können nach betriebs- oder technikimmanenten Faktoren suchen, die positive Einstellungen zur Informationstechnik fördern. Im wissenschaftlichen Bereich kann die Skala mithin unser theoretisches Wissen über die Entwicklung und Veränderung von Einstellungen zur Informationstechnik als einer derzeit und zukünftig weltweit besonders bedeutsamen Technik vergrößern helfen.

Die Skala kann jedoch auch betriebsintern bezogen auf konkrete Technikanwendungen vor, während und nach der Einführung neuer Informations- und Kommunikationstechniken sowohl der Unternehmungsleitung als auch den Mitarbeitern und ihren Interessenvertretungen wertvolle Hilfe leisten. So können (berechtigte oder unberechtigte) Ängste der Mitarbeiter frühzeitig aufgedeckt werden. Die Diskussionen können aus dem Bereich der Vorstellungen einiger weniger Vorgesetzter oder Interessenvertreter herausgenommen und auf die Haltung der betroffenen Mitarbeiter selbst bezogen werden. Damit werden Macht-und Aushandlungsprozesse innerhalb der Unternehmung nicht überflüssig oder gar ersetzt. Sie werden lediglich auf die nach wissenschaftlichen Kriterien erhobenen Einstellungen aller Mitarbeiter gestellt.

## 2. Ermittlung der ADV-Werte

### 2.1. Durchführung von Erhebungen mit Hilfe der ADV-Skala

Grundsätzlich ergeben sich für wissenschaftliche und betriebspraktische Anwendungen der ADV-Skala keine Unterschiede in der Durchführung. In jedem Fall muß allerdings für die Anonymität der Befragten Vorsorge getroffen werden. Angesichts des gestiegenen Datenschutzbewußtseins und den Problemen der Verwertung von sozialwissenschaftlichen Erkenntnissen im Machtspiel der Betriebe ist eine Identifizierbarkeit von Einzelpersonen in jedem Fall zu vermeiden. Dies ist durch entsprechende befragungsbegleitende Maßnahmen (s.u.) zu gewährleisten.

#### 2.1.1. Befragungsvarianten

Die ADV-Skala ist bisher in zwei Befragungsvarianten eingesetzt worden, wobei sich keine Auswirkungen auf die Ergebnisse feststellen ließen:

1. schriftliche Befragung in unkontrollierter Einzelsituation
2. schriftliche Gruppenbefragung unter Aufsicht.

Das Ausfüllen nimmt in beiden Varianten 5 bis 10 Minuten in Anspruch und ist in erster Linie von der Lesegeschwindigkeit der Befragten abhängig. Aufgrund dieser kurzen Ausfüllzeit ist die ADV-Skala auch als Teil eines umfassenderen Fragebogens gut einsetzbar.

1. Schriftliche Befragung in unkontrollierter Einzelsituation

In dieser Variante wird der Fragebogen innerbetrieblich
- über die Hauspost oder
- über einen Versuchsleiter (Koordinator)

verteilt mit der Bitte, den Fragebogen zu einem bestimmten Termin

- an eine Zentralstelle zurückzusenden oder
- zur persönlichen Abholung durch den Versuchsleiter (Koordinator) bereitzuhalten.

In dieser Variante kann nicht kontrolliert werden, unter welchen Bedingungen der Fragebogen ausgefüllt wird, insbesondere nicht, ob tatsächlich Einzelmeinungen erfaßt werden, oder ob Absprachen zwischen mehreren Befragten erfolgen. Aufgrund des einleitenden Vorspanns, der auf die persönlichen Einstellungen hinweist, scheint jedoch eine individuelle Beantwortung überwiegend gewährleistet. Eine zusätzliche Maßnahme zur Sicherung der Anonymität ist die Rückgabemöglichkeit des Fragebogens in einem neutralen Umschlag.

2. Schriftliche Gruppenbefragung unter Aufsicht

In der zweiten Variante treffen die Befragten in einem Gemeinschaftsraum (Konferenzsaal, Kantine etc.) zusammen. In einem kurzen Vortrag sollte der Grund und die Vorgehensweise der Befragung durch den Versuchsleiter (Koordinator) erläutert werden. Speziell ist darauf hinzuweisen,
- daß die Anonymität des einzelnen gewahrt ist
- daß keine Wissens- sondern Meinungsfragen gestellt werden
- daß es daher keine falschen Antworten gibt, sondern es so richtig ist, wie der Befragte spontan im ersten Augenblick empfindet
- daß jede Frage beantwortet werden soll und keine Seite überschlagen werden darf
- daß bei eventuell auftretenden Rückfragen nicht der jeweilige Nachbar, sondern der die Befragung Durchführende angesprochen werden soll.

Fragen, die während des Ausfüllens an den Versuchsleiter (Koordinator) gestellt werden, sollten zurückhaltend beantwortet werden. Insbesondere dürfen keine grundsätzlich neuen Informationen gegeben werden.

So sind beispielsweise bezogen auf das 1. Item des Fragebogens die Fragen gestellt worden,
- welche unerwünschten Nebeneffekte gemeint sind
- welche Mitarbeiter gemeint sind
- auf welchen Zeitraum sich die Frage bezieht.

Hierauf sollte etwa in der Form geantwortet werden, daß die Frage ganz generell gemeint sei und sich nicht auf bestimmte Nebeneffekte (Mitarbeiter, Zeiträume) beziehe.

Eine andere Möglichkeit der Reaktion der Befragten besteht darin, ein Item für unsinnig zu halten. So tritt zum Beispiel bezogen auf die Aussage Nr. 3 die Meinung auf, es sei völlig unmöglich, daß die EDV persönlich nur Vorteile brächte. In diesem Falle ist lediglich darauf hinzuweisen, daß damit ein Teil der Antwort bereits vorweggenommen ist.

Nach dem Ausfüllen des Fragebogens kann jeder Mitarbeiter den Raum verlassen, sofern er nicht abschließend mit dem Versuchsleiter (Koordinator) noch Ziele und Aufbau des Fragebogens diskutieren möchte. Diese Gelegenheit sollte in jedem Fall gegeben werden, um Fragen und eventuelle Frustrationen abzubauen. Durch ein unregelmäßiges Einsammeln der Fragebögen, evtl. durch die Befragten selbst, wird darüber hinaus der Eindruck vermieden, die Anonymität werde schließlich doch noch durchbrochen.

Mit Hilfe einer derartigen Gruppenbefragung kann in sehr kurzer Zeit eine große Zahl von Mitarbeitern befragt werden. Begrenzungen ergeben sich lediglich durch die Größe des Befragungsraumes und Beschränkungen beim Abzug von Mitarbeitern vom Arbeitsplatz. Durch entsprechende Organisation können jedoch in mehreren Gruppen

leicht bis zu 300 Personen an einem Vormittag befragt werden. Ein weiterer Vorteil ist die augenfällige Sicherstellung der Anonymität. Wir haben bei dieser Variante stets eine hohe Rücklaufquote verzeichnet, da es während der Befragung praktisch keine Verweigerungen oder Abbrüche gab.

### 2.1.2. Befragungsbegleitende Maßnahmen

1. Informierung von Personalvertretung und Datenschutzbeauftragten

In jedem Fall empfiehlt es sich, die Befragung im Einvernehmen mit dem Betriebs- bzw. Personalrat durchzuführen.

Voraussetzung dafür wird in der Regel sein, daß die Personalvertretung vorab Einblick in den Fragebogen erhält und den Befragten vollständige Anonymität zugesichert wird. Der Betriebsrat ist auf der anderen Seite zu verpflichten, den Inhalt des Fragebogens nicht schon vor der Befragung publik zu machen. Die Ergebnisse der Befragung selbst sollten Unternehmungsleitung und Personalvertretung in gleicher Weise zur Verfügung stehen.

Der Datenschutzbeauftragte hat vor allem dafür Sorge zu tragen, daß die den Befragten zugesicherte Anonymität etwa durch zusätzliche, Einzelpersonen identifizierende Fragen nicht durchbrochen wird.

2. Informierung der Mitarbeiter

Die Mitarbeiter sollten ebenfalls vorab, eventuell per Rundbrief, von der Befragungsaktion, ihren Zielen und der Durchführungsweise informiert werden. Insbesondere

sollten die Zustimmung des Betriebsrates und die Anonymität der Befragten, kontrolliert durch den Datenschutzbeauftragten , Erwähnung finden. Es empfiehlt sich darüber hinaus mitzuteilen, auf welchen Personenkreis sich die Befragung bezieht und wie er ausgewählt wurde.

### 3. Definition der Grundgesamtheit

Bei der Festlegung der Mitarbeiter, die befragt werden sollen, sind die konkreten betrieblichen oder wissenschaftlichen Zielsetzungen zu berücksichtigen. Beispielsweise kann es sinnvoll sein, nur diejenigen, die mindestens 10 Stunden pro Woche an einem Bildschirm-Terminal arbeiten oder die Personen, die nur sehr peripher über den unregelmäßigen Erhalt von Listen mit der Informationstechnik in Verbindung treten, zu befragen. Bei der Definition der Grundgesamtheit können die Gruppenkriterien etwa bezogen auf informationstechnische Merkmale aus Kapitel 3 dieses Handbuches hilfreich sein.

### 4. Auswahl der Befragten

Gibt es insgesamt nur wenige Benutzer in der Grundgesamtheit (20 - 60) ist eine Vollerhebung angebracht. Es sollte keine Befragung mit weniger als 20 Personen durchgeführt werden, da unterhalb dieser Grenze die Anonymität des einzelnen in zunehmendem Maße gefährdet wird. Wir selbst haben gruppenbezogene Auswertungen etwa bezogen auf eine Abteilung stets nur ab einer Gruppengröße von mindestens 10 Mitarbeitern vorgenommen. Liegt die Benutzerzahl über 200, wird es in der Regel weder notwendig noch angebracht sein (Kosten/Nutzen-Verhältnis) alle Benutzer zu befragen. In diesem Falle kann eine Zufallsstichprobe gezogen werden, die je nach Größe der Grundgesamtheit bis etwa 100 Personen umfassen sollte.

Die Art und Weise des Ziehens einer Zufallsstichprobe wird in vielen Lehrbüchern zur Statistik eingehend dargestellt, hier sei daher lediglich auf einschlägige Literatur verwiesen.[1)]

### 2.1.3. Aquisition kooperationswilliger Betriebe durch Wissenschaftler

Für Forscher bestehen in der Regel erhebliche Schwierigkeiten, kooperationsbereite Betriebe zu finden, die an einer Befragung teilnehmen. Das Problem ist den Autoren aufgrund ihrer eigenen Aquisitionstätigkeit gut bekannt. Es sollen daher im folgenden einige Angaben gemacht werden, wie bei der Gewinnung der Stichprobe Benutzer 1983 vorgegangen wurde. Insgesamt wurden hierfür 132 Betriebe angesprochen, davon 20 aus dem öffentlichen Sektor. Gewonnen werden konnten 20 Betriebe für die Hauptstichprobe und 2 Betriebe für Pretests.

Der Kontakt wurde über verschiedene Wege hergestellt:

| | |
|---|---|
| - Teilnahme an der Untersuchung Benutzer 1974 | 11 Betriebe |
| - Persönliche Beziehungen | 22 Betriebe |
| - Vermittlung über Dritte | 9 Betriebe |
| - Auswahl größerer Unternehmungen im gesamten Bundesgebiet | 90 Betriebe |

Alle Betriebe wurden zunächst angeschrieben, wobei dem Brief selbst eine etwa 3 Seiten umfassende Kurzinformation des Vorhabens mit Nutzen- und Aufwandsschätzung beigefügt war.

---

1) Vgl. Hartung, J.; Elpelt, B.; Klösener, K.H.: Statistik. München, Wien 1982, S. 269 ff.; Wallis, A.W.; Roberts, H.V.: Methoden der Statistik. Freiburg 1969, S. 276 ff.; Kaplitza, G.: Die Stichprobe. In: K. Holm (Hrsg.): Die Befragung. Band 1. München 1975, S. 136 - 186.

Als Nutzen wurde neben dem Hinweis auf Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere hervorgehoben, daß die beteiligten Betriebe auf Wunsch eine Auswertung über ihre betriebsspezifischen Ergebnisse im Vergleich zu den Ergebnissen der gesamten Stichprobe erhielten. Zudem wurde eine Präsentation dieser Ergebnisse vor Betriebsleitung und Betriebsrat bzw. den befragten Mitarbeitern angeboten. Einige Betriebe wiesen ausdrücklich darauf hin, daß eine Zusage vor allem deshalb erfolgte, weil sie an der betriebsspezifischen Auswertung der Befragung interessiert wären.

Als Hauptprobleme für das Zustandekommen einer Befragung konnten die folgenden identifiziert werden:

1. Wirtschaftliche Gründe: Zahlreiche Unternehmungen kämpften zum Erhebungszeitpunkt mit Kurzarbeit, Entlassungen und drohenden Betriebsschließungen.

2. Inhalte der Befragung: Die Einstellung zur Informationstechnik spricht zusammen mit der Akzeptanzfrage einen Bereich an, der derzeit in den Betrieben sehr kontrovers diskutiert wird.

3. Verwertung von Wissenschaft: Einige Unternehmer-Verbände haben ihren Mitgliedern Verhaltensmaßregeln für die Teilnahme an wissenschaftlichen Untersuchungen im Bereich der "Humanisierung des Arbeitslebens" an die Hand gegeben. Insofern wurde häufiger nach den "Auftraggebern" und dem "ideologischen Hintergrund" gefragt.

4. Datenschutz: Das gesteigerte Datenschutzbewußtsein verhinderte häufiger die Befragung, obwohl sie anonym durchgeführt wurde. Ablehnungen wurden mit der grundsätzlichen Möglichkeit der Identifizierbarkeit durch Betriebsangehörige begründet, obwohl durch den organisatorischen Ablauf der Untersuchung eine Einsichtnahme z.B. der Betriebsleitung eindeutig verhindert war.

