

Habich, Roland

Article — Digitized Version

Arbeitswerte, Arbeitsplatzrealität und Arbeitszufriedenheit: ein Beitrag zum Problem der Anspruchsgewichtung bei der Erklärung von Arbeitszufriedenheit

Zeitschrift für Soziologie

Provided in Cooperation with:

WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Habich, Roland (1986) : Arbeitswerte, Arbeitsplatzrealität und Arbeitszufriedenheit: ein Beitrag zum Problem der Anspruchsgewichtung bei der Erklärung von Arbeitszufriedenheit, Zeitschrift für Soziologie, ISSN 0340-1804, Lucius & Lucius, Stuttgart, Vol. 15, Iss. 4, pp. 278-294

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/122327>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



WZB-Open Access Digitalisate

WZB-Open Access digital copies

Das nachfolgende Dokument wurde zum Zweck der kostenfreien Onlinebereitstellung digitalisiert am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB). Das WZB verfügt über die entsprechenden Nutzungsrechte. Sollten Sie sich durch die Onlineveröffentlichung des Dokuments wider Erwarten dennoch in Ihren Rechten verletzt sehen, kontaktieren Sie bitte das WZB postalisch oder per E-Mail:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH
Bibliothek und wissenschaftliche Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
E-Mail: bibliothek@wzb.eu

The following document was digitized at the Berlin Social Science Center (WZB) in order to make it publicly available online.

The WZB has the corresponding rights of use. If, against all possibility, you consider your rights to be violated by the online publication of this document, please contact the WZB by sending a letter or an e-mail to:

Berlin Social Science Center (WZB)
Library and Scientific Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
e-mail: bibliothek@wzb.eu

Digitalisierung und Bereitstellung dieser Publikation erfolgten im Rahmen des Retrodigitalisierungsprojektes **OA 1000+**. Weitere Informationen zum Projekt und eine Liste der ca. 1 500 digitalisierten Texte sind unter <http://www.wzb.eu/de/bibliothek/serviceangebote/open-access/oa-1000> verfügbar.

This text was digitizing and published online as part of the digitizing-project **OA 1000+**. More about the project as well as a list of all the digitized documents (ca. 1 500) can be found at <http://www.wzb.eu/en/library/services/open-access/oa-1000>.

Arbeitswerte, Arbeitsplatzrealität und Arbeitszufriedenheit*

Ein Beitrag zum Problem der Anspruchsgewichtung bei der Erklärung von Arbeitszufriedenheit

Roland Habich

Sonderforschungsbereich 3, Universität Mannheim, Tattersallstr. 2, D-6800 Mannheim

Zusammenfassung: Ansprüche, die Arbeitnehmer an ihre berufliche Tätigkeit richten, werden in der Arbeitszufriedenheitsforschung zwar dokumentiert, aber selten dazu herangezogen, um Arbeitszufriedenheit zu erklären. Mit den Daten des Wohlfahrtssurveys 1980 wird in der vorliegenden Arbeit die These aufgenommen, daß Arbeitszufriedenheit auch als Ergebnis eines individuellen Bewertungsprozesses zu verstehen ist, in dem Anspruch und Realität miteinander verglichen werden. Ein zentrales Problem beim empirischen Nachweis der Anspruchsgewichtung liegt in der Handhabung der Multikollinearität. Die Arbeit zeigt eine Möglichkeit auf, diese Schwierigkeit praktikabel zu umgehen. Der vorgeschlagene Lösungsweg mündet methodisch in ein „threshold-model“ ein, das die Wechselwirkung zwischen beruflichen Ansprüchen und Arbeitsplatzrealität auf die abhängige Arbeitszufriedenheit zusammen abschätzt. Inhaltlich bietet sich damit aber auch ein Verfahren an, die Relevanz und die spezifische Auswirkungen beruflicher Ansprüche bei verschiedenen Statusgruppen miteinander anschaulich zu vergleichen.

I. Probleme bei der Erklärung von Arbeitszufriedenheit

Theorien zur Arbeitszufriedenheit und die Zufriedenheitsforschung generell legen eine besondere Betonung auf die, aus der Alltagserfahrung scheinbar banale Feststellung, daß die Zufriedenheit mit einem bestimmten Sachverhalt, sei es nun die Ehe, die Gesundheit oder die Verdienstmöglichkeiten und die Aufstiegschancen am Arbeitsplatz, unter anderem davon abhängt, welche individuelle Bedeutung diesem Sachverhalt zugeschrieben wird. Jede Beurteilung, so wird immer wieder hervorgehoben, orientiere sich mehr oder weniger stark ausgeprägt an bestimmten Kriterien, die mal Erwartungen, mal Bedürfnisse, Orientierungen oder Ansprüche genannt werden.

Doch so banal und einfach, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag, ist diese Feststellung nicht. Selbstverständlich driften die verschiedenen Erklärungsansätze auseinander, wenn man den jeweiligen Stellenwert und die Entstehungsbedingungen solcher Beurteilungskriterien betrachtet. Erstaunlicher ist vielmehr, daß es, zumindest in der Tradi-

tion der Arbeitszufriedenheitsforschung, bislang noch kaum überzeugend gelungen ist, diese an sich doch recht einfachen Beziehungen empirisch eindeutig zu belegen.

Der Ausgangspunkt scheint klar. Auf der einen Seite befindet sich, analytisch gesehen, der jeweilige Arbeitsplatz mit seinen objektiv meßbaren Vorzügen und gegebenenfalls auch Nachteilen; z. B. mit seinen Verdienstmöglichkeiten, den Aufstiegschancen und auch dem Prestige, das er seinem Inhaber bietet. Auf der anderen Seite steht dann der einzelne Arbeitnehmer mit seinen spezifischen Erwartungen, Ansprüchen und Wünschen – er will zumeist gute Verdienstmöglichkeiten, relativ gute Aufstiegschancen, das Prestige ist für ihn vielleicht weniger wichtig.

Und, so lautet die einfachste Formulierung der Basisthese, vor dem Hintergrund dieser Erwartungen und Ansprüche wird die objektiv vorhandene Arbeitssituation im Sinne von Zufriedenheit/Unzufriedenheit bewertet. Dies entspricht im Kern dem Grundgedanken des für die empirische Wohlfahrtforschung zentralen Modells von Campbell et al (1979).¹

* Die vorliegende Arbeit ist im Rahmen des Teilprojektes „Prozesse der beruflichen Plazierung und individuelle Wohlfahrt“ (Leiter Dr. H.-H. Noll) des Sonderforschungsbereichs 3 „Mikroanalytische Grundlagen der Gesellschaftspolitik“ an der Universität Mannheim entstanden. Für kritische Anregungen zu einer ersten Fassung der Arbeit möchte ich R. Berger-Schmitt, M. Küchler, H.-H. Noll und O. Löwenbein danken.

¹ Die Bedeutung sozio-demographischer Merkmale für die Erklärung von Arbeitszufriedenheit ist bereits an anderer Stelle dokumentiert (vgl. Habich 1984a, b; Noll 1984; Noll/Habich 1985); hier geht es zunächst ausschließlich um den Versuch, die Grundannahme der Erklärungsmodelle empirisch zu testen.

Das zugrundeliegende Modell zur Erklärung von Arbeitszufriedenheit ist gesetzt. D. h., es soll hier nicht diskutiert werden, ob beispielsweise die einzelnen Arbeitsplatzmerkmalen „zugemessene Wichtigkeit eher eine Folge denn eine Ursache der Zufriedenheit mit ihnen ist“ (Rippe/Pippke 1981: 389). Solche Ansätze (vgl. James/Jones 1980) haben zwar durchaus ihren Reiz und einen nicht unerheblichen Plausibilitätsgrad; in der empirischen Arbeitszufriedenheitsforschung der letzten Jahre dominieren allerdings sogenannte strukturelle bzw. arbeitsplatzbezogene Erklärungsansätze (vgl. Martin/Hanson 1985; Mortimer 1979). Diese Konzepte orientieren sich überwiegend an der von Locke formulierten Definition von Arbeitszufriedenheit: „Job satisfaction may be defined . . . as a positive emotional state resulting from the appraisal of one's job“ (1976: 1300). Und weiter: „Job satisfaction results from the appraisal of one's job as attaining or allowing the attainment of one's important job values, providing these values are congruent or help to fulfill one's basic needs“ (1976: 1319).

Der damit angesprochene „fit“ zwischen den Ansprüchen und Bedürfnissen des Arbeitnehmers auf der einen Seite und der aktuellen Arbeitssituation auf der anderen Seite² läßt sich konkreter darstellen (vgl. Habich 1984 a, b):

- Arbeitnehmer haben im Hinblick auf ihren Arbeitsplatz und einzelne Arbeitsplatzmerkmale bestimmte Ansprüche. Diese Ansprüche werden als relativ stabile berufliche Wertorientierungen verstanden und im Sinne von Kalleberg (1977) als „job values“ operationalisiert.
- Arbeitnehmer nehmen diese einzelnen Arbeitsaspekte und ihren Arbeitsplatz als ganzes wahr, wobei in diese subjektive Wahrnehmung der vorgefundenen Arbeitssituation zweifellos bereits Bewertungsaspekte einfließen; diese subjektive Wahrnehmung kann jedoch als Indikator der qua-

si-objektiven Arbeitssituation („job rewards“) betrachtet werden.