## 2.2. Auswertung per Hand

Zur Auswertung der ADV-Skala werden die Antworten auf die einzelnen Items mit Werten zwischen 1 und 5 vercodet, wobei ein niedriger Wert eine negative und ein hoher Wert eine positive Einstellung zur Informationstechnik repräsentiert. Da die einzelnen Items unterschiedlich formuliert sind, ist zum Beispiel der Antwort "stimmt" einmal der Wert 1 (bei "negativer" Formulierung des Items) und einmal der Wert 5 (bei "positiver" Formulierung des Items) zuzuordnen. Anschließend sind die Werte für jedes Item zu addieren, so daß sich ein Rohsummenwert für jeden Befragten ergibt. Darüber hinaus sind bestimmte Items zu den jeweiligen Rohsummenwerten G und P zusammenzufassen. Letztlich sind diese Rohsummenwerte entsprechend den Transformationstafeln im Anhang 5 zu transformieren, um einen unmittelbaren Vergleich im Hinblick auf die Werte der Eichpopulation zu gewinnen. Um die Ermittlung der Rohsummenwerte zu vereinfachen, wurde ein Formular entwickelt, das die Zuordnung der Codewerte zu den Antworten vereinfacht, und ebenfalls die Rohsummenwerte G und P zu ermitteln hilft. Dieses Formular befindet sich im Anhang 4 und sollte für jeden Befragten dupliziert und ausgefüllt werden.

## 2.3. Auswertung mit Hilfe des Programmpakets SPSS

Bei größeren Datenmengen empfiehlt es sich, die Auswertungen rechnergestützt durchzuführen. Von den auf dem Softwaremarkt erhältlichen Programmpaketen sei hier als Beispiel SPSS (Statistical Package für the Social Sciences) herausgegriffen.[1] Die Steuerkarten für einen Beispiel-Job sind in Anhang 6 aufgelistet und spezifiziert.

---

1) Eine Beschreibung befindet sich bei Beutel, P.; Schubö, W.: SPSS 9. Stuttgart, New York 1983 sowie bei Nie, N.H.; Hull, C.H.; Jenkins, J.G., Steinbrenner, K., Bent, D.H.: SPSS. Statistical package for the social sciences. 2nd ed., New York u.a. 1975. Die hier beschriebenen Auswertungen wurden mit der Version 9 von SPSS durchgeführt.

Um die erhobenen Daten in eine maschinenlesbare Form zu bringen, müssen diese auf Lochkarten geschrieben werden. Die Daten eines Fragebogens werden folgendermaßen auf eine Lochkarte übertragen:

Zuerst wird die laufende Nummer des Fragebogens eingetippt, die im Beispiel des Anhangs 6 dreistellig ist. Die Eingabe der Nummer empfiehlt sich, um zu Zwecken der Fehlerkorrektur eine eindeutige Referenz zwischen Fragebogen und Datensatz zu besitzen.

Anschließend werden die Antworten zu den einzelnen Fragen nacheinander von ADV001 bis ADV028 übertragen, indem jeweils die im Fragebogen neben der angekreuzten Antwort stehende Zahl zwischen 1 und 5 eingegeben wird.

Ist eine Frage nicht beantwortet, ist an dieser Stelle eine 0 einzugeben. Dieses Zeichen für "nicht beantwortet" wird für den Rechner später über die MISSING-Karte definiert.
Um die positiv und negativ formulierten Items auf eine Aussagenrichtung zu vereinigen, werden mit der RECODE-Karte Datenmodifikationen so durchgeführt, daß sich eine positive Einstellung zur ADV in einem hohen Zahlenwert des Intervalls (5;1) ausdrückt.

Die Aggregation der Variablen zu Subskalen bzw. zu einem Gesamtwert pro Befragten wird über Summierung mit Hilfe von COMPUTE-Karten erreicht. Um zu vermeiden, daß Summenvariablen, bei denen mindestens eine Variable einen fehlenden Wert aufweist, automatisch mit ausgewertet werden, müssen diese über die ASSIGN MISSING-Karte als mit einem fehlenden Wert behaftet gekennzeichnet werden.

Die Übertragung der Rohsummenwerte (ADVSKALR, ADVSKALG, ADVSKALP) in die standardisierten und normierten ADV-Werte der Eichpopulation erfolgt mit Hilfe von IF-Karten,

die ebenfalls in Anhang 6 aufgelistet sind.

Falls eine der Rohsummenvariablen für einen Befragten einen fehlenden Wert aufweist (per ASSIGN MISSING-Karte zugewiesen), muß auch der entsprechenden transformierten Summenvariablen für diesen Befragten ein fehlender Wert zugeordnet werden. Zu diesem Zweck erscheint nach den IF-Karten erneut eine ASSIGN MISSING-Karte.

Um die so eingegebene und modifizierte Datenmenge als SPSS-File auf einem anderen Medium (Magnetplatte, Magnetband) abzuspeichern, ist eine SAVE FILE-Karte notwendig, die als vorletzte Karte der SPSS-Steuerkarten eingefügt wird.

Anzumerken ist, daß in Anhang 6 nur die benötigten SPSS-Steuerkarten aufgelistet sind. Um mit dem Rechner zu kommunizieren, sind selbstverständlich noch Karten der Job Control Language (JCL) beizufügen, die von Rechnertyp zu Rechnertyp sehr unterschiedlich sein können. Die benötigte JCL ist deshalb den einschlägigen Manuals zu entnehmen.

## 2.4. Interpretation der ADV-Werte

Für jeden Befragten können mit Hilfe der ADV-Skala ein ADV-Wert und zwei ADV-Teilwerte ermittelt werden. Die Werte werden durch die Aufsummierung der erzielten Punkte bei den jeweiligen Items berechnet, und diese Rohwerte werden anschließend in normalverteilte Werte transformiert.

Der ADV-Wert repräsentiert die Gesamteinstellung des befragten Benutzers gegenüber der Informations- und Kommunikationstechnik. Der erste Teilwert (ADV-Wert G) mißt die Einstellung gegenüber gesellschaftsbezogenen bzw. globalen Aspekten der Datenverarbeitung: die

Wirkungen der ADV werden hier aus einer makroskopischen Sichtweise heraus beurteilt. Der zweite Teilwert (ADV-Wert P) enthält personen- bzw. arbeitsplatzbezogene Aspekte der Datenverarbeitung: die Wirkungen der ADV werden hier aus einer mikroskopischen Sichtweise heraus beurteilt.

Die Mittelwerte über alle Benutzer der Eichpopulation von 1983 (siehe Anhang 2) betragen 100, das heißt, 50% der Benutzer weisen Werte auf, die eine kritischere Einstellung zum Ausdruck bringen (Werte unter 100), und 50% der Benutzer zeigen Werte, die eine positivere Einstellung zum Ausdruck bringen (Werte über 100).

Die Standardabweichung beträgt jeweils 20 Punkte; durch die Kenntnis des Mittelwertes und der Standardabweichung wird man bei normalverteilten Punktwerten in die Lage versetzt, erzielten Einstellungswerten Prozentsätze von Benutzern zuordnen zu können, die eine kritischere bzw. positivere Einstellung aufweisen.

Mit einem Wert von 80 kommt z.B. eine Einstellung zum Ausdruck, die als besonders kritisch einzustufen ist und nur noch von ca. 16% aller Benutzer unterboten wird. Entsprechend besagt ein Wert von 120, daß nur ca. 16% aller Benutzer eine positivere Einstellung aufweisen. Dagegen liegen zwei Drittel aller Benutzer in einem Bereich zwischen 80 und 120 Punkten (vgl. Tabelle 1). Für den ADV-Wert wird minimal ein Wert von 38 erzielt und maximal ein Wert von 176. Für den ADV-Wert G betragen diese Werte 56 und 154, für den ADV-Wert P 46 und 150.

Ein Beispiel zur Auswertung und Interpretation von Erhebungen mit Hilfe der ADV-Skala findet sich im Anhang 8.

| ermittelter ADV-Wert | so viele Benutzer haben einen kritischeren ADV-Wert |
|---|---|
| 100 | 50% |
| 98 | 46% |
| 96 | 42% |
| 94 | 38% |
| 92 | 34% |
| 90 | 31% |
| 88 | 27% |
| 86 | 24% |
| 84 | 21% |
| 82 | 18% |
| 80 | 16% |
| 78 | 14% |

| ermittelter ADV-Wert | so viele Benutzer haben einen positiveren ADV-Wert |
|---|---|
| 100 | 50% |
| 102 | 46% |
| 104 | 42% |
| 106 | 38% |
| 108 | 34% |
| 110 | 31% |
| 112 | 27% |
| 114 | 24% |
| 116 | 21% |
| 118 | 18% |
| 120 | 16% |
| 122 | 14% |

Tabelle 1: Verteilung der ADV-Werte bei Benutzern

## 3. ADV-Werte in unterschiedlichen Gruppen

Zum individuellen Vergleich geben wir hier die mit der ADV-Skala ermittelten Werte für unterschiedliche Gruppen wieder. Hierbei beziehen wir uns in erster Linie auf die Benutzer der Eichpopulation (Stichprobe Benutzer 1983; vgl. Anhang 2), die mit den Angaben in den nachfolgenden Tabellen gleichzeitig umfassend beschrieben wird. In zwei Fällen beziehen sich die Angaben auch auf andere Stichproben, und zwar bei den Studenten (Stichproben Studenten 1981 - 1983) sowie beim Zeitvergleich von 1974/1983 (Stichproben Benutzer 1974 und 1983).

In den Tabellen werden Gruppen nach
- personalen Merkmalen
- organisatorischen Merkmalen
- informationstechnischen Merkmalen
- Merkmalen der Systemgestaltung
- betriebsspezifischen Merkmalen und
- dem Merkmal der Zeit

untergliedert.

Generell ist anzumerken, daß die Unterschiede bei den Gruppierungen nach personalen Merkmalen sehr schwach sind, bei informationstechnischen Merkmalen etwas stärker ausfallen, jedoch in der Regel keine (lineare) Struktur erkennen lassen, und am stärksten bei den organisatorischen Merkmalen ausgeprägt sind. Vom Einfluß der hier aufgeführten Gruppierungsvariablen her entspricht das Bild den Befunden bezogen auf die Stichprobe Benutzer 1974.

| Gruppierungskriterien | ADV-Attitüde | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ADV-Wert | | ADV-Wert G | | ADV-Wert P | |
| | $\bar{x}$ | N | $\bar{x}$ | N | $\bar{x}$ | N |
| **personale Merkmale** | | | | | | |
| Alter: | | | | | | |
| bis 20 Jahre | 105 | 28 | 100 | 33 | 101 | 33 |
| 21 bis 25 Jahre | 97 | 136 | 99 | 139 | 98 | 139 |
| 26 bis 30 Jahre | 98 | 197 | 101 | 202 | 96 | 201 |
| 31 bis 35 Jahre | 103 | 131 | 102 | 133 | 102 | 132 |
| 36 bis 40 Jahre | 105 | 143 | 103 | 144 | 104 | 145 |
| 41 bis 45 Jahre | 100 | 163 | 100 | 168 | 99 | 166 |
| 46 bis 50 Jahre | 99 | 97 | 96 | 100 | 101 | 100 |
| 51 bis 55 Jahre | 101 | 74 | 100 | 78 | 102 | 76 |
| 56 bis 60 Jahre | 98 | 59 | 95 | 60 | 99 | 61 |
| 61 Jahre und älter | 111 | 8 | 112 | 8 | 107 | 8 |
| gesamt | 100 | 1036 | 100 | 1065 | 100 | 1061 |
| F-Wert | 2,18* | | 1,73 | | 2,01* | |
| Geschlecht: | | | | | | |
| weiblich | 97 | 337 | 96 | 351 | 97 | 348 |
| männlich | 102 | 701 | 102 | 716 | 101 | 714 |
| gesamt | 100 | 1038 | 100 | 1067 | 100 | 1062 |
| F-Wert | 17,46** | | 19,78** | | 9,06** | |
| Bildung: | | | | | | |
| Haupt-, Volksschule | 99 | 372 | 98 | 384 | 101 | 381 |
| Real-, Handelsschule | 99 | 415 | 98 | 420 | 98 | 422 |
| Fachoberschule | 101 | 70 | 102 | 70 | 101 | 70 |
| Gymnasium | 104 | 102 | 105 | 107 | 99 | 105 |
| Fachhochschule | 107 | 55 | 109 | 58 | 104 | 57 |
| Hochschule | 119 | 12 | 116 | 15 | 107 | 14 |
| gesamt | 100 | 1026 | 100 | 1054 | 100 | 1049 |
| F-Wert | 4,69** | | 7,96** | | 1,72 | |
| ADV-Erfahrung: | | | | | | |
| bis 1 Jahr | 98 | 134 | 98 | 144 | 97 | 142 |
| 1 bis 2 Jahre | 99 | 115 | 99 | 117 | 99 | 116 |
| 2 bis 5 Jahre | 101 | 264 | 101 | 269 | 101 | 266 |
| 5 bis 10 Jahre | 101 | 332 | 101 | 338 | 100 | 337 |
| 10 Jahre und mehr | 102 | 215 | 101 | 218 | 102 | 221 |
| gesamt | 100 | 1060 | 100 | 1086 | 100 | 1084 |
| F-Wert | 1,46 | | 0,71 | | 1,75 | |
| Studenten | 99 | 556 | 101 | 571 | 97 | 565 |
| Benutzer | 100 | 1093 | 100 | 1122 | 100 | 1121 |
| gesamt | 100 | 1649 | 100 | 1693 | 100 | 1686 |
| F-Wert | 1,18 | | 0,43 | | 10,66** | |