- Die wahrgenommene Arbeitssituation wird dann einer individuellen Bewertung und Gewichtung unterzogen, wobei die beruflichen Ansprüche als Beurteilungskriterien fungieren. Die Zufriedenheitsäußerung wird demnach als Resultat eines Bewertungsprozesses betrachtet, in der sich die Diskrepanz zwischen Anspruch und Realität dokumentiert.

So einfach dieser Zusammenhang klingt, so groß sind offenbar auch die Schwierigkeiten, wenn systematisch versucht wird, den empirischen Beweis für die postulierten Beziehungen zu erbringen. Entsprechende Analysen mit den Daten des Wohlfahrtssurveys 1980 erbrachten in keiner Weise eine deutliche Unterstützung dieser These. Die Ursache wurde in ausgeprägten Scheinbeziehungen gesehen, die über den wahren Sachverhalt hinwegtäuschen, daß nämlich berufliche Ansprüche für die subjektive Empfindung von Arbeitszufriedenheit relativ bedeutungslos sind (Habich 1984 a, b).

Weitaus elaborierter versuchten Quinn/Mangione (1972, 1973) den postulierten Einfluß beruflicher Ansprüche nachzuweisen, was sich letztendlich als „statistical Cinderella story“ (Quinn/Mangione 1973) erwies: Die Bemühungen einer Anspruchsgewichtung „not only replicated the unanimously ‚negative‘ findings of earlier validation studies but showed in addition that importance-weighting actually *decreased* the validity of job satisfaction ratings“ (Quinn/Mangione 1973: 18).

Die Ernüchterung angesichts dieser Befunde, die allem Anschein nach auch der Alltagserfahrung widersprechen, läßt Platz für zwei mögliche Konsequenzen; einem inhaltlichen Einwand zu dieser Art von Forschung und einem methodologischen Rettungsversuch, wobei ich verständlicherweise dem letzteren zuneige.

Die inhaltliche Kritik (vgl. dazu Mastekaasa 1984) richtet sich auf die übliche Konzeptualisierung des individuellen Bewertungsprozesses und führt dagegen an, daß man damit Individuen ein rationales Kalkül unterstellen würde, das mit Sicherheit so nicht vorhanden sei. Wir würden, und dies sogar in einer standardisierten Befragungssituation, von Personen erwarten, daß sie a) sich vollständig über ihre Beurteilungskriterien bewußt und b) darüber hinaus fähig wären, diese dem Interviewer mitzuteilen. Beide Annahmen seien unrealistisch. Wilson/Nisbett (1978, zit. nach Mastekaasa 1984: 142) argumentieren, „that people have little or no intro-

² In einer neueren Bestandsaufnahme empirischer Untersuchungen zur Arbeitszufriedenheit unterscheidet Michalos (1984) sechs Theorieansätze, die diesen „fit“ aufgreifen. Nach dieser Systematik ordnet sich die vorliegende konzeptuale Vorgehensweise der „goal-achievement gap theory“ (Michalos 1984: 19) zu. Erkenntnisfortschritte scheint der Weg zu bringen, den Michalos verfolgt. Ausgehend von diesen disparaten Ansätzen entwickelt er eine übergreifende „Multiple Discrepancies Theory (MDT)“ (Michalos 1985), die für die Zufriedenheitsforschung an sich die unterschiedlichen Konzepte verbindet.

spectiv access to higher order cognitive processes, such as those involved in judgements, decision making, and the initiation of social behavior“.

Nicht mit dieser harten Argumentation zu verwechseln ist eine Schlußfolgerung, die Quinn/Mangione (1973) anbieten: „The average worker apparently is one step ahead of the model building. He is often unobliging enough to engage his own weighting procedures *before* he provides what the researcher presumes to be ‚pure‘ satisfaction ratings“ (1973: 20). Was hier zum Ausdruck kommt, ist eine Schwäche des Befragungsinstrumentariums. Wenn wir, so die Logik dieses Arguments, Arbeitnehmer nach ihrer Arbeitszufriedenheit und Wahrnehmung ihres Arbeitsplatzes fragen, so ist davon auszugehen, daß in den darauf bezogenen Antworten eine individuelle Gewichtung bereits stattgefunden hat. Durch den Forscher vorgenommene Gewichtungsverfahren wären dann eher eine mathematische ‚Verdoppelung‘ als eine exakte Konstruktion faktisch ablaufender Bewertungsprozesse.

Solche methodologische Einwände zeigen zunächst einmal mögliche Grenzen der in der Umfrageforschung üblichen Verfahren auf, die sich auch darin dokumentieren, daß hohe positive Korrelationen innerhalb und zwischen den einzelnen Dimensionen beobachtet werden. Es scheint in der Tat Schwierigkeiten zu bereiten, genau anzugeben, was mit welcher Einzelfrage gemessen wird und wie sich die einzelnen Aspekte voneinander abheben.³ Andererseits darf ein solcher Einwand

nicht überbewertet werden, denn es stehen durchaus statistische Methoden zur Verfügung, die geeignet sind, diese Probleme bis zu einem gewissen Grad zu lösen.⁴

II. Datenbasis und Meßprobleme

1. Indikatoren zur Messung und Erklärung von Arbeitszufriedenheit

Die Datenbasis für die folgenden Analysen ist der Wohlfahrtssurvey 1980 (s. dazu Glatzer/Zapf 1984). Im Rahmen dieser Repräsentativbefragung wurden an die erwerbstätigen Personen wohlfahrtsrelevante Fragen im Hinblick auf charakteristische Merkmale eines Arbeitsplatzes vorgelegt. Die Befragten sollten zunächst angeben, inwieweit diese Aspekte für sie persönlich wichtig sind. Danach wurde erfaßt, in welchem Ausmaß diese Gesichtspunkte auf den gegenwärtigen Arbeitsplatz zutreffen. Schließlich war anzugeben, wie zufrieden sie mit jedem einzelnen dieser Punkte sind. Die Antworten wurden jeweils auf einer verbal vorgegebenen 4er-Skala gegeben.

Wir besitzen somit Angaben zu den drei für unsere Analysen relevanten Dimensionen. Erstens die Dimension der Wichtigkeit von Arbeitsaspekten (W), die berufliche Ansprüche oder Orientierungen repräsentieren soll. Zweitens die subjektive Wahrnehmung der Arbeitsplatzmerkmale (A), die als quasi-objektive Arbeitssituation betrachtet wird. Und drittens die hier als abhängige Variable betrachtete Zufriedenheitsdimension (Z) mit neun Einzelzufriedenheiten.

Welche Arbeitsaspekte die bundesdeutschen Arbeitnehmer als wichtige Kriterien für die Beurteilung eines Arbeitsplatzes nennen, wie sie darauf bezogen ihren eigenen Arbeitsplatz wahrnehmen und wie zufrieden sie mit diesen einzelnen Arbeitsplatzmerkmalen sind, ist in Tabelle 1 dargestellt (vgl. Habich 1984a,b; Noll 1984; Noll/Habich 1985).

Die Dimension der job values besteht aus zwei unterscheidbaren Arbeitsorientierungen. Berufliche Ansprüche, die sich eher auf den Arbeitskontext beziehen, werden üblicherweise als extrinsische Orientierung bezeichnet und umfassen in unserem Datensatz die Aspekte ‚Verdienstmöglichkeiten‘, ‚Arbeitsplatzsicherheit‘, ‚Kollegialität‘ und ‚Arbeitszeitregelung‘. Sie bilden eine gemeinsame Dimension, sind jedoch zugleich relativ unabhängig voneinander. Im Gegensatz dazu lassen sich die als intrinsische Aspekte klassifizierbaren

³ Bislang ist nur unzureichend diskutiert, was die einzelnen Dimensionen messen und was sie nicht messen. Mit Kalleberg (1977) stimmen wir überein, daß job rewards empirisch nur schwer von der Zufriedenheitsdimension abgrenzbar seien; sie „may be regarded as representing measures of satisfaction with the various dimension of jobs“ (1977: 131). Und nicht gerade erleichternd ist, daß „job-reward measures *already* represent the interactions between the true job characteristics scores and values“ (1977: 135).

⁴ So lassen sich die drei Dimensionen faktorenanalytisch relativ sauber voneinander trennen, was zumindest als Indiz für die bedingte Unabhängigkeit der Dimension gesehen werden kann. Auf der anderen Seite zeigen Ergebnisse kanonischer Korrelationsanalysen, daß Anspruchsprofile und Zufriedenheitsprofile in einer überzufälligen wechselseitigen Beziehung stehen. Das Ausmaß der jeweils redundanten Varianz spricht allerdings für die Annahme, die Zufriedenheit als abhängige Variable zu betrachten.