| Gruppierungskriterien | ADV-Attitüde | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ADV-Wert | | ADV-Wert G | | ADV-Wert P | |
| | $\bar{x}$ | N | $\bar{x}$ | N | $\bar{x}$ | N |
| Gewerkschaft: | | | | | | |
| ja, aktiv | 95 | 84 | 94 | 85 | 96 | 85 |
| ja, passiv | 102 | 393 | 100 | 397 | 102 | 396 |
| nein | 100 | 523 | 101 | 547 | 99 | 543 |
| gesamt | 100 | 1000 | 100 | 1029 | 100 | 1024 |
| F-Wert | 3,48* | | 4,76** | | 4,99** | |
| **organisatorische Merkmale:** | | | | | | |
| Gehalt bis 1500 DM | 105 | 43 | 99 | 45 | 110 | 44 |
| 1500 bis 2500 DM | 97 | 299 | 97 | 306 | 97 | 306 |
| 2500 bis 3500 DM | 99 | 387 | 99 | 395 | 99 | 393 |
| 3500 bis 4500 DM | 105 | 191 | 105 | 194 | 103 | 192 |
| über 4500 DM | 113 | 46 | 112 | 49 | 107 | 50 |
| gesamt | 100 | 966 | 100 | 989 | 100 | 985 |
| F-Wert | 12,41** | | 9,86** | | 8,00** | |
| Position: | | | | | | |
| Sachbearbeiter | 99 | 887 | 99 | 907 | 99 | 907 |
| Gruppenleiter | 102 | 143 | 103 | 149 | 99 | 146 |
| Abteilungsleiter | 119 | 47 | 114 | 48 | 116 | 49 |
| gesamt | 100 | 1077 | 100 | 1104 | 100 | 1102 |
| F-Wert | 22,37** | | 16,07** | | 18,14** | |
| **informationstechnische Merkmale:** | | | | | | |
| Betroffenheit | | | | | | |
| bis 1 Std./Woche | 102 | 67 | 101 | 69 | 102 | 68 |
| 1 bis 10 Std./Woche | 99 | 362 | 101 | 371 | 98 | 370 |
| 11 bis 20 Std./Woche | 102 | 255 | 101 | 259 | 102 | 258 |
| 21 bis 30 Std./Woche | 101 | 156 | 99 | 157 | 101 | 160 |
| 31 bis 40 Std./Woche | 99 | 205 | 96 | 212 | 100 | 212 |
| über 40 Std./Woche | 112 | 37 | 111 | 40 | 110 | 39 |
| gesamt | 100 | 1082 | 100 | 1108 | 100 | 1107 |
| F-Wert | 3,43** | | 4,45** | | 3,75** | |

| Gruppierungskriterien | ADV-Attitüde | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ADV-Wert | | ADV-Wert G | | ADV-Wert P | |
| | $\bar{x}$ | N | $\bar{x}$ | N | $\bar{x}$ | N |
| Art der Tätigkeit: | | | | | | |
| Aufbereitung | 99 | 121 | 96 | 129 | 101 | 128 |
| Aufbereitung stark | 96 | 142 | 97 | 143 | 96 | 143 |
| Aufbereitung etwas | 99 | 59 | 99 | 59 | 99 | 59 |
| beides gleich | 100 | 319 | 101 | 324 | 99 | 327 |
| Auswertung etwas | 99 | 74 | 97 | 78 | 101 | 76 |
| Auswertung stark | 104 | 148 | 104 | 149 | 102 | 148 |
| nur Auswertung | 103 | 184 | 103 | 187 | 103 | 186 |
| gesamt | 100 | 1047 | 100 | 1067 | 100 | 1067 |
| F-Wert | 2,95** | | 4,11** | | 1,98 | |
| Bildschirmbenutzer: | | | | | | |
| ja | 99 | 858 | 99 | 878 | 99 | 878 |
| nein | 105 | 235 | 103 | 244 | 103 | 243 |
| gesamt | 100 | 1093 | 100 | 1122 | 100 | 1121 |
| F-Wert | 13,88** | | 8,79** | | 7,75** | |

Merkmale der Systemgestaltung

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| vor informationstechnischem Sprung: | | | | | | |
| ja | 99 | 284 | 100 | 291 | 98 | 292 |
| nein | 101 | 646 | 101 | 661 | 100 | 661 |
| gesamt | 100 | 930 | 100 | 952 | 100 | 953 |
| F-Wert | 3,18 | | 0,60 | | 2,14 | |
| Informationszeitpunkt: | | | | | | |
| viel zu spät | 89 | 80 | 92 | 80 | 88 | 80 |
| früher wäre besser gewesen | 95 | 107 | 97 | 108 | 94 | 108 |
| mittelmäßig | 95 | 144 | 96 | 146 | 94 | 147 |
| rechtzeitig | 104 | 341 | 103 | 350 | 103 | 356 |
| überaus frühzeitig | 109 | 130 | 106 | 134 | 107 | 132 |
| gesamt | 100 | 802 | 100 | 818 | 100 | 823 |
| F-Wert | 22,56** | | 11,69** | | 20,68** | |
| Informationsausmaß: | | | | | | |
| eher unzureichend | 86 | 82 | 90 | 82 | 85 | 82 |
| wenig zufriedenstellend | 93 | 125 | 96 | 125 | 92 | 125 |
| mittelmäßig | 97 | 211 | 98 | 214 | 97 | 215 |
| ausreichend | 106 | 297 | 104 | 307 | 105 | 313 |
| sehr gut | 112 | 90 | 110 | 93 | 112 | 91 |
| gesamt | 100 | 805 | 100 | 821 | 100 | 826 |
| F-Wert | 35,89** | | 19,27** | | 36,35** | |

| Gruppierungskriterien | ADV-Attitüde | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ADV-Wert | | ADV-Wert G | | ADV-Wert P | |
| | $\bar{x}$ | N | $\bar{x}$ | N | $\bar{x}$ | N |
| Partizipationsmöglichkeiten: | | | | | | |
| nein | 96 | 470 | 97 | 477 | 96 | 481 |
| ja, aber Vorschläge wurden nicht gehört | 93 | 53 | 94 | 54 | 94 | 54 |
| ja, aber nur in unwichtigen Dingen | 104 | 136 | 103 | 139 | 103 | 141 |
| ja, auch in wichtigen Dingen | 113 | 141 | 111 | 146 | 110 | 145 |
| gesamt | 100 | 800 | 100 | 816 | 100 | 821 |
| F-Wert | 34,29** | | 24,32** | | 24,61** | |
| Partizipationswunsch: | | | | | | |
| nein | 97 | 347 | 97 | 356 | 97 | 355 |
| nicht daran gedacht | 94 | 106 | 96 | 106 | 94 | 108 |
| ja | 105 | 359 | 105 | 367 | 103 | 371 |
| gesamt | 100 | 812 | 100 | 829 | 100 | 834 |
| F-Wert | 19,55** | | 16,49** | | 10,93** | |
| Interessenberücksichtigung: | | | | | | |
| bestimmt nicht | 88 | 158 | 89 | 160 | 90 | 159 |
| eher nicht | 92 | 148 | 95 | 148 | 91 | 148 |
| vielleicht | 100 | 220 | 99 | 226 | 99 | 233 |
| hauptsächlich | 110 | 249 | 109 | 256 | 108 | 255 |
| ja, vollkommen | 116 | 41 | 113 | 43 | 114 | 43 |
| gesamt | 100 | 816 | 100 | 833 | 100 | 838 |
| F-Wert | 54,71** | | 38,92** | | 42,79** | |
| **betriebsspezifische Merkmale** | | | | | | |
| Betriebsgröße: | | | | | | |
| bis 1000 Mitarbeiter | 105 | 263 | 103 | 267 | 105 | 267 |
| 1000 - 10000 Mitarbeiter | 97 | 491 | 97 | 507 | 96 | 505 |
| über 10000 Mitarbeiter | 102 | 333 | 102 | 339 | 101 | 340 |
| gesamt | 100 | 1087 | 100 | 1113 | 100 | 1112 |
| F-Wert | 16,90** | | 9,23** | | 21,52** | |
| Betriebsbereiche: | | | | | | |
| öffentliche Betriebe | 97 | 514 | 98 | 537 | 95 | 533 |
| halböffentl. Betriebe | 103 | 240 | 101 | 244 | 104 | 243 |
| private Betriebe | 105 | 339 | 102 | 341 | 105 | 345 |
| gesamt | 100 | 1093 | 100 | 1122 | 100 | 1121 |
| F-Wert | 19,87** | | 4,51** | | 39,48** | |

| Gruppierungskriterien | ADV-Attitüde | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ADV-Wert | | ADV-Wert G | | ADV-Wert P | |
| | $\bar{x}$ | N | $\bar{x}$ | N | $\bar{x}$ | N |
| Wirtschaftssektoren: | | | | | | |
| Dienstleistung | 99 | 878 | 99 | 905 | 99 | 900 |
| Produktion | 106 | 215 | 104 | 217 | 106 | 221 |
| gesamt | 100 | 1093 | 100 | 1122 | 100 | 1121 |
| F-Wert | 20,31** | | 8,20** | | 22,37** | |
| Zeitvergleich: | | | | | | |
| 1974 | 111 | 433 | 116 | 439 | 106 | 439 |
| 1983 | 100 | 1093 | 100 | 1122 | 100 | 1121 |
| gesamt | 103 | 1526 | 104 | 1561 | 102 | 1560 |
| F-Wert | 81,10** | | 191,42** | | 33,54** | |

Legende: ADV-Wert : Einstellung zur Informationstechnik insgesamt;

ADV-Wert G: Einstellung zu den gesamtgesellschaftlichen Wirkungen der Informationstechnik

ADV-Wert P: Einstellung zu den arbeitsplatz-, personenbezogenen Wirkungen der Informationstechnik

$\bar{x}$ : arithmetischer Mittelwert für die jeweilige Gruppe

N : Anzahl von Befragten

Sterne bei den F-Werten : kein Stern = nicht signifikanter Unterschied

* = $p < 0,05$

** = $p < 0,01$

Tabelle 2: ADV-Werte in unterschiedlichen Gruppen

## 4. Beziehungen zu bekannten Konstrukten

Zusätzlich zu den im vorigen Kapitel wiedergegebenen Größen gibt es Befunde zu bekannten Konstrukten, die die Eigenschaften der ADV-Skala näher zu charakterisieren in der Lage sind.

1. Handlungsspielraum

Die ADV-Attitüde korreliert nicht unbeträchtlich mit den HSR-Skalen der Benutzer, wie aus Tabelle 3 hervorgeht.

Der Handlungsspielraum (HSR) wird in drei Dimensionen unterteilt:

Unter Entscheidungsspielraum (ESR) wird
- das Ausmaß der Freiheit von organisatorischen Regelungen, oder
- die Möglichkeit des Organisationsmitgliedes, nicht vorhandene organisatorische Regelungen durch eigene Entscheidungen zu ersetzen

verstanden.

Der Tätigkeitsspielraum (TSR) ist definiert als
- das Ausmaß der Freiheit von technisch bedingten Regelungen oder
- das Ausmaß repetitiver Verrichtungen, das insbesondere in Abhängigkeit zu technisch bedingten Regelungen steht.

Letztlich ist der Freiheitsspielraum (FSR) als
- das Ausmaß der Freiheit von betriebsinternen sozialen Normen definiert.[1)]

---

1) Zum Konstrukt und zur Messung des Handlungsspielraums mit Hilfe der HSR-, ESR-, TSR- und FSR-Skala vgl. Müller-Böling, D.: Arbeitszufriedenheit bei automatisierter Datenverarbeitung. München, Wien 1978, S. 137 ff.

| | ADVWERT | | ADVWERT G | | ADVWERT P | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Benutzer 1974 | Benutzer 1983 | Benutzer 1974 | Benutzer 1983 | Benutzer 1974 | Benutzer 1983 |
| ESR-Skala | .40 | .36 | .45 | .37 | .31 | .25 |
| TSR-Skala | .10 | .13 | .17 | .17 | .09 | .08 |
| FSR-Skala | .36 | .11 | .34 | .13 | .28 | .05 |
| HSR-Skala | .41 | .30 | .46 | .33 | .32 | .19 |
| SAZ-Kurzform | .44 | .56 | .43 | .49 | .43 | .49 |

Tabelle 3: Produkt-Moment-Korrelationskoeffizienten nach Pearson

Erkennbar ist, daß insbesondere eine starke Beziehung zwischen Entscheidungsspielraum des Benutzers und seiner Einstellung zur Informationstechnik besteht. Je größer der Entscheidungsspielraum ist, desto positiver fällt auch seine Einstellung zur Informationstechnik aus. Dies gilt in besonderem Maße bezogen auf die gesellschaftsbezogenen Auswirkungen der Informationstechnik, weniger für die arbeitsplatz-, personenbezogenen Auswirkungen.

2. Arbeitszufriedenheit

Die ADV-Attitüde korreliert in sehr starkem Maß mit der Arbeitszufriedenheit der Benutzer, ermittelt mit Hilfe der SAZ-Skala von Fischer und Lück[1] (vgl. Tabelle 3).

1) Vgl. Fischer, L.; Lück, H.E.: Die Entwicklung einer Skala zur Messung von Arbeitszufriedenheit (SAZ). In: Psychologie und Praxis, 16. Jg., 1972, S. 64 - 76.

Die SAZ erfaßt bekanntlich in erster Linie die Zufriedenheit mit den Arbeitsinhalten. Demnach steigt mit zunehmender positiver Einstellung zur Informationstechnik auch die Zufriedenheit der Benutzer mit ihren Tätigkeitsinhalten. Die steigenden Korrelationskoeffizienten von 1974/1983 deuten darauf hin, daß die Einstellung zur Informationstechnik im Zeitablauf für die Zufriedenheit der Benutzer bedeutsamer geworden ist.

Anhang 1: Die Entwicklung der ADV-Skala

Die ADV-Skala wurde 1974, eng angelehnt an die Vorschläge zur Konstruktion von psychologischen Tests, entwickelt.[1)]

In einem ersten Schritt wurden Items gesammelt, die eine positive oder negative Bewertung der ADV bzw. der Automation im Büro wiedergeben. Folgende Quellen standen dabei zur Verfügung: (1) Literatur, (2) Gespräche mit Praktikern aus dem Hard- und Software-Bereich, (3) eigene Überlegungen. Insgesamt wurden auf diese Art und Weise 149 Items ermittelt. Der überwiegende Teil entstammte dabei amerikanischen Untersuchungen. Bei den Übersetzungen wurde insbesondere darauf geachtet, den Inhalt ansprechend zu formulieren. Zur Auswahl der endgültigen Itemsammlung (=Skala) wurden die Items einem mehrstufigen Selektionsverfahren unterworfen.