Tabelle 1 Die Wichtigkeit, die subjektive Wahrnehmung und die Zufriedenheit von/mit Arbeitsplatzmerkmalen bei den bundesdeutschen Arbeitnehmern

	Arbeitsplatzmerkmale								
	Verdienst- möglich- keiten	Sicherheit des Arbeits- platzes	Verhältnis zu Kollegen	Arbeitszeit- regelung	Arbeitsbe- dingungen	Abwech- slung	Aufstiegs- chancen	Selbstge- staltungs- möglich- keiten	Ansehen der Tätig- keit
Wichtigkeit									
Anteil „sehr wichtig“	43	56	52	29	51	40	24	38	15
Durchschnitt (Skala 1–4)	3.36	3.46	3.46	3.08	3.49	3.27	2.91	3.25	2.58
Subjektive Wahrnehmung									
Anteil „trifft voll und ganz zu“	22	42	48	33	29	40	9	29	20
Durchschnitt (Skala 1–4)	2.97	3.22	3.41	3.07	3.07	3.18	2.28	2.93	2.89
Zufriedenheit									
Anteil „sehr zufrieden“	16	38	47	29	26	35	8	32	20
Durchschnitt (Skala 1–4)	2.91	3.22	3.45	3.08	3.11	3.19	2.53	3.08	3.01

Datenbasis: Wohlfahrtssurvey 1980 (N = 979 abhängig Beschäftigte)

Merkmale des Arbeitsinhaltes zusätzlich in einer eindeutigen hierarchischen Rangordnung darstellen: diese reicht von den ‚Arbeitsbedingungen‘ bis zum ‚Ansehen der Tätigkeit‘. Deshalb ist es möglich und sinnvoll, die Bewertungen dieser Aspekte in eine kumulative Skala zu überführen. Wir verzichten dabei daher aber auf den Aspekt der Arbeitsbedingungen.

2. Erklärungsmodell der Arbeitszufriedenheit

In der üblichen Schreibweise von Regressionsgleichungen⁵ stehen wir bei der Überprüfung der Beziehung zwischen den drei Dimensionen vor folgender Situation:

$$Z_i = b_{0i} + b_{1i}W_i + b_{2i}A_i,$$

$i = 1$ bis 5 Arbeitsaspekte

Dies ist das relativ einfache und bislang anscheinend beste Erklärungsmodell für jede der Einzelzufriedenheiten und analog auch für die Gesamt-

zufriedenheit. Arbeitszufriedenheit stellt sich in diesem Modell als lineare, additive Beziehung zwischen beruflichem Anspruch und objektiver Arbeitssituation dar, wobei die Wichtigkeitsdimension „wenn überhaupt . . . einen negativen Einfluß auf die einzelnen Zufriedenheiten (beispielsweise bei den Verdienstmöglichkeiten) und auf die allgemeine Arbeitsplatzzufriedenheit (beispielsweise bei den Aspekten Aufstiegschancen und Selbstgestaltung)“ hat (Habich 1984: 41).

Ein unabhängiger Einfluß der beruflichen Ansprüche auf die Arbeitszufriedenheit ist insoweit nicht eindeutig in der vermuteten Richtung belegbar. Da wir ganz allgemein davon ausgehen, daß Arbeitszufriedenheit als Funktion von Wichtigkeit und Wahrnehmung der Arbeitsplatzrealität darstellbar ist: $Z = f [W, A]$, besteht der nächste Schritt darin, ein Interaktionsmodell der Gewichtung einzuführen. Theoretisch sinnvoll dürfte das Modell sein, in dem der Einfluß der Arbeitssituation auf die Zufriedenheit vom gegebenen Niveau der Wichtigkeitsbewertung abhängt. Dieser Versuch, beruflichen Anspruch und Arbeitssituation im Sinne einer Gewichtung zu verknüpfen, wirft

⁵ Bei den weiteren Ausführungen wird in der Regel auf die genauen Indizes verzichtet. Im Anhang wird die methodische Vorgehensweise zusammengefaßt.

jedoch mindestens zwei Probleme auf (vgl. Mastekaasa 1984).

So ist mit den erhofften ‚besseren‘ multiplikativen Modell

$$Z = b_0 + \dots + b_3 (W \times A)$$

z. B. das Problem der Multikollinearität (Kalleberg 1977: 134) zu lösen, sowie unter inhaltlichen Gesichtspunkten das Problem eines übergreifenden individuellen Anspruchsniveaus zu diskutieren (Hofstede 1984).

Beide Probleme sind im Prinzip methodisch lösbar. In Anlehnung an die Vorgehensweise von Mastekaasa (1984) und den dazu grundlegenden Ausführungen von Allison (1977) und Smith/Sasaki (1979) werde ich im folgenden die Erklärungskraft von additivem und multiplikativem Modell empirisch überprüfen und die sich aus den Resultaten ergebenden Schlußfolgerungen diskutieren.

III. Methodische Probleme und Lösungsmöglichkeiten

Der Vergleich zwischen additivem und multiplikativem Modell wirft letztlich die Frage auf, wie sich Arbeitszufriedenheit, d. h. Einzelzufriedenheiten und Gesamtzufriedenheit, besser erklären läßt: Ist die subjektiv wahrgenommene Arbeitssituation der überlegene und einzige Prädiktor der Zufriedenheit (1) oder ist die Wechselwirkung von Wichtigkeit und Arbeitssituation (2) besser zur Erklärung geeignet.

Die erste Alternative ist das o. g. einfache additive Modell

$$(1) \quad Z = b_0 + \dots + b_2A$$

während

$$(2) \quad Z = b_0 + \dots + b_3 (W \times A)$$

das einfache multiplikative Modell darstellt.⁶ Für unsere Analysen sind diese beiden Gleichungen (vgl. dazu im Anhang) allerdings zu erweitern:

Aus (1) wird (3) $Z = b_0 + b_1W + b_2A$
und

aus (2) wird (4) $Z = b_0 + b_1W + b_2A + b_3 (W \times A)$

⁶ Genauer handelt es sich bei allen im folgenden diskutierten Wechselwirkungen um eine additiv-multiplikative Schätzfunktion. Der Einfachheit halber wird jedoch von einem multiplikativen Modell gesprochen.

Welches Modell ist nun ‚besser‘? Ist das additive Modell (3) dem multiplikativen Modell (4) überlegen, oder ergibt sich bei einer zusätzlichen Aufnahme des multiplikativen Ausdrucks $W \times A$ in die Regressionsschätzung eine signifikant höhere Erklärungskraft, die als Zuwachs an insgesamt erklärter Varianz gemessen wird? Zeigt sich also aus der Erweiterung ein signifikanter Einfluß des multiplikativen Terms; ist b_3 signifikant? Dies sind die beiden Fragen, die für jedes der fünf Arbeitsplatzmerkmale zu beantworten sind.

Bevor dies geschehen kann, sind die beiden angesprochenen Probleme zu diskutieren. *Das Problem der Multikollinearität* besteht bekanntlich immer dann, wenn sich eine unabhängige Variable als Linearkombination weiterer unabhängiger Variablen darstellen läßt. Dies ist bei den hier diskutierten Modellen offenkundig bei allen multiplikativen $W \times A$ der Fall. Die Folgen für Regressionsschätzungen sind bekannt (vgl. Hanushek/Jackson 1977: 86ff; Lewis-Beck 1980: 58ff) – durch die Aufnahme solcher Terms werden massiv verzerrte Regressionskoeffizienten berechnet: Vorzeichen ändern sich, die t-Statistik ist unbrauchbar und für beta-Werte ergeben sich z. B. bei den hier durchgeführten Analysen Konfidenzintervalle von .20 bis .76, die keinen Raum mehr für sinnvolle Interpretationen lassen.⁷

Allison (1977) und darauf aufbauend Smith/Sasaki (1979) stellen ein Verfahren vor, um die vorhandene Multikollinearität zu verringern, ohne die eigentliche Regressionsschätzung zu beeinflussen. Der mathematische Trick besteht darin, nicht $W \times A$ in die Gleichung (4) aufzunehmen, sondern dabei von W und von A jeweils eine Konstante zu subtrahieren, die die Korrelation zwischen multiplikativem Term und den Ausgangsvariablen deutlich verringert:

$$(5) \quad Z = b_0 + b_1W + b_2A + b_3 [(W - c)(A - d)]$$

Ich habe für c den Mittelwert der Wichtigkeitsverteilung und für d den Mittelwert der Variable ‚Wahrnehmung des Arbeitsaspektes‘ gewählt, ge-

⁷ Die hohe Multikollinearität scheint mit die Ursache dafür zu sein, daß in der umfangreichen Literatur der Arbeitszufriedenheitsforschung die inhaltlich attraktiven Wechselwirkungen praktisch nicht berücksichtigt wurden. Auf das Problem selbst weisen zwar einige Autoren hin (vgl. Kalleberg 1977: 134; Rippe/Pippke 1981: 387; siehe auch Urban 1982: 182ff), eine praktikable Lösung wurde m. W. bislang aber nicht angeboten.

Tabelle 2 Das Problem und die Verringerung der Multikollinearität – Korrelationen zwischen W bzw. A und der Interaktionsvariable $W \times A$ –

	Multikollinearität der Ausgangsvariablen mit $W \times A$	Verringerung der Multikollinearität durch $(W - c)(A - d)$ bzw. $(W - c)(A^* - d^*)$
Arbeitsplatzmerkmale		
Verdienstmöglichkeiten		
Wichtigkeit von ...	.642	-.141
Wahrnehmung von ...	.831	-.309
Kollegialität		
Wichtigkeit von ...	.806	-.309
Wahrnehmung von ...	.831	-.203
Sicherheit des Arbeitsplatzes		
Wichtigkeit von ...	.683	-.090
Wahrnehmung von ...	.775	-.166
Arbeitszeitregelung		
Wichtigkeit von ...	.701	-.085
Wahrnehmung von ...	.761	-.069
Inhaltliche Aspekte*		
Wichtigkeit von ...	.794	-.158
Wahrnehmung von ...	.856	-.061

* Die Aspekte Abwechslung, Aufstiegschancen, Selbstgestaltung und Prestige werden zu einer Variablen zusammengefaßt

Datenbasis: Wohlfahrtssurvey 1980 (N = 979 abhängig Beschäftigte)
Eigene Berechnungen

wissermaßen um den jeweiligen Populationsmittelwert zentriert, „so that the interaction effect increases with the deviations of the variables from their expected means“ (Smith/Sasaki 1979: 39). Dieser sog. Joint-Effekt ist positiv, wenn beide Variablen in die gleiche Richtung von ihrem jeweiligen Mittelwert abweichen und ist negativ, wenn diese Abweichungen gegenläufig sind. Aus folgender Tabelle 2 ist ersichtlich, inwieweit durch dieses Verfahren eine Verringerung der Multikollinearität erreicht wird.