- Inhaltliche Analyse

In einem ersten Ausleseprozeß wurden Items ausgeschlossen, die inhaltlich zu weit vom Einstellungsobjekt (ADV im Betrieb) entfernt lagen. Beispiel: "Der Computer ist der Wegbereiter auf unserem Marsch ins Weltall." In Zweifelsfällen wurde das Item im Pool belassen. Es verblieben vorerst 111 Items.

- Erster Pretest

Mit diesen 111 Items wurde ein erster Pretest durchgeführt. Insgesamt 38 Beschäftigte eines Sozialversicherungsträgers der öffentlichen Hand, die insbesondere mit der Datenaufbereitung beschäftigt waren, beantworteten die Items mit Hilfe von drei Antwortvorgaben (Zustimmung - neutrale Haltung - Ablehnung). Darüber hinaus hatten sie die Möglichkeit, vom Sinn oder der Formulierung her unverständliche Items zu kennzeichnen.

---

1) Vgl. Lienert, G.A.: Testaufbau und Testanalyse. 3. Aufl., Weinheim u.a. 1969

Im Anschluß an diesen Pretest wurden 81 Items nach folgenden Kriterien ausgeschieden:

(1) Unverständlichkeit $p > 10\%$

Items, die für mehr als 10 Prozent der Befragten vom Sinn her zweifelhaft oder unverständlich erscheinen, sind für das Instrument ungeeignet.

(2) Schwierigkeitsgrad $p < 15\%$; $p > 85\%$

Der Schwierigkeitsgrad gibt den prozentualen Anteil von Zustimmungs- oder Ablehnungsantworten für jedes Item wieder und ist damit ein Maß für die Differenzierungsfähigkeit der Frage.[1] Items, denen alle (oder hier mehr als 85%) der Befragten zustimmen, sind als Meßinstrument wenig geeignet, da sie nicht die positiv von den negativ eingestellten Befragten trennen. Anders ausgedrückt: Diese Aussage liegt so extrem, daß sowohl positiv als auch negativ Eingestellte sie ablehnen (oder ihr zustimmen).

(3) Trennschärfe $r < 0{,}4 (p \leq 0{,}1)$

Der Trennschärfenkoeffizient ist definiert als Korrelationskoeffizient zwischen der Antwort für jedes Item und dem Gesamtpunktwert der Skala.[2] Unter der Annahme, daß der Gesamtskalenwert die Einstellung wiedergibt, zeigt der Korrelationskoeffizient somit an, inwieweit die Antwort auf ein einzelnes Item mit der Einstellung (= der Summe der Einzelantworten) übereinstimmt. Dabei besagt ein hoher Korrelationskoeffizient, daß das jeweilige Item von den Befragten im Sinne der Gesamtskala beantwortet wurde, ein niedriger (hier $r < 0{,}4$) bedeutet, daß die Befragten mit hohem Skalenwert (also positiver

---

1) Vgl. Lienert, G.A.: Testaufbau ..., a.a.O., S. 87 ff. Der Begriff entstammt der Testpsychologie und bezieht sich insbesondere auf Leistungsaufgaben, bei denen es in der Tat "leichtere" und "schwierigere" Aufgaben gibt. Für Einstellungsfragen läßt sich dieser Begriff nur noch in übertragenem Sinn benutzen.

2) Vgl. Lienert, G.A.: Testaufbau ..., a.a.O., S. 93.

Einstellung) sich in dieser Frage eher negativ zur ADV geäußert haben oder umgekehrt. Es handelt sich dabei um Items, die von den Befragten entweder nicht verstanden oder nicht im Sinne der überwiegenden Zahl der Items interpretiert wurden.

Die nunmehr verbliebenen Items gewährleisten, daß sie (zumindest von den Befragten des ersten Pretests)
- verstanden werden
- gleichartig interpretiert werden
  (Homogenität der Auslegung der Items) und
- in gewissem Umfang ein einheitliches Phänomen ansprechen.

- Expertenrating

Gleichzeitig mit diesem teststatistischen Selektionsverfahren wurde mit den 111 Items ein Expertenrating durchgeführt. Hierzu wurden 9 Experten (5 Praktiker aus dem Bereich von Computeranwendungen und 4 Assistenten der Universität zu Köln) gebeten, die Items in bezug auf ihre "Eignung" zu beurteilen. Unter "Eignung" sollte verstanden werden, inwieweit die einzelnen Aussagen tatsächlich Einstellungen gegenüber der ADV wiedergeben, die nach den Erfahrungen der Experten in der Praxis von Bedeutung sind, d.h. häufig implizit oder explizit geäußert werden. Dieses Verfahren diente einer ersten Überprüfung der inhaltlichen Gültigkeit der Skala. Items, die von mehr als 50% der Experten für ungeeignet gehalten wurden, unterlagen ebenfalls der Aussonderung. Davon waren allerdings keine "neuen" Items betroffen. Es verblieben also 30 Items, von denen nunmehr angenommen werden konnte, daß sie in bezug auf Verständlichkeit, Inhalt und formale Anforderungen bereits eine einigermaßen brauchbare Skala bilden würden.

- Zweiter Pretest

In einem weiteren Pretest wurden diese 30 Items im Rahmen eines umfassenderen Fragebogens einer größeren Stichprobe (n=58) vorgelegt. Diesmal handelte es sich um Mitarbeiter einer Unternehmung der Elektroindustrie. Die Befragten des ersten Pretests waren in der öffentlichen Verwaltung tätig und hatten lediglich Input-Beziehungen zur ADV. Nunmehr sollten die überwiegend dort selektierten Items bei Mitarbeitern einer Industrieunternehmung mit sowohl Input- als auch Output-Beziehungen überprüft werden. Darüber hinaus waren die Befragten in einer Reihe von verschiedenen Fachabteilungen tätig.

Eine zweite Erweiterung bestand in der Auswahl der Antwortvorgaben. Nach den Erfahrungen des ersten Pretests wurden die Antwortvorgaben vereinheitlicht und ihre Zahl auf 5 erhöht.[1] Inwieweit diese Antwortvorgaben geeignet sind, sollte ebenfalls Untersuchungsziel des Tests sein.

Die Ergebnisse wurden den gleichen teststatistischen Operationen unterworfen wie beim ersten Pretest. Der überwiegende Teil der Items entsprach den oben gestellten Anforderungen in bezug auf Schwierigkeit und Trennschärfe. Das Mittel aller Trennschärfen lag bei r = 0,53, wobei der unterste Wert r = 0,24, der oberste r = 0,77 betrug. Daraufhin wurden weitere 5 Items ausgesondert. Um die Skala allerdings nicht zu kurz werden zu lassen, wurden für die endgültige Fassung noch drei Items ausgewählt und der Skala hinzugefügt.

Eine weitere Veränderung wurde aufgrund der Antwortverteilungen notwendig. Es zeigte sich, daß eine eindeutige

---

1) Als Antwortvorgaben fungierten: stimmt genau - stimmt weitgehend - stimmt vielleicht - stimmt eher nicht - stimmt auf keinen Fall.

Kumulierung der Antworten zur Mitte hin erfolgte. Die beiden Extremantworten (stimmt genau - stimmt auf keinen Fall) wurden kaum gewählt. Es empfahl sich daher, die Antwortvorgaben an den Außenseiten in ihrem Intensitätsgrad zu entschärfen. Als neue Antwortvorgaben wurden gewählt:
"stimmt nicht",
"stimmt weitgehend",
"stimmt vielleicht",
"stimmt eher nicht",
"stimmt nicht".

Darüber hinaus wurden die Befragten in einem Vorspann zum Fragebogen aufgefordert, die Bandbreite der vorgegebenen Antworten voll auszunutzen und auch vor extremen Antworten nicht zurückzuscheuen. Diese Maßnahmen erwiesen sich für die Zukunft als sehr erfolgreich.

Die endgültige Skala umfaßt nunmehr 28 Items, die in erster Linie von Befragten "ausgewählt" wurden, die zur Zielgruppe für eine Skala zur Messung von Einstellungen gegenüber der ADV gehören.

Die Herkunft der Items teilt sich, wie folgt, auf:

| | |
|---|---|
| BERV: | 11, |
| KUBICEK: | 5, |
| SCHIEFER: | 3, |
| LOUBSER, FULLAN: | 2, |
| eigene: | 7. [1] |

13 Items sind positiv (Zustimmung zu diesen Items bedeutet eine positive Einstellung zur ADV), 15 negativ formuliert, um Forschungsartefakten in Form von Ja-Sager-Effekten entgegenzuwirken.

1) Vgl. Berv, E.J.: The measurement of attitudes toward automation. Unpublished Master's Thesis, Miami University, Oxford, Ohio 1965.

Kubicek, H.: Informationstechnologie und organisatorische Regelungen. Berlin, München 1975.

Schiefer, F.: Elektronische Datenverarbeitung und Angestellte. Das Eindringen der elektronischen Datenverarbeitung in die Büroarbeit mit seinen Auswirkungen auf die Orientierung der Angestellten. Diss. Universität Köln, 1968.

Loubser, J.J.; Fullan, M.: Industrial conversion and workers' attitude to change in different industries. In: Task Force on Labour Relations Study No. 12, Ottawa 1969.

Anhang 2: Charakterisierung der verschiedenen Stichproben und Publikationen zur ADV-Skala

Die Entwicklung der ADV-Skala beruht auf einer Vielzahl von Einzeluntersuchungen bei unterschiedlichen Populationen. Die Stichproben lassen sich kurz wie folgt charakterisieren[1]:

(1) Pretest Benutzer 1974

Befragte: 38 Mitarbeiter eines Sozialversicherungsträgers in Nordrhein-Westfalen

Zielsetzung: Itemselektion

Veröffentlichung: Müller/ADV-Skala/

Befragte: 58 Mitarbeiter eines Betriebes der Elektroindustrie in Nordrhein-Westfalen

Zielsetzung: Teststatistische Analyse der Items, Itemselektion

Veröffentlichung: Müller/ADV-Skala/

(2) Benutzer 1974

Befragte: 443 Benutzer aller hierarchischen Ebenen in 11 Betrieben in Nordrhein-Westfalen und Berlin-West; (privatwirtschaftliche) Industrieunternehmungen, (halböffentliche) Energie- und Versorgungsbetriebe, öffentlich-rechtliche Leistungsverwaltung

Zielsetzung: Teststatistische Analyse der Items, Bildung von Subskalen mit Hilfe von Faktorenanalysen, Bildung eines umfassenden empirischen Modells zur

1) Die Literaturhinweise zu den Veröffentlichungen befinden sich im Anschluß an diese Übersicht.

Erklärung von ADV-Attitüden

Veröffentlichungen: Müller/ADV-Skala/, Müller-Böling/Datenverarbeitung/, Müller-Böling/Diagnoseinstrumente/

(3) Systemgestalter 1976

Befragte: 4 verantwortliche Systemplaner in 4 Betrieben in Nordrhein-Westfalen

Zielsetzung: Untersuchung der Akzeptanz eines Prozeßrechner-Systems in der Textilindustrie

Veröffentlichung: Schüler/Organisationspotential/

(4) Manager 1976/77

Befragte: 111 Manager in der Bundesrepublik Deutschland, Dänemark, Großbritannien, Österreich und den Vereinigten Staaten von Amerika

Zielsetzung: Umfassende explorative Studie über die sozialen Auswirkungen des Computereinsatzes auf oberen Managementebenen; Verwendung einer 11 Items umfassenden Kurzform der ADV-Skala

Veröffentlichung: Lippold/Management/

(5) Benutzer 1980

Befragte: 206 Benutzer aus Sachbearbeiter- und Bereichsleiterebenen in einer öffentlichen Verwaltung

Zielsetzung: Test der ADV-Skala bei einer weiteren Benutzergruppe aus dem öffentlichen Dienst, Prüfung des Einflusses

eines bevorstehenden Sprunges in der ADV-Ausstattung auf die ADV-Attitüden

Veröffentlichung: Müller-Böling u.a./Sprung/

(6) Studenten 1981

Befragte: 179 Studenten einer Grundstudiumsvorlesung an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Abteilung der Universität Dortmund

Zielsetzung: Test der ADV-Skala bei einer Nicht-Benutzergruppe, Wandel der ADV-Attitüde im Zeitablauf

Veröffentlichung: Müller-Böling u.a./Studenten/

(7) Studenten 1982

Befragte: 196 Studenten einer Grundstudiumsveranstaltung an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Abteilung der Universität Dortmund

Zielsetzung: Test der ADV-Skala bei einer Nicht-Benutzergruppe, Wandel der ADV-Attitüde im Zeitablauf

Veröffentlichung: Müller-Böling u.a./Studenten/

(8) Studenten 1983

Befragte: 208 Studenten einer Grundstudiumsveranstaltung an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Abteilung der Universität Dortmund

Zielsetzung: Test der ADV-Skala bei einer Nicht-Benutzergruppe, Wandel der ADV-Attitüde im Zeitablauf

Veröffentlichung: -

(9) Textverarbeiter 1982

Befragte: 29 Textverarbeiter(innen) eines Industriebetriebes in Niedersachsen

Zielsetzung: Untersuchung der Akzeptanz neu eingeführter Textverarbeitungssysteme

Veröffentlichung: Hilbig/Akzeptanzermittlung/

(10) Pretest Benutzer 1983

Befragte: 9 Benutzer in der Finanzabteilung einer Berufsgenossenschaft

Zielsetzung: Test der Aktualisierungen der Variablen des Gesamtbezugsrahmen aus der Studie von 1974

Veröffentlichung: -

Befragte: 20 Benutzer verschiedener Abteilungen einer Anlagenbau-Unternehmung

Zielsetzung: Test der Aktualisierungen der Variablen des Gesamtbezugsrahmens aus der Studie von 1974

Veröffentlichung: -

(11) Benutzer 1983

Befragte: 1145 Benutzer aller hierarchischer Ebenen in 20 Betrieben in der gesamten Bundesrepublik einschließlich Berlin-West; privatwirtschaftliche Industrie, Handels- und Dienstleistungsunternehmungen, (halböffentliche) Energie- und Versorgungsunternehmungen, (öffentliche) Sozialversicherungsträger, Sicherheitsbehörden, Leistungsverwaltungen.

Zielsetzung: Replikation der Studie Benutzer 1974, Bildung von Subskalen mit Hilfe von Faktorenanalysen, Eichung der ADV-Skala

Veröffentlichungen: Müller/Materialienband/, Müller-Böling/Wandel/, Müller-Böling/Sicht/

Die in diesem Handbuch dargestellten Befunde basieren in erster Linie auf den Stichproben
Benutzer 1974
Benutzer 1980
Studenten 1981 bis Studenten 1983
Benutzer 1983.

Für die Eichung der Skala wurde die Stichprobe Benutzer 1983 herangezogen.

Publikationen zur ADV-Skala

Hilbig, W./Akzeptanzermittlung/
Akzeptanzermittlung und Akzeptanzförderung bei der Implementierung informationstechnologischer Innovationen im Bürobereich am Beispiel neuer Textverarbeitungstechnologien in Schreibgruppen, Sekretariaten und an Schreibarbeitsplätzen eines großen Automobilunternehmens. Diplomarbeit des Studienganges Wirtschaftswissenschaften der Universität Bremen, 1983.

Lippold, H./Management/
Management und interaktive Systeme. Eine empirische Analyse zur Benutzung. Frankfurt 1982.

Müller, D.B./ADV-Skala/
Die ADV-Skala. Ein Instrument zur Messung von Einstellungen gegenüber der ADV. In: Angewandte Informatik, 17. Jg., 1975, S. 433 - 440.

Müller, M. /Materialienband/
Einsatzbedingungen der Informationstechnik. Materialienband betriebsindividueller Analysen. Arbeitsbericht Nr. 9 des Fachgebiets "Methoden der empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung" der Universität Dortmund, Dezember 1983.

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

Müller-Böling, D./Diagnoseinstrumente/
Diagnoseinstrumente im Systemgestaltungsprozeß. Ein Plädoyer für die Nutzung empirischer Erhebungsinstrumente bei der Gestaltung von Informationssystemen, erörtert an einem Fallbeispiel. In: Angewandte Informatik, 21. Jg., 1979, S. 480 - 486.

Müller-Böling, D./Sicht/
Informationstechnik aus der Sicht der Benutzer im Wandel des letzten Jahrzehnts. Arbeitsbericht Nr. 8 des Fachgebiets "Methoden der empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung" der Universität Dortmund, November 1983. Veröffentlicht in: Der GMD-Spiegel, 13. Jg., 1983, Heft 3/4, S. 35 - 41.

Müller-Böling, D./Wandel/
Einstellung zur Informationstechnik im zeitlichen Wandel. Ergebnisse von Benutzerbefragungen aus den Jahren 1974 und 1983. In: Angewandte Informatik, 26. Jg., 1984, S. 98 - 107.

Müller-Böling, D.; Göbel, J.; Müller, M./Sprung/
ADV-Attitüden vor einem informationstechnischen Sprung im öffentlichen Bereich. Arbeitsbericht Nr. 3 des Fachgebiets "Methoden der empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung" der Universität Dortmund, April 1983. Veröffentlicht in: Die Betriebswirtschaft-Depot, Nr. 83 - 4 - 8.

Müller-Böling, D.; Göbel, J.; Peters, H.-W./Studenten/
ADV-Attitüde von Studenten. Eigenschaften der ADV-Skala bei zwei Studentenpopulationen. Arbeitsbericht Nr. 2 des Fachgebiets "Methoden der empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung" der Universität Dortmund, Januar 1983.

Schüler, M./Organisationspotential/
Das Organisationspotential von Prozeßrechnern und seine Realisierung - dargestellt am Beispiel von acht Anwendern des Prozeßrechners Indicator. Diplomarbeit im Fach "Betriebswirtschaftliche Organisationslehre", Universität zu Köln, 1976.

## Anhang 3: Teststatistische Eigenschaften

Als Basis für die folgenden Werte dienen die Daten der Befragungen
- Benutzer 1974
- Benutzer 1980
- Studenten 1981/1982/1983
- Pretest Benutzer 1983
- Benutzer 1983

also Daten von insgesamt 2406 Personen.

### (1) Rohpunktwerte

Die Skalenrohpunktwerte (Summe der Einzelantworten) variieren zwischen 28 und 140 (Anzahl der Items, multipliziert mit dem minimal und dem maximal möglichen Punktwert der Antworten). Das theoretische arithmetische Mittel liegt bei 84 Punkten. Für die untersuchten Stichproben ergibt sich ein minimaler ADV-Rohpunktwert von 28, ein maximaler von 140. Das arithmetische Mittel liegt bei 83.6, ist also praktisch identisch mit dem theoretisch zu erwartenden Wert.

Die Parameter der Rohsummenvariablen lauten:

| Variable | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Exzeß | Schiefe |
|---|---|---|---|---|
| Gesamtwert | 83.645 | 21.217 | - 0.343 | - 0.006 |
| Subskala G | 24.602 | 8.666 | - 0.657 | 0.270 |
| Subskala P | 26.092 | 6.775 | - 0.351 | - 0.195 |

Tabelle 4 : Verteilungsparameter der untransformierten ADV-Konstrukte

(2) Trennschärfenkoeffizienten

Die folgende Liste gibt die Trennschärfenkoeffizienten der 28 Items der ADV-Skala für den Gesamtwert und die beiden Subskalen wieder. Da Trennschärfen prinzipiell im Bereich zwischen 0.3 und 0.7 angesiedelt sein sollten, weisen die Items der ADV-Skala insgesamt ausgezeichnete Trennschärfen auf.

| Variable | Gesamtwert | Subskala G | Subskala P |
|---|---|---|---|
| Item 1 | .476 | | |
| Item 2 | .627 | | |
| Item 3 | .559 | | .553 |
| Item 4 | .420 | | |
| Item 5 | .293 | | |
| Item 6 | .507 | .612 | |
| Item 7 | .600 | .577 | |
| Item 8 | .387 | | |
| Item 9 | .507 | | .562 |
| Item 10 | .462 | | |
| Item 11 | .438 | | |
| Item 12 | .559 | | |
| Item 13 | .619 | | .581 |
| Item 14 | .431 | | |
| Item 15 | .638 | .561 | |
| Item 16 | .529 | .576 | |
| Item 17 | .566 | .651 | |
| Item 18 | .590 | .634 | |
| Item 19 | .370 | | .450 |
| Item 20 | .594 | .680 | |
| Item 21 | .536 | | .595 |
| Item 22 | .580 | .621 | |
| Item 23 | .487 | .547 | |
| Item 24 | .569 | | .549 |
| Item 25 | .612 | | .551 |
| Item 26 | .378 | | |
| Item 27 | .365 | | |
| Item 28 | .511 | | .552 |
| Ø | .508 | .607 | .549 |

Tabelle 5: Trennschärfekoeffizienten der Gesamtskala und der Subskalen.

(3) Reliabilität

Die Zuverlässigkeit der Skala ($r_{tt}$) wurde mit Hilfe der Testhalbierungsmethode (Items mit gerader Kennziffer gegen Items mit ungerader Kennziffer), korrigiert nach der Spearman-Brown-Formel, berechnet.[1)]

| Variable | $r_{tt}$ |
|---|---|
| Gesamtwert | .93 |
| Subskala G | .89 |
| Subskala P | .82 |

Tabelle 6 : Werte für die Zuverlässigkeit der ADV-Konstrukte

Danach ergeben sich Werte, die im obersten Bereich der üblichen Anforderungen liegen.[2)]

(4) Standardmeßfehler

Der Standardmeßfehler einer normalverteilten Skala gibt Auskunft über das Intervall, in das mit einer gewissen Irrtumswahrscheinlichkeit der tatsächliche Einstellungswert eines Individuums oder einer Gruppe hineinfällt.[3)]

Für die ADV-Skala ergibt sich durch den Reliabilitätskoeffizienten von 0,93 und die Standardabweichung von 20 ein Standardmeßfehler von

$$Se = Sx \cdot \sqrt{1 - r_{tt}} = 20 \cdot \sqrt{1 - 0,93} = 5,29$$

---

1) Vgl. Lienert, G.A.: Testaufbau und Testanalyse. 3. Aufl., Weinheim u.a. 1969, S. 219 ff.

2) Vgl. Edwards, A.L.: Techniques of attitude scale construction. New York 1957, S. 161 sowie Lienert, G.A.: Testaufbau ..., a.a.O., S. 242.

3) Vgl. Lienert, G.A.: Testaufbau ..., a.a.O., S. 451 ff.

Bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%[1] ergibt sich z.B. für einen ermittelten Wert von 100 ein Konfidenzintervall mit einer Untergrenze von 89,6 und einer Obergrenze von 110,4. Das heißt, mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% liegt der tatsächliche Einstellungswert zwischen 90 und 110.

Der Einstellungsmittelwert für eine Gruppe ergibt sich aus

$$Se = \frac{Sx \cdot \sqrt{1 - r_{tt}}}{\sqrt{n}}$$ , bei steigendem n verengt sich somit das Konfidenzintervall für den mittleren Einstellungswert der Gruppe wesentlich.[2] Für n = 20 ergibt sich z.B. bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% ein Konfidenzintervall zwischen 98 und 102.

(5) Validität[3]

Die Beurteilung der Validität eines sozialwissenschaftlichen Meßinstruments stellt stets ein Problem dar, da es aus der Datenbasis heraus letztlich nicht beantwortet werden kann. Die ADV-Skala kann daher lediglich nach verschiedenen Ansätzen aus der Literatur heraus begutachtet werden.

- Inhaltliche Validität
Unstrittig dürfte sein, daß es sich bei den Items der Skala um eine Einstellungsaussage zur ADV handelt (face validity).

Fraglich ist, inwieweit die Skala repräsentativ für alle möglichen Einstellungen gegenüber der ADV ist.

---

1) Die Intervallbreite errechnet sich als Produkt aus Standardmeßfehler und Konfidenzkoeffizient. Dieser beträgt bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% gemäß dem Modell der Normalverteilung 1,96.

2) Vgl. analog 7.3. Hartung, J.; Elpelt, B.; Klösener, K.H.: Statistik. München, Wien 1982, S. 275.

3) Vgl. hierzu Müller-Böling, D.: Arbeitszufriedenheit bei automatisierter Datenverarbeitung. München, Wien 1978, S. 96 ff.

Aufgrund der großen Anzahl von Items, die als Ausgangsbasis für die Pretests dienten und aufgrund der sukzessiven, durch Benutzer bestimmten Itemselektion kann angenommen werden, daß in der Tat für Benutzer wichtige Einstellungsaussagen herausgegriffen wurden. Darüber hinaus haben Experten die Aussagen als relevant eingestuft (siehe Anhang 1).

- Konstruktvalidität

ADV-Attitüden ist zu definieren als relativ dauerhafte Wertorientierung gegenüber der Informationstechnik, die mit einer Reaktionsbereitschaft verbunden ist.

Inwieweit die Skala in der Lage ist, relativ dauerhafte Wertorientierungen zu erfassen, kann inzwischen nach der Replikation der Untersuchung von 1974 folgendermaßen beantwortet werden:

Mit der Skala wurde aus den Werten der Untersuchung von 1974 ein Profil der Einstellung ermittelt, dessen grundsätzliche Strukturen durch die Replikation weitgehend bestätigt wurden. Die durch die Skala ermittelte Einstellung erfüllt somit das Kriterium "Dauerhaftigkeit".

Die Frage, inwieweit mit Hilfe der Skala Verhaltenstendenzen erfaßt werden können, ist zur Zeit noch nicht beantwortbar.

- Kriterienbezogene Validität

Kriterienbezogene Validität liegt dann vor, wenn die ADV-Skala mit einer anderen Variablen in einer erwarteten Beziehung steht. Entsprechende Erwartungen, die aus dem Bezugsrahmen der Untersuchung Benutzer 1974 hergeleitet wurden, konnten durch die Benutzer 1983 erfüllt werden. Nach wie vor gibt es jedoch kein anderes Meßinstrument, das den Anspruch erhebt, ADV-Attitüden zu erfassen. Ebenso liegen keine theoretischen Modelle zur Erklärung von ADV-Attitüden vor, die nicht mit Hilfe der ADV-Skala entwickelt wurden, so daß derzeit "von außen" keine Erwartungen aufgestellt werden können.

(6) Faktoren der ADV-Skala

Eine interpretationsfähige Faktorenstruktur ergab sich bei der faktoranalytischen Extraktion von 2 Faktoren, wobei eine Hauptkomponentenanalyse mit anschließender Varimax-Rotation gerechnet wurde.[1] Beide Faktoren erklären zusammen 39,3% der Varianz der Items der ADV-Skala wobei Faktor P mit einem Eigenwert von 8,8 ca. 31,5% erklärt, Faktor G mit einem Eigenwert von 2,2 zusätzlich 7,8%.

Nach der Rotation wurden folgende Faktorladungswerte ermittelt:

| Item Nr. | Faktor G | Faktor P |
|---|---|---|
| 1 | 0,36 | 0,34 |
| 2 | 0,45 | 0,47 |
| 3 | 0,27 | **0,56** |
| 4 | 0,18 | 0,44 |
| 5 | 0,10 | 0,34 |
| 6 | **0,67** | 0,10 |
| 7 | **0,56** | 0,33 |
| 8 | 0,16 | 0,42 |
| 9 | 0,11 | **0,64** |
| 10 | 0,20 | 0,47 |
| 11 | 0,24 | 0,41 |
| 12 | 0,34 | 0,48 |
| 13 | 0,34 | **0,57** |
| 14 | 0,48 | 0,17 |
| 15 | **0,51** | 0,43 |
| 16 | **0,59** | 0,20 |
| 17 | **0,67** | 0,18 |
| 18 | **0,63** | 0,25 |
| 19 | 0,05 | **0,51** |
| 20 | **0,72** | 0,18 |
| 21 | 0,15 | **0,65** |
| 22 | **0,63** | 0,23 |
| 23 | **0,58** | 0,15 |
| 24 | 0,32 | **0,53** |
| 25 | 0,38 | **0,53** |
| 26 | 0,19 | 0,37 |
| 27 | 0,31 | 0,26 |
| 28 | 0,14 | **0,61** |

Tabelle 7: Ladungswerte für die Faktoren der ADV-Skala

1) Verwendet wurde die Prozedur FACTOR mit der Anweisung NFACTORS = 2. Vgl. Beutel, P. u. Schubö, W.: SPSS 9. Statistik-Programm-System für die Sozialwissenschaften. 4. Aufl., Stuttgart, New York 1983.