Smith/Sasaki (1979: Fußnote 4) erwähnen ein weiteres Verfahren, um diese Verringerung zu bewirken. Dieses hat den Vorteil, eine Schätzung zu liefern, die zu einer vollständigen hierarchischen Rangordnung der Einflußfaktoren führt. Auch dieses Verfahren wurde für sämtliche Schätzungen angewendet. Es geht darum, die Variable A durch eine Variable A^* zu ersetzen. A^* soll dabei so gewählt werden, daß die Korrelation zwischen A^* und W, also zwischen Wichtigkeit und objektiver Arbeitssituation gegen 0 geht.

Das zweite Problem ist das eines vermuteten übergreifenden *Anspruchsniveaus*. Damit ist gemeint,

daß Wichtigkeitsbeurteilungen u. ä. weniger vom jeweiligen absoluten Wert her bedeutsam sind. Vielmehr könnte sich und dürfte sich in den Antworten ein generelles individuelles Anspruchslevel dokumentieren. Deshalb sind auch die jeweiligen positiven und negativen Abweichungen von diesem Niveau von besonderem Interesse. Mit der *ipsativen Methode* (Quinn/Mangione 1973; Cunningham et al 1977; Mastekaasa 1984) wird auf dieses Problem bezogen zunächst für jeden Befragten der Durchschnitt über alle – d. h. neun – zu beurteilende Arbeitsaspekte berechnet. Von diesem individuellen Anspruchsniveau wird dann der faktische Wert jedes einzelnen Aspektes subtrahiert. Dieses ipsativen Werte⁸ gehen dann anstelle der ursprünglichen, absoluten Werte in die Regressions-schätzungen ein. Entscheidend ist nun nicht mehr, ob ein bestimmter Aspekt als wichtig

⁸ Zur Information sei erwähnt, daß in den Schätzungen mit ipsativen Werten alle Variablen mit dem Faktor 10 multipliziert wurden, um nicht zu viele Dezimalstellen berücksichtigen zu müssen.

beurteilt wurde, sondern ob und wie diese Beurteilung von einer errechneten individuellen Gesamtbeurteilung abweicht.

Die verschiedenen Regressionsgleichungen, die für den Vergleich zwischen additivem und multiplikativem Modell geschätzt werden sollen, führen unter Berücksichtigung der diskutierten Probleme zu einigen Modifikationen:

1. Bezogen auf die *Dimension der Wichtigkeit* werden die Gleichungen einmal mit den absoluten Wichtigkeitswerten (*normativ*) und einmal mit den *ipsativen* Werten berechnet.

2. Beide angesprochenen Verfahren zur *Verringerung der Multikollinearität* werden berücksichtigt. Generell werden beide interessierende Variable vor der Multiplikation um den jeweiligen Populationsparameter zentriert; in einem zweiten Schritt wird zudem A durch A* substituiert.

IV. Die Bedeutung individueller Bewertungsprozesse für die Erklärung von Arbeitszufriedenheit – empirische Ergebnisse

In den folgenden Tabellen 3 bis 5 werden die wichtigsten Ergebnisse der durchgeführten Regressionen zusammengefaßt. Tabelle 3 enthält die Ergebnisse für die Berechnungen mit den absoluten Wichtigkeitswerten, während Tabelle 4 dazu das Gegenstück mit den ipsativen Werten bildet. Tabelle 5 schließlich dokumentiert das zweite Verfahren zur Verringerung der hohen Multikollinearität in den Ausgangsvariablen.

Die Tabellen enthalten jeweils Ergebnisse für fünf zu testende Alternativen. Geschätzt wird in allen fünf Gleichungen das additive und das multiplikative Modell zur Erklärung der jeweiligen Einzelzufriedenheit; d. h. erklärt wird

Tabelle 3 Ergebnisse der Regressionsschätzungen auf die fünf Einzelzufriedenheiten – Absolute Wichtigkeitswerte –

	b_0	Regressionskoeffizienten B	beta	Zuwachs an R^2 durch $W \times A$	Multiples R^2
Arbeitsaspekte					
Verdienstmöglichkeiten	1.233				
Wichtigkeit von ...		-0.0698	-.0623		
Wahrnehmung von ...		0.6458	.7059**		
Multiplikation $W \times A$		0.0625	.0479*	0.0022*	0.4866
Kollegialität	0.957				
Wichtigkeit von ...		0.0819	.0852**		
Wahrnehmung von ...		0.6327	.6782**		
Multiplikation $W \times A$		0.1700	.1513**	0.0205**	0.4847
Sicherheit des Arbeitsplatzes	1.032				
Wichtigkeit von ...		-0.0220	-.0215		
Wahrnehmung von ...		0.6981	.7647**		
Multiplikation $W \times A$		0.1198	.1165**	0.0131**	0.5658
Arbeitszeitregelung	1.040				
Wichtigkeit von ...		-0.0457	-.0446**		
Wahrnehmung von ...		0.7128	.7779**		
Multiplikation $W \times A$		0.1142	.1099**	0.0119**	0.5998
Inhaltliche Aspekte	1.135				
Wichtigkeit von ...		-0.1001	-.0943**		
Wahrnehmung von ...		0.7427	.8075**		
Multiplikation $W \times A$		0.1613	.1011**	0.0100**	0.5990

Signifikanzangaben: * mindestens auf 5%, ** mindestens auf 1%-Niveau

Datenbasis: Wohlfahrtssurvey 1980 (N = 979 abhängig Beschäftigte)

Eigene Berechnungen

Tabelle 4 Ergebnisse der Regressionsschätzungen auf die fünf Einzelzufriedenheiten – Ipsative Wichtigkeitswerte –

	Regressionskoeffizienten		Zuwachs an R ² durch W × A	Multiples R ²
	b ₀	B beta		
Arbeitsaspekte				
Verdienstmöglichkeiten	10.291			
Wichtigkeit von ...	- 0.0285	-.0231		
Wahrnehmung von ...	0.6380	.6973**		
Multiplikation W × A	0.0067	.0438*	0.0019*	0.4807
Kollegialität				
Kollegialität	12.106			
Wichtigkeit von ...	0.0579	.0519*		
Wahrnehmung von ...	0.6392	.6853**		
Multiplikation W × A	0.0175	.1217**	0.0139**	0.4770
Sicherheit des Arbeitsplatzes				
Sicherheit des Arbeitsplatzes	9.894			
Wichtigkeit von ...	- 0.0311	-.0240		
Wahrnehmung von ...	0.6916	.7576**		
Multiplikation W × A	0.0112	.0785**	0.0060**	0.5569
Arbeitszeitregelung				
Arbeitszeitregelung	8.949			
Wichtigkeit von ...	- 0.0657	-.0521*		
Wahrnehmung von ...	0.7129	.7780**		
Multiplikation W × A	0.0119	.0913**	0.0082**	0.5954
Inhaltliche Aspekte				
Inhaltliche Aspekte	8.545			
Wichtigkeit von ...	- 0.1165	-.0586*		
Wahrnehmung von ...	0.7306	.7944**		
Multiplikation W × A	0.0252	.0820**	0.0063**	0.5903

Signifikanzangaben: * mindestens auf 5%, ** mindestens auf 1%-Niveau

Datenbasis: Wohlfahrtssurvey 1980 (N = 979 abhängig Beschäftigte)

Eigene Berechnungen

1. die Zufriedenheit mit den Verdienstmöglichkeiten
2. die Zufriedenheit mit der Kollegialität
3. die Zufriedenheit mit der Sicherheit des Arbeitsplatzes
4. die Zufriedenheit mit der Arbeitszeitregelung
5. die Zufriedenheit mit den Aspekten Abwechslung, Aufstiegschancen, Selbstgestaltung und Prestige: den inhaltlichen Aspekten.

Ausgewiesen werden die unstandardisierten und die standardisierten Regressionskoeffizienten des jeweiligen multiplikativen Modells, Signifikanzangaben zu den einzelnen Effekten sowie die insgesamt durch das multiplikative Modell erklärte Varianz; und schließlich der R²-Zuwachs, der sich ergibt, wenn zum additiven Modell der multiplikative Term (WxA) hinzukommt. Anhand dieses Kriteriums soll entschieden werden, welches Modell ‚besser‘ ist.