Die gekennzeichneten Items wurden zur Interpretation der Faktoren herangezogen. Voraussetzung hierfür war, daß sie einen Faktorladungswert von mindestens 0.5 aufwiesen sowie das Fürntrattsche Kriterium[1] erfüllten.

Im Vergleich zu 1974 hat sich die Faktorenstruktur nicht sehr stark geändert. Alle Items des jetzigen Faktors G waren Bestandteile der Faktoren 1 und 2 von 1974, alle Items des jetzigen Faktors P waren Bestandteile der damaligen Faktoren 3 und 4. Bereits damals wurde darauf verwiesen, daß die Faktoren 1 und 3 die originären Faktoren bildeten , die Faktoren 2 und 4 jedoch jeweils nur Abspaltungen der originären Faktoren, die zur Ergänzung der Interpretation verwendet werden konnten.[2]

(7) Interkorrelation der ADV-Konstrukte

Beide Subskalen korrelieren hoch mit der Gesamtskala. Aufgrund der einfachen ungewichteten Addition bestimmter, repräsentativer Items korrelieren die grundsätzlich orthogonal gebildeten Faktoren auch miteinander.

| | ADV-Wert | ADV-Wert G | ADV-Wert P |
|---|---|---|---|
| ADV-Wert | 1 | 0,87 | 0,86 |
| ADV-Wert G | 0,87 | 1 | 0,58 |
| ADV-Wert P | 0,86 | 0,58 | 1 |

Tabelle 8: Interkorrelationen der Teilkonstrukte der ADV-Skala (Produkt-Moment-Korrelationskoeffizienten nach Pearson)

1) Vgl. Fürntratt, E.: Bestimmung der Anzahl interpretierbarer gemeinsamer Faktoren in Faktorenanalysen psychologischer Daten. In: Diagnostica, Bd. 15, 1969, S. 66 ff. Fürntratt fordert, daß das Quadrat der Ladungszahl eines Items auf dem Faktor, dem das Item zugeordnet werden soll, mindestens 50% der Kommunalität des Items ($h^2$) beträgt $(\frac{a^2}{h^2} \geq 0.5)$.

2) Vgl. Müller-Böling, Arbeitszufriedenheit ..., a.a.O., S. 99 ff.

(8) Eichung der Rohsummenwerte

Da die ADV-Skala eine extrem hohe Zuverlässigkeit aufweist, kann eine Eichung des Instruments durchgeführt werden, um die Ergebnisse anderer Untersuchungen an den Bezugswerten der Eichpopulation beurteilen zu können und auch die differenzierte Betrachtung der Subskalen wesentlich zu erleichtern. Als Eichpopulation wurde die Stichprobe Benutzer 1983 ausgewählt, da sie sich auf Grund ihrer Zusammensetzung und ihrer Zeitnähe als die aussagefähigste erwies. Da die Rohpunktwerte sowohl des Gesamtkonstrukts als auch der Faktoren nicht normalverteilt vorlagen, wurden sie durch entsprechende Transformationen geeicht.

Hierzu wurden die Prozentränge der Rohpunktwerte berechnet[1] und auf z-Werte standardisiert. Mit Hilfe der Transformationsvorschrift ($T = 100 + 20z$) wurden diese z-Werte in die Normalverteilung mit $\bar{x} = 100$ und $\sigma = 20$ überführt.

Entsprechende t-Tests auf Exzesse und Schiefen[2] der ADV-Konstrukte bestätigten das Gelingen der Transformation. ADV-Wert und beide Faktoren liegen somit normalverteilt vor.

Die Parameter der transformierten Summenvariablen lauten:

| Variable | $\bar{x}$ | $\sigma$ | Exzeß | Schiefe |
|---|---|---|---|---|
| ADVWERT | 100.477 | 20.009 | -0.035 | -0.007 |
| ADVWERT G | 100.625 | 19.766 | -0.239 | 0.049 |
| ADVWERT P | 100.418 | 19.892 | -0.169 | -0.006 |

Tabelle 9 : Verteilungsparameter der transformierten ADV-Konstrukte

1) Vgl. Gutjahr, W.: Die Messung psychischer Eigenschaften. Berlin 1974, S. 86 f.

2) Vgl. Pearson, E.S.; Hartley, H.O.: Biometrica tables for statisticians I. London 1970, S. 67.

Anhang 4: Auswertungsformular ADV-Werte

Nummer des Befragten

| Item | Codewert | | |
|---|---|---|---|
| | ADVSKALG | ADVSKALP | SONSTIGE |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | 6- = | |
| 4 | | | |
| 5 | | | 6- = |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | 6- = |
| 9 | | 6- = | |
| 10 | | | 6- = |
| 11 | | | 6- = |
| 12 | | | 6- = |
| 13 | | 6- = | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | 6- = | |
| 20 | | | |
| 21 | | 6- = | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | 6- = | |
| 25 | | 6- = | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | 6- = | |

Summe [ ] + [ ] + [ ] = [ ]

ADVSKALG + ADVSKALP + SONSTIGE = ADVSKALR

↓ Transformationstafel Anhang 5 S. 49

↓ Transformationstafel Anhang 5 S. 50

↓ Transformationstafel Anhang 5 S. 47 u. 48

[ ] ADV-Wert G

[ ] ADV-Wert P

[ ] ADV-Wert

Erläuterungen zum Auswertungsformular

Vorgehen:

1. Tragen Sie die neben den angekreuzten Antworten stehenden Zahlen (Codewerte) in die freien Felder der Tabelle ein!

2. Beachten Sie, daß bei den Aussagen 3, 5, 8 usw. der Differenzwert zu 6 (Umpolung der Aussagenrichtung) weiterverarbeitet werden muß!

3. Bei einer fehlenden Antwort für ein Item kann kein Rohsummenwert und damit auch kein ADV-Wert ermittelt werden.

4. Addieren Sie die einzelnen Codewerte zu den Rohsummenwerten am Fuße jeder Spalte auf (nur, wenn in der betreffenden Spalte alle Fragen beantwortet sind!).

5. Summieren Sie die einzelnen Rohsummenwerte (ADVSKALP, ADVSKALG und sonstige) zum Rohsummengesamtwert (ADVSKALR) auf!

6. Ermitteln Sie die transformierten ADV-Werte aus den Tabellen des Anhangs 5.

Zur Interpretation der transformierten Werte vgl. Kapitel 2.4. "Interpretation der ADV-Werte".

Anhang 5 Transformationstafeln

| ADVSKALR | ADVWERT | ADVSKALR | ADVWERT |
|---|---|---|---|
| 28 | 34 | 66 | 83 |
| 29 | 42 | 67 | 84 |
| 30 | 44 | 68 | 85 |
| 31 | 46 | 69 | 86 |
| 32 | 48 | 70 | 87 |
| 33 | 52 | 71 | 88 |
| 34 | 54 | 72 | 89 |
| 35 | 55 | 73 | 90 |
| 36 | 56 | 74 | 91 |
| 37 | 57 | 75 | 92 |
| 38 | 58 | 76 | 93 |
| 39 | 59 | 77 | 94 |
| 40 | 61 | 78 | 96 |
| 41 | 62 | 79 | 97 |
| 42 | 63 | 80 | 98 |
| 43 | 63 | 81 | 99 |
| 44 | 64 | 82 | 100 |
| 45 | 64 | 83 | 101 |
| 46 | 65 | 84 | 102 |
| 47 | 66 | 85 | 103 |
| 48 | 67 | 86 | 104 |
| 49 | 68 | 87 | 105 |
| 50 | 70 | 88 | 106 |
| 51 | 70 | 89 | 107 |
| 52 | 71 | 90 | 107 |
| 53 | 72 | 91 | 108 |
| 54 | 73 | 92 | 109 |
| 55 | 74 | 93 | 110 |
| 56 | 75 | 94 | 111 |
| 57 | 76 | 95 | 112 |
| 58 | 77 | 96 | 112 |
| 59 | 78 | 97 | 113 |
| 60 | 78 | 98 | 114 |
| 61 | 79 | 99 | 114 |
| 62 | 80 | 100 | 115 |
| 63 | 80 | 101 | 116 |
| 64 | 81 | 102 | 117 |
| 65 | 82 | 103 | 117 |

| ADVSKALR | ADVWERT |
|---|---|
| 104 | 118 |
| 105 | 119 |
| 106 | 120 |
| 107 | 121 |
| 108 | 122 |
| 109 | 123 |
| 110 | 123 |
| 111 | 124 |
| 112 | 125 |
| 113 | 126 |
| 114 | 127 |
| 115 | 128 |
| 116 | 129 |
| 117 | 130 |
| 118 | 131 |
| 119 | 132 |
| 120 | 133 |
| 121 | 135 |
| 122 | 136 |
| 123 | 138 |
| 124 | 140 |
| 125 | 142 |
| 126 | 143 |
| 127 | 144 |
| 128 | 145 |
| 129 | 146 |
| 130 | 148 |
| 131 | 150 |
| 132 | 153 |
| 133 | 156 |
| 134 | 160 |
| 135 | 161 |
| 136 | 163 |
| 137 | 165 |
| 138 | 167 |
| 139 | 169 |
| 140 | 171 |

| ADVSKALG | ADVWERTG |
|---|---|
| 9 | 57 |
| 10 | 65 |
| 11 | 70 |
| 12 | 74 |
| 13 | 77 |
| 14 | 80 |
| 15 | 83 |
| 16 | 85 |
| 17 | 87 |
| 18 | 90 |
| 19 | 92 |
| 20 | 95 |
| 21 | 97 |
| 22 | 99 |
| 23 | 102 |
| 24 | 104 |
| 25 | 106 |
| 26 | 108 |
| 27 | 110 |
| 28 | 112 |
| 29 | 114 |
| 30 | 116 |
| 31 | 117 |
| 32 | 119 |
| 33 | 121 |
| 34 | 123 |
| 35 | 125 |
| 36 | 127 |
| 37 | 129 |
| 38 | 132 |
| 39 | 135 |
| 40 | 138 |
| 41 | 141 |
| 42 | 144 |
| 43 | 146 |
| 44 | 149 |
| 45 | 155 |

| ADVSKALP | ADVWERTP | ADVSKALP | ADVWERTP |
|---|---|---|---|
| 8 | 47 | 31 | 113 |
| 9 | 54 | 32 | 116 |
| 10 | 58 | 33 | 119 |
| 11 | 62 | 34 | 122 |
| 12 | 65 | 35 | 125 |
| 13 | 67 | 36 | 129 |
| 14 | 69 | 37 | 133 |
| 15 | 71 | 38 | 137 |
| 16 | 73 | 39 | 142 |
| 17 | 75 | 40 | 149 |
| 18 | 78 | | |
| 19 | 80 | | |
| 20 | 83 | | |
| 21 | 86 | | |
| 22 | 89 | | |
| 23 | 92 | | |
| 24 | 94 | | |
| 25 | 97 | | |
| 26 | 99 | | |
| 27 | 102 | | |
| 28 | 105 | | |
| 29 | 108 | | |
| 30 | 110 | | |