Dabei fällt die *Entscheidung zugunsten des multiplikativen Modells* leicht. Bei allen Alternativen zeigt sich die Überlegenheit dieses Modells. Der Zuwachs an erklärter Varianz durch die Aufnahme der GewichtungsvARIABLEN mag zwar vom Betrag her gering erscheinen, es ist jedoch durchgängig als signifikanter Zuwachs ausgewiesen.⁹ Daraus kann man den Schluß ziehen, daß die reale Arbeitssituation doch vor dem Hintergrund der individuellen Ansprüche im Sinne von Zufriedenheit bewertet

⁹ Der Betrag ist für sich genommen irrelevant. Stolzenberg (1979: 41f) weist darauf hin, daß „neither the coefficient for X₁ (hier: W) nor the coefficient for X₂ (hier: A) can be interpreted meaningfully without simultaneously considering the effect for the product term“. Um den tatsächlichen Einfluß berechnen zu können, muß die partielle Ableitung gebildet werden (siehe Anhang).

und beurteilt wird. Wie diese Gewichtung im einzelnen aussieht, wird weiter unten skizziert.

Diese Schlußfolgerung gilt unabhängig davon, ob die Wichtigkeitsangaben selbst als absolute Werte (Tabelle 3) oder als Abweichungen vom individuellen Anspruchsniveau (Tabelle 4) in die Schätzungen eingehen. Daraus schließe ich, daß beide Ansatzpunkte ihre spezifische Berechtigung haben; d. h. also, daß neben dem absoluten Wichtigkeitsurteil auch die relative Wichtigkeitswertung im Vergleich mit allen anderen Ansprüchen als interessantes und interpretationsfähiges Maß benutzt werden kann. Einerseits hat eine Einordnung in einer einzelnen Wichtigkeitsskala ihre Aussagekraft, andererseits ist gleichzeitig beachtenswert, inwieweit diese Einordnung von anderen Angaben abweicht. Was absolut ‚wichtig‘ ist, ist zugleich relativ ‚weniger‘ oder ‚mehr‘ bedeutsam.

Betrachten wir nun zusätzlich die Richtung der einzelnen Effekte. Erwartungsgemäß hat die subjektive Wahrnehmung gegebener Arbeitsplatzmerkmale immer einen hohen positiven Einfluß auf die entsprechende Zufriedenheit. Dieser Zusammenhang war bereits aus den bivariaten Beziehungen deutlich hervorgegangen: Je mehr z. B. Verdienstmöglichkeiten als vorhanden wahrgenommen werden, um so höher ist auch die Zufriedenheit mit dem Verdienst. Die Wichtigkeitsbeurteilung selbst (Tabelle 3) scheint, bis auf eine Ausnahme, einen negativen Einfluß auf die Zufriedenheit zu haben: Mit steigender Wichtigkeit nimmt die Zufriedenheit ab. Dieser Effekt wird allerdings in den meisten Fällen durch die multiplikative Verknüpfung mehr als ausgeglichen: Diese Koeffizienten sind immer positiv und fast durchweg auch größer.

Die tatsächliche Wirkung des beruflichen Anspruchs geht genauer aus Tabelle 5 hervor. Wie bereits erwähnt wurde, wurde für diese Regressionen ein Verfahren zur Verringerung der Multikollinearität gewählt, das, im Falle von genau zwei unabhängigen Variablen und deren multiplikativer Verknüpfung, gegenüber dem in Tabelle 3 und Tabelle 4 verwendeten Verfahren den Vorteil hat, daß die Effekte in eine hierarchische Rangfolge gebracht werden.

Auch hier erweist sich das multiplikative Modell dem additiven überlegen. Alle Effekte sind nun aber positiv, wobei ich besonders die konkreten Auswirkungen bei den inhaltlichen Arbeitsaspekten hervorheben will. Erwartungsgemäß wird auch hier das Vorhandensein derartiger Arbeitsplatzmerkmale als zentraler Prädiktor der entsprechen-

den Arbeitszufriedenheit ausgewiesen. Dabei muß auch berücksichtigt werden, daß es sich nunmehr um eine modifizierte Variable handelt. Die ursprüngliche Wichtigkeitsbewertung ist jedoch nicht verändert worden, sondern geht als absoluter Wert in die Analyse ein. Es zeigt sich dabei ein erstaunlich hoher, positiver Einfluß: Eine hohe intrinsische Orientierung wirkt sich unabhängig von allen anderen Faktoren deutlich positiv auf die intrinsische Zufriedenheit aus. Dies ist ein Befund, der in diesem Umfang in bisherigen Analysen nicht erkennbar war.

Die inhaltliche Konsequenz wäre nicht uninteressant. Arbeitnehmer, die an ihren Arbeitsplatz ‚neue‘ Ansprüche, vor allem nach einer abwechslungsreichen und selbstgestalteten Tätigkeit richten, scheinen offenbar diese Ansprüche weitgehend realisieren zu können. Die von Werteforschern vermutete massive Enttäuschung von Erwerbstätigen mit neuen Arbeitswerten scheint mit unseren Daten nicht belegbar zu sein (vgl. Pawlowsky 1984; Strümpel 1982). Eine Erklärung könnte darin gesehen werden, daß inhaltliche Ansprüche an die Arbeit erst dann manifest werden, wenn der Arbeitsplatz dazu gewisse Realisierungschancen bietet. Dieses Argument läuft auf ein Wechselspiel zwischen den hier diskutierten Dimensionen hinaus, in dem die subjektive Wahrnehmung der faktischen Arbeitssituation auch die Wichtigkeitsbewertung beeinflusst. Mit dieser Annahme könnte man den Befund erklären, daß geäußerte inhaltliche Ansprüche unabhängig von der wahrgenommenen Arbeitssituation die Zufriedenheit mit solchen Arbeitsplatzmerkmalen positiv beeinflussen.

Das Problem liegt allerdings gerade in dieser Aussage, daß die Wichtigkeit ‚unabhängig‘ von den anderen Faktoren einen positiven Einfluß hat. In den üblichen Regressionsanalysen treten hier keine Schwierigkeiten auf, weil die unabhängigen Variablen selten miteinander mathematisch verbunden sind. Genau dies ist aber hier der Fall. Die Wichtigkeitsbeurteilung geht nämlich in alle drei Glieder der Regressionsgleichung ein. Die Wirkung dieser Variable ist danach nicht unmittelbar und eindeutig abzuschätzen (vgl. Anhang).

Das Threshold-Model

Wie läßt sich nun die Gewichtsvariable W_xA verstehen? Wie läuft die Wechselwirkung zwischen den beiden Dimensionen faktisch ab? Anhand den bisher diskutierten Gleichungen hätte man etwa so vorzugehen, daß man für alle empirisch möglichen

Tabelle 5 Ergebnisse der Regressions-schätzungen auf die fünf Einzelzufriedenheiten: hierarchische Rangordnung der Effekte – Absolute Wichtigkeitswerte –

	b ₀	Regressionskoeffizienten B beta	Zuwachs an R ² durch W × A	Multiples R ²
Arbeitsaspekte				
Verdienstmöglichkeiten	1.253			
Wichtigkeit von ...	0.0371	.0331		
Wahrnehmung von ...	0.6451	.6958**		
Multiplikation W × A	0.0619	.0456*	0.0021*	0.4813
Kollegialität	1.115			
Wichtigkeit von ...	0.2846	.2960**		
Wahrnehmung von ...	0.6442	.6309**		
Multiplikation W × A	0.1805	.1328**	0.0176**	0.4836
Sicherheit des Arbeitsplatzes	1.089			
Wichtigkeit von ...	0.0533	.0522*		
Wahrnehmung von ...	0.6964	.7555**		
Multiplikation W × A	0.1158	.1116**	0.0121**	0.5591
Arbeitszeitregelung	1.068			
Wichtigkeit von ...	0.0435	.0425*		
Wahrnehmung von ...	0.7137	.7706**		
Multiplikation W × A	0.1099	.1044**	0.0109**	0.5970
Inhaltliche Aspekte	1.207			
Wichtigkeit von ...	0.2385	.2245**		
Wahrnehmung von ...	0.7482	.7164**		
Multiplikation W × A	0.1267	.0659**	0.0042**	0.5716

Signifikanzangaben: * mindestens auf 5%, ** mindestens auf 1%-Niveau

Datenbasis: Wohlfahrtssurvey 1980 (N = 979 abhängig Beschäftigte)

Eigene Berechnungen

Ausprägungen der beiden Variablen die jeweiligen Effekte einschließlich des Kombinationseffektes berechnet. Dann wäre ersichtlich, ob und gegebenenfalls in welchem Ausmaß der zunächst positive Nettoeinfluß des beruflichen Anspruches erhalten bleibt.

Elegant er geht dies, da man alle vorgestellten multiplikativen Modelle auf das folgende 'threshold model' zurückführen kann (vgl. Smith/Sasaki 1979: 38ff):

$$(6) Z = b_0^* + b_3^*(W - \alpha)(A - \tau)$$

In dieser Form gibt es keine additiven Effekte der Wichtigkeit und subjektiven Wahrnehmung mehr, sondern „only an effect for the product of their deviations from α and τ respectively. ... The parameter α is the threshold level for X_1 (hier: W), above which X_1 (W) contributes positively to Y (hier: Z) and below which it contributes negative-

ly; and the parameter τ is the threshold level for X_2 (hier: A)“ (Smith/Sasaki 1979: 40f).

Die threshold-Koeffizienten lassen sich aus den Regressionskoeffizienten (beispielsweise in Modell [5]) berechnen, wobei b_3^* mit dem Regressionskoeffizienten b_3 identisch ist. Die Wendepunkte α und τ werden aus den Konstanten c und d und den Regressionskoeffizienten berechnet (vgl. Smith/Sasaki 1979: 40; und Anhang). Die Ergebnisse der Regressions-schätzungen sehen in der Schreibweise des threshold models folgendermaßen aus, wobei von den Werten in der Tabelle 3 ausgegangen wurde (vgl. Tabelle 6).

Bei den Wendepunkten zeigt sich eine Besonderheit: Das threshold level für alle Wichtigkeiten ist immer negativ. Daraus folgt, da allen Fragen eine 4er Skala mit positiven Werten zugrundeliegt, daß die erste Klammer immer einen positiven Wert annimmt. So gesehen könnte man der Wichtigkeit

Tabelle 6 »Threshold models« für die Einzelzufriedenheiten

	Z	=	b_0^*	+	b_1^*	(W - α)	(A - τ)
Verdienstmöglichkeiten	Z _{VERD}	=	3.64	+	0.063	(W - -6.97)	(A - 4.08)
Verhältnis zu Kollegen	Z _{KOLL}	=	3.09	+	0.170	(W - -0.26)	(A - 2.91)
Sicherheit des Arbeitsplatzes	Z _{SICH}	=	3.32	+	0.120	(W - -2.40)	(A - 3.38)
Arbeitszeitregelung	Z _{ZEIT}	=	3.40	+	0.114	(W - -3.17)	(A - 3.50)
Inhaltliche Arbeitsaspekte	Z _{INH}	=	3.39	+	0.161	(W - -1.61)	(A - 3.44)

Datenbasis: Wohlfahrtssurvey 1980 (N = 979 abhängig Beschäftigte)
Eigene Berechnungen

selbst einen positiven Einfluß auf die Arbeitszufriedenheit zuschreiben, der durch die Verknüpfung mit der objektiven Situation verstärkt, abgeschwächt oder sogar umgedreht wird: Die Richtung des Einflusses hängt entscheidend vom level der Variablen A ab.

Allgemein kann man mit den Wendepunkt-Parametern diese kombinierte Wirkung von Wichtigkeit und quasi-objektiver Arbeitssituation auf die daraus resultierende Zufriedenheit mit folgenden Bedingungen beschreiben. Die Grundaussage, daß als vorhanden wahrgenommene Arbeitsplatzmerkmale vor dem Hintergrund der individuellen Bedeutungszuweisung bewertet und gewichtet werden, heißt nun:

Wenn $W < \alpha$, dann mit zunehmendem A: Zufriedenheit sinkt

Wenn $W > \alpha$, dann mit zunehmendem A: Zufriedenheit steigt
und

Wenn $A < \tau$, dann mit zunehmendem W: Zufriedenheit sinkt

Wenn $A > \tau$, dann mit zunehmendem W: Zufriedenheit steigt

und die beiden Sonderfälle:

Wenn $W = \alpha$, dann konstante Zufriedenheit

Wenn $A = \tau$, dann konstante Zufriedenheit

Anschaulich läßt sich diese Gewichtung nachvollziehen, wenn man die geschätzten Zufriedenheitswerte für die einzelnen Wichtigkeiten und vorhandenen Aspekte berechnet. Auffällig ist dabei, daß bei dem Aspekt Verdienstmöglichkeiten kein derartiger Wendepunkt existiert. Für diesen Arbeitsaspekt kann also gesagt werden, daß wahrgenommene Verdienstmöglichkeiten immer in der Weise gewichtet werden, daß aus zunehmender Wichtigkeit Unzufriedenheit resultiert. Bei allen anderen Aspekten gibt es im Gegensatz dazu Wendepunkte, bei denen Unzufriedenheit in Zufriedenheit

umschlägt. Unterhalb dieser Wendemarke führt der individuelle Beurteilungsprozeß zu Unzufriedenheit, darüber zu mehr Zufriedenheit.

Dieser Befund läßt sich graphisch verdeutlichen. Als Beispiel wurden die Aspekte ‚Verdienst‘ und ‚Kollegialität‘ gewählt. Auf der vertikalen Achse sind die geschätzten Zufriedenheitswerte abgetragen, auf der horizontalen die Wichtigkeitsangaben. Für jede der vier vorgegebenen Möglichkeiten, einen Arbeitsaspekt als vorhanden einzustufen, wird dann die errechnete Gerade eingezeichnet.

In beiden Schaubildern ist erkennbar, daß die Zufriedenheit um so höher ist, je mehr diese Aspekte als vorhanden wahrgenommen werden. Aus Schaubild 1 wird darüber hinaus ersichtlich, daß die individuelle Gewichtung der realen Arbeitssituation das Zufriedenheitsniveau generell verringert, während im Schaubild 2 das erwähnte Umschlagen in Zufriedenheit zum Ausdruck kommt.

Dies läßt den Schluß zu, daß im Einkommensbereich die Wichtigkeitsbeurteilung als Ausdruck defizitärer Lagen zu begreifen ist, d. h. daß die Arbeitsplatzrealität den Ansprüchen nicht genügt. So gesehen könnte man threshold levels als die Punkte betrachten, an denen beruflicher Anspruch und Realität übereinstimmen. Darunter scheint die Realität ungenügend zu sein, darüber ist sie ‚mehr‘ als genügend.

Die These von der relativen Bedeutungslosigkeit beruflicher Ansprüche im Hinblick auf Arbeitszufriedenheit muß im Lichte dieser Befunde als unzureichend betrachtet werden. Der Beitrag der multiplikativen Verknüpfung, d. h. des individuellen Bewertungsprozesses, ist für sich genommen zwar nicht allzu stark. Daraus allerdings den Schluß zu ziehen, man könnte und sollte auf die Dimensionen ‚Wichtigkeit‘ oder berufliche Ansprüche ganz verzichten (Rippe/Pippke 1981),

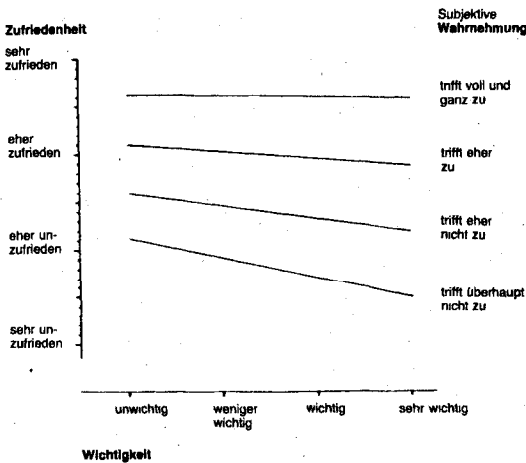


Schaubild 1: Zufriedenheit mit Verdienstmöglichkeiten: Geschätzte Zufriedenheitswerte in Abhängigkeit von subjektiver Wahrnehmung und Wichtigkeitsbeurteilung

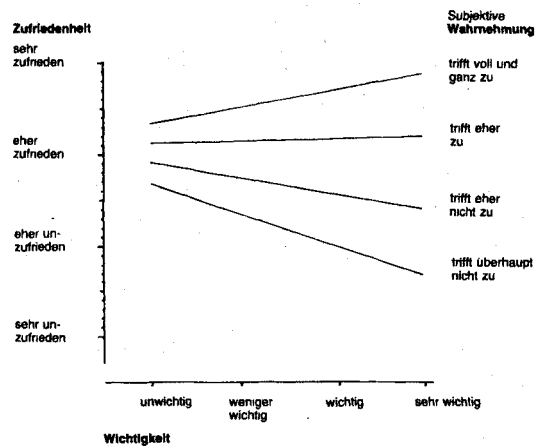


Schaubild 2: Zufriedenheit mit Verhältnis zu den Kollegen: Geschätzte Zufriedenheitswerte in Abhängigkeit von subjektiver Wahrnehmung und Wichtigkeitsbeurteilung

scheint mir auch aus theoretischen Gründen etwas vorschnell zu sein. Denn nur, wenn man alle drei Dimensionen gemeinsam betrachtet, kann man, wie ich zu zeigen versucht habe, das an sich komplizierte Wechselspiel zwischen den drei Dimensionen auf die Bestimmung und Diskussion der beschriebenen ‚Wendepunkte‘ reduzieren.¹⁰

V. Schlussfolgerung und Anwendbarkeit des Threshold-Models

Will man die Befunde über die Beziehungen zwischen beruflichen Ansprüchen, der Realität des Arbeitsplatzes und der wahrgenommenen Qualität der beruflichen Tätigkeit zusammenfassend bewerten, so liegt die erste Betonung darauf, daß es gelungen ist, signifikante Zusammenhänge zwi-

schen diesen drei Dimensionen nachzuweisen. Im Gegensatz zu bisherigen Analysen zeigt sich ganz allgemein, daß berufliche Ansprüche als individuelle Beurteilungskriterien über die vorgegebene Arbeitssituation fungieren. Entscheidend ist dabei nicht so sehr, wie ausgeprägt dieser Beurteilungsprozeß im konkreten Fall abläuft; entscheidend ist auch, daß nur vor dem Hintergrund dieser Beziehungen Thesen über den Wandel beruflicher Ansprüche und deren Realisierungschancen in der Arbeitswelt empirisch sinnvoll überprüfbar sind.