Anhang 6 SPSS-Job zur Ermittlung der ADV-Werte

```
VARIABLE LIST   LFDNR ADV001 TO ADV028
INPUT FORMAT    FIXED=(F3.0,28F1.0,49X)
RECODE          ADV003 ADV005 ADV008 TO ADV013 ADV019 ADV021 ADV024
                ADV025 ADV028
                (1=5) (2=4) (4=2) (5=1)
MISSING VALUES  ADV001 TO ADV028 (0)
COMPUTE         ADVSKALR = 0
DO REPEAT       ADV = ADV001 TO ADV028
COMPUTE         ADVSKALR = ADVSKALR + ADV
END REPEAT
COMPUTE         ADVSKALP = ADV003 + ADV009 + ADV013 + ADV019 + ADV021
                         + ADV024 + ADV025 + ADV028
COMPUTE         ADVSKALG = ADV006 + ADV007 + ADV015 + ADV016 + ADV017
                         + ADV018 + ADV020 + ADV022 + ADV023
ASSIGN MISSING  ADVSKALR TO ADVSKALG (999)
IF              (ADVSKALG EQ   9) ADVWERTG =  57
IF              (ADVSKALG EQ  10) ADVWERTG =  65
IF              (ADVSKALG EQ  11) ADVWRETG =  70
IF              (ADVSKALG EQ  12) ADVWERTG =  74
IF              (ADVSKALG EQ  13) ADVWERTG =  77
IF              (ADVSKALG EQ  14) ADVWERTG =  80
IF              (ADVSKALG EQ  15) ADVWERTG =  83
IF              (ADVSKALG EQ  16) ADVWERTG =  85
IF              (ADVSKALG EQ  17) ADVWERTG =  87
IF              (ADVSKALG EQ  18) ADVWERTG =  90
IF              (ADVSKALG EQ  19) ADVWERTG =  92
IF              (ADVSKALG EQ  20) ADVWERTG =  95
IF              (ADVSKALG EQ  21) ADVWERTG =  97
IF              (ADVSKALG EQ  22) ADVWERTG =  99
IF              (ADVSKALG EQ  23) ADVWERTG = 102
IF              (ADVSKALG EQ  24) ADVWERTG = 104
IF              (ADVSKALG EQ  25) ADVWERTG = 106
IF              (ADVSKALG EQ  26) ADVWERTG = 108
IF              (ADVSKALG EQ  27) ADVWERTG = 110
IF              (ADVSKALG EQ  28) ADVWERTG = 112
IF              (ADVSKALG EQ  29) ADVWERTG = 114
IF              (ADVSKALG EQ  30) ADVWERTG = 116
IF              (ADVSKALG EQ  31) ADVWERTG = 117
IF              (ADVSKALG EQ  32) ADVWERTG = 119
IF              (ADVSKALG EQ  33) ADVWERTG = 121
IF              (ADVSKALG EQ  34) ADVWERTG = 123
IF              (ADVSKALG EQ  35) ADVWERTG = 125
IF              (ADVSKALG EQ  36) ADVWERTG = 127
IF              (ADVSKALG EQ  37) ADVWERTG = 129
IF              (ADVSKALG EQ  38) ADVWERTG = 132
IF              (ADVSKALG EQ  39) ADVWERTG = 135
IF              (ADVSKALG EQ  40) ADVWERTG = 138
IF              (ADVSKALG EQ  41) ADVWERTG = 141
IF              (ADVSKALG EQ  42) ADVWERTG = 144
IF              (ADVSKALG EQ  43) ADVWERTG = 146
IF              (ADVSKALG EQ  44) ADVWERTG = 149
IF              (ADVSKALG EQ  45) ADVWERTG = 155
```

```
IF (ADVSKALP EQ  8) ADVWERTP =  47
IF (ADVSKALP EQ  9) ADVWERTP =  54
IF (ADVSKALP EQ 10) ADVWERTP =  58
IF (ADVSKALP EQ 11) ADVWERTP =  62
IF (ADVSKALP EQ 12) ADVWERTP =  65
IF (ADVSKALP EQ 13) ADVWERTP =  67
IF (ADVSKALP EQ 14) ADVWERTP =  69
IF (ADVSKALP EQ 15) ADVWERTP =  71
IF (ADVSKALP EQ 16) ADVWERTP =  73
IF (ADVSKALP EQ 17) ADVWERTP =  75
IF (ADVSKALP EQ 18) ADVWERTP =  78
IF (ADVSKALP EQ 19) ADVWERTP =  80
IF (ADVSKALP EQ 20) ADVWERTP =  83
IF (ADVSKALP EQ 21) ADVWERTP =  86
IF (ADVSKALP EQ 22) ADVWERTP =  89
IF (ADVSKALP EQ 23) ADVWERTP =  92
IF (ADVSKALP EQ 24) ADVWERTP =  94
IF (ADVSKALP EQ 25) ADVWERTP =  97
IF (ADVSKALP EQ 26) ADVWERTP =  99
IF (ADVSKALP EQ 27) ADVWERTP = 102
IF (ADVSKALP EQ 28) ADVWERTP = 105
IF (ADVSKALP EQ 29) ADVWERTP = 108
IF (ADVSKALP EQ 30) ADVWERTP = 110
IF (ADVSKALP EQ 31) ADVWERTP = 113
IF (ADVSKALP EQ 32) ADVWERTP = 116
IF (ADVSKALP EQ 33) ADVWERTP = 119
IF (ADVSKALP EQ 34) ADVWERTP = 122
IF (ADVSKALP EQ 35) ADVWERTP = 125
IF (ADVSKALP EQ 36) ADVWERTP = 129
IF (ADVSKALP EQ 37) ADVWERTP = 133
IF (ADVSKALP EQ 38) ADVWERTP = 137
IF (ADVSKALP EQ 39) ADVWERTP = 142
IF (ADVSKALP EQ 40) ADVWERTP = 149
IF (ADVSKALR EQ 28) ADVWERT  =  34
IF (ADVSKALR EQ 29) ADVWERT  =  42
IF (ADVSKALR EQ 30) ADVWERT  =  44
IF (ADVSKALR EQ 31) ADVWERT  =  46
IF (ADVSKALR EQ 32) ADVWERT  =  48
IF (ADVSKALR EQ 33) ADVWERT  =  52
IF (ADVSKALR EQ 34) ADVWERT  =  54
IF (ADVSKALR EQ 35) ADVWERT  =  55
IF (ADVSKALR EQ 36) ADVWERT  =  56
IF (ADVSKALR EQ 37) ADVWERT  =  57
IF (ADVSKALR EQ 38) ADVWERT  =  58
IF (ADVSKALR EQ 39) ADVWERT  =  59
IF (ADVSKALR EQ 40) ADVWERT  =  61
IF (ADVSKALR EQ 41) ADVWERT  =  62
IF (ADVSKALR EQ 42) ADVWERT  =  63
IF (ADVSKALR EQ 43) ADVWERT  =  63
IF (ADVSKALR EQ 44) ADVWERT  =  64
IF (ADVSKALR EQ 45) ADVWERT  =  64
IF (ADVSKALR EQ 46) ADVWERT  =  65
IF (ADVSKALR EQ 47) ADVWERT  =  66
IF (ADVSKALR EQ 48) ADVWERT  =  67
IF (ADVSKALR EQ 49) ADVWERT  =  68
IF (ADVSKALR EQ 50) ADVWERT  =  70
IF (ADVSKALR EQ 51) ADVWERT  =  70
IF (ADVSKALR EQ 52) ADVWERT  =  71
IF (ADVSKALR EQ 53) ADVWERT  =  72
IF (ADVSKALR EQ 54) ADVWERT  =  73
IF (ADVSKALR EQ 55) ADVWERT  =  74
```

```
IF (ADVSKALR EQ  56) ADVWERT = 75
IF (ADVSKALR EQ  57) ADVWERT = 76
IF (ADVSKALR EQ  58) ADVWERT = 77
IF (ADVSKALR EQ  59) ADVWERT = 78
IF (ADVSKALR EQ  60) ADVWERT = 78
IF (ADVSKALR EQ  61) ADVWERT = 79
IF (ADVSKALR EQ  62) ADVWERT = 80
IF (ADVSKALR EQ  63) ADVWERT = 80
IF (ADVSKALR EQ  64) ADVWERT = 81
IF (ADVSKALR EQ  65) ADVWERT = 82
IF (ADVSKALR EQ  66) ADVWERT = 83
IF (ADVSKALR EQ  67) ADVWERT = 84
IF (ADVSKALR EQ  68) ADVWERT = 85
IF (ADVSKALR EQ  69) ADVWERT = 86
IF (ADVSKALR EQ  70) ADVWERT = 87
IF (ADVSKALR EQ  71) ADVWERT = 88
IF (ADVSKALR EQ  72) ADVWERT = 89
IF (ADVSKALR EQ  73) ADVWERT = 90
IF (ADVSKALR EQ  74) ADVWERT = 91
IF (ADVSKALR EQ  75) ADVWERT = 92
IF (ADVSKALR EQ  76) ADVWERT = 93
IF (ADVSKALR EQ  77) ADVWERT = 94
IF (ADVSKALR EQ  78) ADVWERT = 96
IF (ADVSKALR EQ  79) ADVWERT = 97
IF (ADVSKALR EQ  80) ADVWERT = 98
IF (ADVSKALR EQ  81) ADVWERT = 99
IF (ADVSKALR EQ  82) ADVWERT = 100
IF (ADVSKALR EQ  83) ADVWERT = 101
IF (ADVSKALR EQ  84) ADVWERT = 102
IF (ADVSKALR EQ  85) ADVWERT = 103
IF (ADVSKALR EQ  86) ADVWERT = 104
IF (ADVSKALR EQ  87) ADVWERT = 105
IF (ADVSKALR EQ  88) ADVWERT = 106
IF (ADVSKALR EQ  89) ADVWERT = 107
IF (ADVSKALR EQ  90) ADVWERT = 107
IF (ADVSKALR EQ  91) ADVWERT = 108
IF (ADVSKALR EQ  92) ADVWERT = 109
IF (ADVSKALR EQ  93) ADVWERT = 110
IF (ADVSKALR EQ  94) ADVWERT = 111
IF (ADVSKALR EQ  95) ADVWERT = 112
IF (ADVSKALR EQ  96) ADVWERT = 112
IF (ADVSKALR EQ  97) ADVWERT = 113
IF (ADVSKALR EQ  98) ADVWERT = 114
IF (ADVSKALR EQ  99) ADVWERT = 114
IF (ADVSKALR EQ 100) ADVWERT = 115
IF (ADVSKALR EQ 101) ADVWERT = 116
IF (ADVSKALR EQ 102) ADVWERT = 117
IF (ADVSKALR EQ 103) ADVWERT = 117
IF (ADVSKALR EQ 104) ADVWERT = 118
IF (ADVSKALR EQ 105) ADVWERT = 119
IF (ADVSKALR EQ 106) ADVWERT = 120
IF (ADVSKALR EQ 107) ADVWERT = 121
IF (ADVSKALR EQ 108) ADVWERT = 122
IF (ADVSKALR EQ 109) ADVWERT = 123
IF (ADVSKALR EQ 110) ADVWERT = 123
IF (ADVSKALR EQ 111) ADVWERT = 124
IF (ADVSKALR EQ 112) ADVWERT = 125
IF (ADVSKALR EQ 113) ADVWERT = 126
IF (ADVSKALR EQ 114) ADVWERT = 127
IF (ADVSKALR EQ 115) ADVWERT = 128
IF (ADVSKALR EQ 116) ADVWERT = 129
```

```
IF              (ADVSKALR EQ 117) ADVWERT  = 130
IF              (ADVSKALR EQ 118) ADVWERT  = 131
IF              (ADVSKALR EQ 119) ADVWERT  = 132
IF              (ADVSKALR EQ 120) ADVWERT  = 133
IF              (ADVSKALR EQ 121) ADVWERT  = 135
IF              (ADVSKALR EQ 122) ADVWERT  = 136
IF              (ADVSKALR EQ 123) ADVWERT  = 138
IF              (ADVSKALR EQ 124) ADVWERT  = 140
IF              (ADVSKALR EQ 125) ADVWERT  = 142
IF              (ADVSKALR EQ 126) ADVWERT  = 143
IF              (AVDSKALR EQ 127) ADVWERT  = 144
IF              (AVDSKALR EQ 128) ADVWERT  = 145
IF              (ADVSKALR EQ 129) ADVWERT  = 146
IF              (AVDSKALR EQ 130) ADVWERT  = 148
IF              (ADVSKALR EQ 131) ADVWERT  = 150
IF              (ADVSKALR EQ 132) ADVWERT  = 153
IF              (ADVSKALR EQ 133) ADVWERT  = 156
IF              (ADVSKALR EQ 134) ADVWERT  = 160
IF              (ADVSKALR EQ 135) ADVWERT  = 161
IF              (ADVSKALR EQ 136) ADVWERT  = 163
IF              (ADVSKALR EQ 137) ADVWERT  = 165
IF              (AVDSKALR EQ 138) ADVWERT  = 167
IF              (ADVSKALR EQ 139) ADVWERT  = 169
IF              (ADVSKALR EQ 140) ADVWERT  = 171
ASSIGN MISSING  ADVWERTG TO ADVWERT (999)
VAR LABELS      ADV001 ,UNERWUENSCHTE NEBENEFFEKTE                    /
                ADV002 ,TAETIGKEIT OHNE JEDE EDV                      /
                ADV003 ,PERSOENLICHE VORTEILE                         /
                ADV004 ,EDV IST UNWIRTSCHAFTLICH                      /
                ADV005 ,VIELE ARBEIT OHNE EDV NICHT MOEGLICH          /
                ADV006 ,ARBEITSLOSIGKEIT                              /
                ADV007 ,EDV SOLLTE BEGRENZT WERDEN                    /
                ADV008 ,EDV GLEICH FORTSCHRITT                        /
                ADV009 ,ERLEICHTERUNG FUER ANGESTELLTE                /
                ADV010 ,EDV SCHAFFT KEINE PROBLEME                    /
                ADV011 ,BEWAHRUNG VOR LANGWEILIGER ARBEIT             /
                ADV012 ,EIGENE FAEHIGKEITEN                           /
                ADV013 ,EDV MEHR EINSETZEN                            /
                ADV014 ,ENTWICKLUNG ZU SCHNELL                        /
                ADV015 ,UNAUFHALTSAME AUSBREITUNG                     /
                ADV016 ,ABHAENGIGKEIT VON MASCHINEN                   /
                ADV017 ,ABWERTUNG VON KENNTNISSEN                     /
                ADV018 ,WENIGER BEFRIEDIGUNG                          /
                ADV019 ,DURCHSICHTIGE ARBEITSVORGAENGE                /
                ADV020 ,VERDRAENGUNG VOM ARBEITSPLATZ                 /
                ADV021 ,MEHR ORDNUNG                                  /
                ADV022 ,UNPERSOENLICHES ARBEITSKLIMA                  /
                ADV023 ,EINENGUNG DES ENTSCHEIDUNGSSPIELRAUMS         /
                ADV024 ,INTERESSANTERE ARBEIT                         /
                ADV025 ,EDV VERMISSEN                                 /
                ADV026 ,HOEHERE ERWARTUNGEN                           /
                ADV027 ,ARBEITEN MIT ZAHLEN SCHWIERIGER               /
                ADV028 ,VERBESSERUNG DER VERWALTUNGSARBEIT
VALUE LABELS    ADV001 TO ADV028 (1)NEGATIVE EINSTELLUNG
                (2)ZIEMLICH NEGATIV (3)INDIFFERENT
                (4)ZIEMLICH POSITIV (5)POSITIVE EINSTELLUNG
```

```
FREQUENCIES    GENERAL = ADV001 TO ADV028
READ INPUT DATA


  Datenkarten, z. B.

00513542130441120225343421354l4


END INPUT DATA
CONDESCRIPTIVE ADVSKALR TO ADVWERT
SAVE FILE
FINISH
```

Anhang 7: Items der ADV-Skala

Es folgen nun eine Reihe von Aussagen über die Elektronische Datenverarbeitung (EDV) bzw. über Computer. Im weitesten Sinn kann man hierunter auch Textverarbeitungssysteme verstehen. Die Aussagen sind so gehalten, daß möglichst viele Meinungen und Anschauungen zur EDV erfaßt werden. Je nach den unterschiedlichen Erfahrungen am speziellen Arbeitsplatz kann man diesen Aussagen mehr oder weniger zustimmen. Bitte geben Sie Ihre ganz persönliche Meinung wieder, die sich nur auf Ihre eigenen Erfahrungen stützt, und nutzen Sie die Bandbreite der vorgegebenen Antworten voll aus! Scheuen Sie nicht vor extremen Antworten zurück! Gehen Sie zügig vor und verlassen Sie sich in Zweifelsfällen ganz auf Ihr Gefühl oder den ersten Eindruck! Lassen Sie keine Aussage aus!