Darüber hinaus kann man nun die Überlegung aufgreifen, daß berufliche Ansprüche nicht im luftleeren Raum entstehen, sondern z. B. bei verschiedenen beruflichen Statusgruppen unterschiedliche Berufswelten repräsentieren (Kalleberg/Griffin 1980: 373; Samuel-/Lewin-Epstein 1979: 629; Strümpel 1982: 141). Mit der vorgestellten Methode der ‚threshold levels‘ ist es möglich, die spezifische Bedeutung der beruflichen Ansprüche bei beruflichen Statusgruppen, bei jüngeren und älteren Arbeitnehmern oder bei Männern und Frauen miteinander vergleichend darzustellen. Daß ein bestimmter Arbeitsaspekt als ‚wichtig‘ benannt wird, hat bei verschiedenen Gruppen sicherlich nicht immer die gleich inhaltliche Bedeutung. Wann führt dieses Kriterium aber zu Unzufriedenheit, wann stimmen also Erwartung und Realität nicht überein oder wann ist mit dieser Bewertung ein hohes Zufriedenheitsniveau verbunden: Thres-

¹⁰ Es geht mir in keiner Weise darum, den scheinbar minimalen Zuwachs an erklärter Varianz zu interpretieren. Meine Frage lautete vielmehr, ob der Gewichtungprozeß überhaupt nachweisbar ist, um dann in einem zweiten Schritt die threshold-levels zu bestimmen. Wollte man tatsächlich den jeweiligen Nettoeffekt der Interaktionsvariablen diskutieren, hätte man mehrere Besonderheiten zu berücksichtigen. Es handelt sich hier um einen Regressor, d. h. um eine empirisch nicht vorhandene Variable, in die lediglich Abweichungen vom jeweiligen Populationsparameter eingehen, und die schließlich als zusätzliches Element in die Regressionsschätzung aufgenommen wird.

Tabelle 7 Zur Anwendung des threshold-models – Die Relevanz von Aufstiegschancen, Abwechslung und Selbstgestaltung für die Arbeitszufriedenheit bei beruflichen Statusgruppen

	W Ø*	A Ø*	Threshold-Gleichung		Mult. R ²
Aufstiegschancen					
Un-, angelernte Arbeiter	2.54	2.98	Z' = 2.94 + 0.125	(W - -2.31) (A - 2.98)	.38
Qualifizierte Arbeiter	3.00	2.32	Z' = 2.64 + 0.075	(W - -4.51) (A - 2.54)	.45
Einfache, mittlere Angestellte	2.83	2.39	Z' = 2.49 + 0.161	(W - -0.26) (A - 2.23)	.36
Gehobene, höhere Angestellte	3.00	2.41	Z' = 2.66 + 0.048	(W - -8.05) (A - 2.36)	.47
Abwechslung					
Un-, angelernte Arbeiter	3.04	2.73	Z' = 2.78 + 0.141	(W - -1.58) (A - 3.17)	.55
Qualifizierte Arbeiter	3.89	3.07	Z' = 3.52 + 0.079	(W - -4.46) (A - 3.70)	.52
Einfache, mittlere Angestellte	3.31	3.09	Z' = 2.69 + 0.072	(W - -4.95) (A - 2.33)	.49
Gehobene, höhere Angestellte	3.37	3.49	Z' = 2.89 + 0.021	(W - -26.14) (A - 2.56)	.39
Selbstgestaltung					
Un-, angelernte Arbeiter	2.91	2.39	Z' = 4.50 + 0.098	(W - -4.75) (A - 4.87)	.60
Qualifizierte Arbeiter	3.24	2.95	Z' = 3.56 + 0.166	(W - -1.29) (A - 3.66)	.65
Einfache, mittlere Angestellte	3.19	2.75	Z' = 2.65 + 0.122	(W - -1.81) (A - 2.22)	.53
Gehobene, höhere Angestellte	3.42	3.27	Z' = 3.24 + 0.291	(W - -0.95) (A - 3.20)	.57

* Mittelwerte auf Skala 1-4

Datenbasis: Wohlfahrtssurvey 1980 (N = 979 abhängig Beschäftigte)

Eigene Berechnungen

hold levels stellen für solche Fragen informative Antworten dar.

Ein Beispiel soll dies abschließend verdeutlichen. Wir betrachten dazu vier berufliche Statusgruppen: un-/angelernte Arbeiter, qualifizierte Arbeiter, einfache/mittlere Angestellte sowie gehobene/höhere Angestellte. Von den neun Arbeitsplatzmerkmalen wählen wir die Aspekte ‚Aufstiegschancen‘, ‚Abwechslung‘ und ‚Selbstgestaltungsmöglichkeiten‘ aus. Die Ergebnisse der einzelnen Regressionsschätzungen werden in der Form des threshold-models in Tabelle 7 zusammengefaßt.

Die vier Gruppen weisen, wie nicht anderes zu erwarten ist, den Aspekten Aufstiegschancen, Abwechslung und Selbstgestaltung eine unterschiedliche Bedeutung zu, und sie verfügen auf diese Merkmale bezogen über qualitativ verschiedene Arbeitsplätze. Der Bewertungsprozeß verläuft nun bei jeder Gruppe etwas anders. Die Wendepunkte machen dabei deutlich, daß es den vier beruflichen Gruppen in unterschiedlichem Ausmaß gelingt, ihre jeweiligen Erwartungen am Arbeitsplatz zu realisieren.

Bei den Aufstiegschancen und bei der Abwechslung führt der Bewertungsprozeß bei Angestellten früher als bei Arbeitern zu Zufriedenheit, wobei bei Aufstiegschancen un- und angelernte Arbeiter, bei Abwechslung dagegen qualifizierte Arbeiter die höchsten Defizite aufweisen.

Die Möglichkeiten zur Selbstgestaltung zeigen mit am deutlichsten auf, wie das Wechselspiel zwischen beruflichen Ansprüchen und faktischer Arbeitssituation das Zufriedenheitsniveau der einzelnen Statusgruppen beeinflußt (vgl. Schaubilder 3 und 4). Das höchste Unzufriedenheitspotential finden wir dabei bei der Gruppe der un- und angelernten Arbeiter: Die gruppenspezifischen Erwartungen stimmen in keinem Fall mit den Möglichkeiten am Arbeitsplatz überein, der individuelle Bewertungsprozeß führt somit immer zu mehr Unzufriedenheit. Selbst qualifizierten Arbeitern, die im Vergleich mit einfachen und mittleren Angestellten im Durchschnitt über mehr Selbstgestaltungsmöglichkeiten verfügen, gelingt es offenbar nur schwer, ihre Ansprüche zu realisieren. Bei einfachen und mittleren Angestellten dagegen

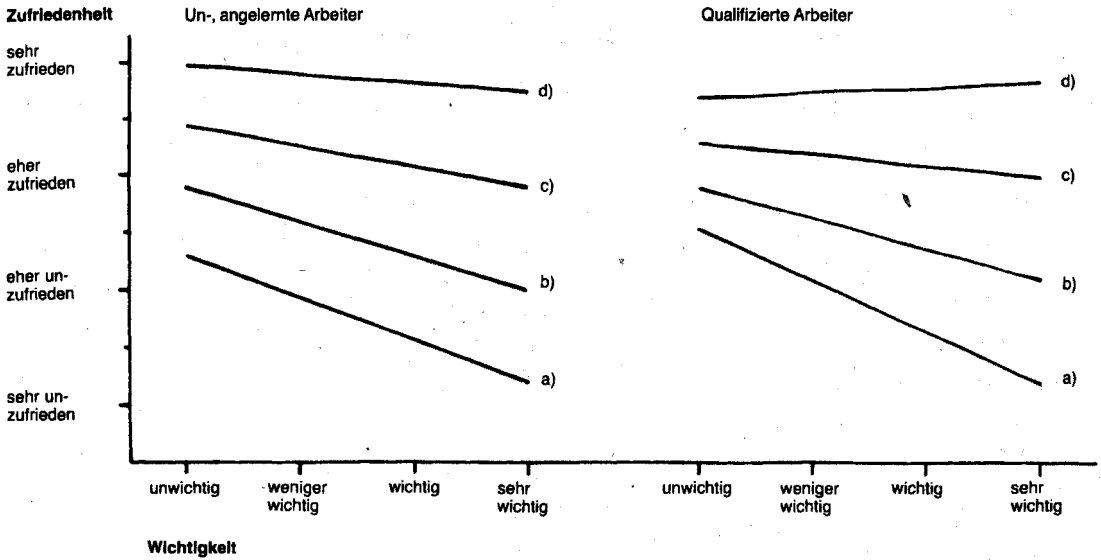
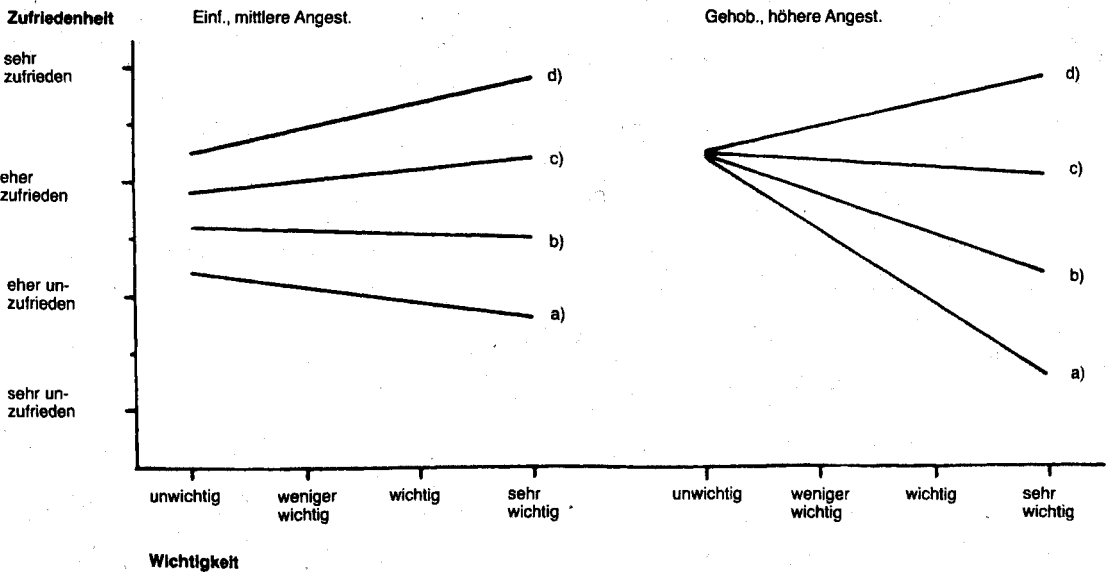