Item-Nr.

(1) Die EDV hat eine Reihe von unerwünschten Nebeneffekten für die Mitarbeiter hervorgebracht.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(2) Wenn ich es mir aussuchen könnte, wäre meine Tätigkeit ohne jede EDV.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

Item-Nr.

(3) Die EDV bringt mir persönlich nur **Vorteile.**

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(4) Die EDV hat sich häufig als unwirtschaftlich erwiesen.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(5) Viele Arbeiten können gar nicht ohne EDV ausgeführt werden.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(6) Durch die EDV wurde viel Arbeitslosigkeit verursacht.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

Item-Nr.

(7) Der Einsatz von EDV-Anlagen sollte begrenzt werden.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(8) Die EDV negativ beurteilen, heißt den Fortschritt negativ beurteilen.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(9) Die EDV erleichtert die Arbeit der meisten Angestellten.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(10) Die EDV schafft keine wirklich großen Probleme.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

Item-Nr.

(11) Der Mensch wird durch den Computer vor langweiliger Arbeit bewahrt.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(12) Durch die EDV kann ich meine eigenen Fähigkeiten besser einsetzen.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(13) Die EDV lohnt sich immer; sie müßte viel mehr eingesetzt werden.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(14) Die Entwicklung auf dem Gebiet der EDV geht zu schnell heutzutage.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

Item-Nr.

(15) Obwohl sich die EDV unaufhaltsam ausbreitet, heißt das noch lange nicht, daß sie eine gute Sache ist.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(16) Die EDV macht die Menschen zu abhängig von Maschinen

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(17) Durch die EDV werden bisherige berufliche Fertigkeiten und Kenntnisse abgewertet.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(18) Weniger Leute finden Befriedigung in ihrer Arbeit wegen der EDV.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

Item-Nr.

(19) Durch die EDV sind die Arbeitsvorgänge durchsichtiger geworden.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(20) Durch die EDV wird der Angestellte seiner Aufgabe beraubt und von seinem Arbeitsplatz verdrängt.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(21) Durch die EDV kommt mehr Ordnung in die Arbeit.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(22) Der Computer schafft ein unpersönliches Arbeitsklima.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

Item-Nr.

(23) Durch die EDV wird der eigene Entscheidungsspielraum eingeengt.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(24) Die Arbeit heutzutage ist viel interessanter, da der Computer die meisten langweiligen Arbeiten übernimmt.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(25) Ich würde die EDV vermissen, wenn wir sie nicht hätten.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(26) Alles in allem hatte man sich eigentlich mehr von der EDV versprochen.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

Item-Nr.

(27) Das Arbeiten mit Zahlen ist schwieriger als früher mit Buchstaben und Wörtern.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(28) Die EDV hat die Verwaltungsarbeit erheblich verbessert.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

## Anhang 8 Beispiel zur Auswertung und Interpretation

Im folgenden wird anhand eines Beispiels das Zusammenwirken der vorn vorgestellten Auswertungs- und Interpretationselemente dargelegt.

Ausgangspunkt ist ein ausgefüllter Fragebogen zur ADV-Skala (Anhang 7).

Zu jedem Item muß eine der möglichen Antwortvorgaben angekreuzt sein. Hat sich der Befragte für die oberste Antwortvorgabe (stimmt) entschieden, erhält er für dieses Item einen Punktwert von 1, ist die zweitoberste Antwortvorgabe (stimmt weitgehend) markiert, wird ein Punktwert von 2 vergeben etc.. Für ein Item, dessen unterste Antwortvorgabe (stimmt nicht) angekreuzt wurde, wird stets ein Punktwert von 5 vergeben.

Nach diesem Schema werden vorerst alle Items bewertet.

Die Punktwerte für jedes Item werden nun in das Auswertungsformular aus Anhang 4 (S. 45) übertragen. Hier gibt es zwei unterschiedliche Möglichkeiten:

a ) Der Punktwert wird unverändert übertragen (z.B. bei den Items 1 und 2). Dies geschieht bei den Items, die so formuliert worden sind, daß mit einem Punktwert von 1 eine kritische und mit einem Punktwert von 5 eine positive Einstellung gegenüber der ADV zum Ausdruck kommt.

b) Der alte Punktwert dient dazu, einen neuen Punktwert zu errechnen (z.B. bei den Items 3 und 5). Hier wird der Punktwert aus dem Fragebogen von 6 abgezogen, das Ergebnis ist der neue Punktwert. Die entsprechenden Zeilen sind somit zu lesen als

| 6 - alter Punktwert = neuer Punktwert |
|---|

Dies geschieht bei den Items, die so formuliert worden sind, daß mit einem Punktwert von 1 eine positive und mit einem Punktwert von 5 eine kritische Einstellung gegenüber der ADV zum Ausdruck kommt.

Sind alle Punktwerte übertragen bzw. errechnet worden, werden sie spaltenweise aufsummiert und die Ergebnisse werden in die Kästchen "Summe" unterhalb der Spalten eingetragen.

Die Summe dieser drei Spaltenwerte wiederum bildet den Rohpunktwert für die Gesamtskala (Kästchen oberhalb von "ADVSKALR").

Man kann nun leicht den ADV-Gesamtwert und die Werte für die Faktoren anhand der Transformationstafeln aus Anhang 5 ermitteln.

Im Beispiel beträgt der Wert für ADVSKALG 31. Dem ist ein ADVWERT-G von 117 zugeordnet (S.49 ). Dies gibt somit die Einstellung des Befragten in bezug auf die gesellschaftlichen Aspekte der ADV-Anwendung wieder. Laut Tabelle 1 (S. 15) weisen lediglich ca. 20 Prozent aller Benutzer eine positivere Einstellung zu diesem Aspekt auf.

Entsprechend wird aus einem Wert von 36 für ADVSKALP ein ADVWERT-P von 129 ermittelt (S.50 ). In bezug auf die Einstellung gegenüber den arbeitsplatz- bzw. personenbezogenen Aspekten der ADV sind weniger als 14 Prozent der Benutzer positiver eingestellt (S. 15).

Schließlich wird aus dem Wert von 114 für ADVSKALR gemäß der Transformationstabelle (S. 48) ein ADVWERT von 127 ermittelt.

Auch hier kann wieder festgestellt werden, daß weniger als 14 Prozent der Benutzer die ADV im allgemeinen positiver einschätzen.

Auf diese Weise können für jedes Mitglied einer Gruppe von Befragten ADVWERT, ADVWERT-G und ADVWERT-P ermittelt werden. Den Gruppenmittelwert erhält man jeweils durch Bildung des arithmetrischen Mittels.

Dann kann mit Hilfe der Tabelle 3 der festgestellte Wert mit den Mittelwerten von Gruppen verglichen werden, die ähnliche Eigenschaften aufweisen, und schließlich können die Hinweise in Kapitel 4 zur Ursachenanalyse bei festgestellten Abweichungen herangezogen werden.

Item-Nr.

(1) Die EDV hat eine Reihe von unerwünschten Nebeneffekten für die Mitarbeiter hervorgebracht.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | X 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(2) Wenn ich es mir aussuchen könnte, wäre meine Tätigkeit ohne jede EDV.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | X 5 |

(3) Die EDV bringt mir persönlich nur Vorteile.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | X 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(4) Die EDV hat sich häufig als unwirtschaftlich erwiesen.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | X 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

Item-Nr.

(5) Viele Arbeiten können gar nicht ohne EDV ausgeführt werden.

| | |
|---|---|
| stimmt | X 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(6) Durch die EDV wurde viel Arbeitslosigkeit verursacht.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | X 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(7) Der Einsatz von EDV-Anlagen sollte begrenzt werden.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | X 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(8) Die EDV negativ beurteilen, heißt den Fortschritt negativ beurteilen.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | X 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

Item-Nr.

(9) Die EDV erleichtert die Arbeit der meisten Angestellten.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | X 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(10) Die EDV schafft keine wirklich großen Probleme.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | X 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(11) Der Mensch wird durch den Computer vor langweiliger Arbeit bewahrt.

| | |
|---|---|
| stimmt | X 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(12) Durch die EDV kann ich meine eigenen Fähigkeiten besser einsetzen.

| | |
|---|---|
| stimmt | X 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

Item-Nr.

(13) Die EDV lohnt sich immer; sie müßte viel mehr eingesetzt werden.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | X 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(14) Die Entwicklung auf dem Gebiet der EDV geht zu schnell heutzutage.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | X 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(15) Obwohl sich die EDV unaufhaltsam ausbreitet, heißt das noch lange nicht, daß sie eine gute Sache ist.

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | O 3 |
| stimmt eher nicht | X 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

(16) Die EDV macht die Menschen zu abhängig von Maschinen

| | |
|---|---|
| stimmt | O 1 |
| stimmt weitgehend | O 2 |
| stimmt vielleicht | X 3 |
| stimmt eher nicht | O 4 |
| stimmt nicht | O 5 |

Item-Nr.

(17) Durch die EDV werden bisherige berufliche Fertigkeiten und Kenntnisse abgewertet.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | X 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(18) Weniger Leute finden Befriedigung in ihrer Arbeit wegen der EDV.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | X 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(19) Durch die EDV sind die Arbeitsvorgänge durchsichtiger geworden.

| | |
|---|---|
| stimmt | X 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(20) Durch die EDV wird der Angestellte seiner Aufgabe beraubt und von seinem Arbeitsplatz verdrängt.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | X 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

Item-Nr.

(21) Durch die EDV kommt mehr Ordnung in die Arbeit.

| | |
|---|---|
| stimmt | X 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(22) Der Computer schafft ein unpersönliches Arbeitsklima.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | X 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(23) Durch die EDV wird der eigene Entscheidungsspielraum eingeengt.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | 0 2 |
| stimmt vielleicht | X 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

(24) Die Arbeit heutzutage ist viel interessanter, da der Computer die meisten langweiligen Arbeiten übernimmt.

| | |
|---|---|
| stimmt | 0 1 |
| stimmt weitgehend | X 2 |
| stimmt vielleicht | 0 3 |
| stimmt eher nicht | 0 4 |
| stimmt nicht | 0 5 |

Item-Nr.

(25) Ich würde die EDV vermissen, wenn wir sie nicht hätten.

| | |
|---|---|
| stimmt | ✗ 1 |
| stimmt weitgehend | ○ 2 |
| stimmt vielleicht | ○ 3 |
| stimmt eher nicht | ○ 4 |
| stimmt nicht | ○ 5 |

(26) Alles in allem hatte man sich eigentlich mehr von der EDV versprochen.

| | |
|---|---|
| stimmt | ○ 1 |
| stimmt weitgehend | ○ 2 |
| stimmt vielleicht | ○ 3 |
| stimmt eher nicht | ○ 4 |
| stimmt nicht | ✗ 5 |

Item-Nr.

(27) Das Arbeiten mit Zahlen ist schwieriger als früher mit Buchstaben und Wörtern.

| | |
|---|---|
| stimmt | ○ 1 |
| stimmt weitgehend | ○ 2 |
| stimmt vielleicht | ○ 3 |
| stimmt eher nicht | ○ 4 |
| stimmt nicht | ✗ 5 |

(28) Die EDV hat die Verwaltungsarbeit erheblich verbessert.

| | |
|---|---|
| stimmt | ✗ 1 |
| stimmt weitgehend | ○ 2 |
| stimmt vielleicht | ○ 3 |
| stimmt eher nicht | ○ 4 |
| stimmt nicht | ○ 5 |

## Auswertungsformular ADV-Werte

Nummer des Befragten

| Item | Codewert | | |
|---|---|---|---|
| | ADVSKALG | ADVSKALP | SONSTIGE |
| 1 | | | 3 |
| 2 | | | 5 |
| 3 | | 6-2 = 4 | |
| 4 | | | 4 |
| 5 | | | 6-1 = 5 |
| 6 | 3 | | |
| 7 | 4 | | |
| 8 | | | 6-2 = 4 |
| 9 | | 6-2 = 4 | |
| 10 | | | 6-4 = 2 |
| 11 | | | 6-1 = 5 |
| 12 | | | 6-1 = 5 |
| 13 | | 6-2 = 4 | |
| 14 | | | 4 |
| 15 | 4 | | |
| 16 | 3 | | |
| 17 | 3 | | |
| 18 | 3 | | |
| 19 | | 6-1 = 5 | |
| 20 | 4 | | |
| 21 | | 6-1 = 5 | |
| 22 | 4 | | |
| 23 | 3 | | |
| 24 | | 6-2 = 4 | |
| 25 | | 6-1 = 5 | |
| 26 | | | 5 |
| 27 | | | 5 |
| 28 | | 6-1 = 5 | |

Summe: 31 + 36 + 47 = 114

ADVSKALG + ADVSKALP + SONSTIGE = ADVSKALR

*Transformationstafel Anhang 5 S. 49* → 117 ADV-Wert G

*Transformationstafel Anhang 5 S. 50* → 129 ADV-Wert P

*Transformationstafel Anhang 5 S. 48* → 127 ADV-Wert

# UNIVERSITÄT DORTMUND

Abteilung 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-Attitüde 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, Christian Zerfas: Handbuch zur ADV-Skala. Ein Instrument zur Messung von Einstellungen gegenüber der Informationstechnik, April 1984, 71 Seiten.


Postanschrift: Postfach 500500, 4600 Dortmund 50 Telefon (0231) 7554600