Schaubild 3: Zufriedenheit mit Selbstgestaltungsmöglichkeiten: Geschätzte Zufriedenheitswerte in Abhängigkeit von subjektiver Wahrnehmung und Wichtigkeitsbewertung: Arbeiter



Dimension der 'subjektiven Wahrnehmung vorhandener Selbstgestaltungsmöglichkeiten':
 a) trifft überhaupt nicht zu b) trifft eher nicht zu c) trifft eher zu d) trifft voll und ganz zu

Schaubild 4: Zufriedenheit mit Selbstgestaltungsmöglichkeiten: Geschätzte Zufriedenheitswerte in Abhängigkeit von subjektiver Wahrnehmung und Wichtigkeitsbewertung: Angestellte

decken sich Erwartungen und am Arbeitsplatz gegebene Möglichkeiten am besten, im Bewertungsprozeß ist am ehesten der Wendepunkt erreicht, an dem Unzufriedenheit in Zufriedenheit umschlägt. Bei den gehobenen und höheren Angestellten schließlich hat die individuelle Wichtigkeit nur einen partiellen Einfluß auf die Zufriedenheit. Solange Selbstgestaltungsmöglichkeiten als eher unwichtig betrachtet werden, spielt diese Bewertung für die erreichbare Zufriedenheit nur eine geringfügige Rolle. Je differenzierter dann Selbstgestaltungsmöglichkeiten wahrgenommen werden, um so stärker wirkt sich ein hoher Anspruch auf die Arbeitszufriedenheit aus.

Auch wenn im einzelnen nicht explizit angegeben werden kann, was konkret zu verstehen ist, wenn beispielsweise un- und angelernte im Vergleich mit qualifizierten Arbeitern Möglichkeiten der Selbstgestaltung als ‚wichtig‘ bezeichnen, dürfte die Relevanz gruppenspezifischer Ansprüche deutlich geworden sein. Im hier vorgestellten Modell zur Erklärung der Arbeitszufriedenheit wird der jeweils besondere Einfluß auf das erreichbare Zufriedenheitsniveau erkennbar und nachvollziehbar. Vor allem die Methode der *threshold levels* scheint geeignet zu sein, deutlich zu machen, „that workers are satisfied if they feel satisfied by their standards rather than by the standards of the researcher“ (Kalleberg 1974: 303).

Anhang

Um die methodische Vorgehensweise zu verdeutlichen, sollen hier die benutzten Regressionsgleichungen, die besonderen Probleme und deren Lösungswege zusammenfassend dargestellt werden.

Ausgangssituation

Erklärungsmodell der Arbeitszufriedenheit: „Zufriedenheit“ soll durch „Wichtigkeit“ und „Arbeitsplatzrealität“ erklärt werden:

$$(1) Z = b_0 + b_1W + b_2A,$$

wobei diese Schätzung für alle Arbeitsaspekte einzeln durchgeführt wird.

Einfaches *additives* Modell:

$$(2) Z = b_0 + b_2A$$

Über die einfache additive Beziehung hinausgehend interessiert vor allem die zwischen W und A

stattfindende Gewichtung. Dazu ein einfaches *additiv-multiplikatives* Modell:

$$(3) Z = b_0 + b_3(W \times A)$$

Modell (3) soll mit Modell (2) in seiner Erklärungskraft verglichen werden. Damit sind zwei wesentliche methodische Probleme verbunden – das Problem, daß in (3) eine *Ratio-Skala* unterstellt wird; das Problem der *Multikollinearität*, die zu verzerrten Regressionsgewichten führt.

Ratio-Skala-Problem

Aus (3) folgt

$$(4) \frac{dZ}{dA} = b_3W$$

d. h. marginale Änderungen bei Z werden durch Veränderungen bei A bewirkt, die – *ceteris paribus* – direkt proportional der Wichtigkeitsbeurteilung W sind. Daraus folgt auch, daß ein Aspekt dann keinen Einfluß auf die Zufriedenheit hat, wenn die ihm zugewiesene Bedeutung den numerischen Wert 0 hat.

Aufgabe der Proportionalitätsannahme

Modell (3) wird wie folgt erweitert:

$$(5) Z = b_0 + b_1W + b_2A + b_3(W \times A)$$

Der Effekt eines als vorhanden wahrgenommenen Arbeitsaspektes auf die entsprechende Zufriedenheit wird nunmehr *zusätzlich* durch die diesem Aspekt zugewiesene Wichtigkeit erhöht (falls b_3 positiv ist) oder vermindert (falls b_3 negativ ist):

$$(6) \frac{dZ}{dA} = b_2 + b_3W$$

Somit repräsentiert Gleichung (5) die gewünschte Gewichtung. Technisch gesehen wird durch Gleichung (5) ein nicht-additives/nicht-lineares Modell in Linearität transformiert (vgl. Urban 1982: 171f).

Regressionsgleichungen

Als alternative Schätzungen stehen sich nun gegenüber:

$$(7) Z = b_0 + b_1W + b_2A$$

und

$$(8) Z = b_0 + b_1W + b_2A + b_3(W \times A)$$

Lösungsweg für Multikollinearität

In Gleichung (8) wird $(W \times A)$ durch $(W - c)$ ($A - d$) ersetzt, wobei c für den Mittelwert der Verteilung in W und d für den Mittelwert der Verteilung in A steht:

$$(9) \quad Z = b_0 + b_1W + b_2A + b_3[(W - c)(A - d)]$$

Hierarchisches Modell

In Modell (9) wird zusätzlich A durch A^* substituiert:

$$(10) \quad A^* = A + fW,$$

wobei f so gewählt werden soll, daß die Korrelation zwischen W und A minimiert wird, d. h. gegen den Wert 0 geht. Diese Bedingung ist genau dann erfüllt, wenn

$$(11) \quad f = - \frac{\text{cov}(WA)}{\text{var } W}$$

Aus (9) wird dann

$$(12) \quad Z = b_0 + b_1W + b_2A^* + b_3[(W - c)(A^* - d^*)]$$

„Unabhängigkeit“ der Einflußfaktoren

Im hierarchischen Modell ist nur bedingt möglich, von unabhängigen Einflußfaktoren zu reden. Am Beispiel der Ergebnisse für die Schätzung der Zufriedenheit mit den arbeitsinhaltlichen Aspekten soll gezeigt werden, daß die individuelle Wichtigkeitswertung mehrmals in der Gleichung vorkommen. Aus Gleichung (12) und (10) folgt, bei Verwendung der Ergebnisse aus Tabelle 5:

$$\begin{aligned} Z &= 1.21 + .24W + .75A^* + .13[(W - c)(A^* - d)] \\ &= 1.21 + .24W + .75(A + fW) + .13[(W - c)(A + fW - d)] \\ &= 1.21 + .24W + .75A + .13 \\ &\quad (W \times A) + .75fW + .13fW^2 \\ &\quad + .13(cd - dW - cA - cW) \end{aligned}$$

Konstante b_0
 „reine“ Haupteffekte
 „korrigierende“ Effekte, bedingt durch Kovariation

Die geschätzten Regressionskoeffizienten für die Nettoeffekte bleiben selbstverständlich erhalten. In diesem Sinne kann man davon sprechen, daß ein positiver Einfluß der Wichtigkeit unabhängig

von den anderen Faktoren existiert. Hinzu kommen allerdings „korrigierende“ Kovariationseinflüsse, die um so kleiner sind, je geringer die Kovarianz zwischen W und A ist. Was unter diesem Gesichtspunkt mathematisch sinnvoll wäre ($\text{cov}(WA) = 0$), wäre inhaltlich gesehen eine nahezu sinnlose Forderung.

Das Threshold-Model

Die Gleichungen (9) bzw. (12) lassen sich als threshold-Gleichungen umformulieren:

$$(13) \quad Z = b^*_0 + b^*_3[(W - \alpha)(A - \tau)]$$

wobei

$$\begin{aligned} b^*_0 &= b_0 + b_1c + b_2d - (b_1 b_2/b_3) \\ b^*_3 &= b_3 \\ \alpha &= c - (b_2/b_3) \\ \tau &= d - (b_1/b_3) \end{aligned}$$

α wird als *Wendepunkt* der Variable W betrachtet; τ wird als *Wendepunkt* der Variable A betrachtet. Beide Parameter beschreiben zusammen die Wechselwirkung bzw. den individuellen Gewichtsprozess im Hinblick auf die resultierende Zufriedenheit.

Literatur

Allison, P. D., 1977: Testing for Interactions in Multiple Regression. American Journal of Sociology 83: 144-153
 Campbell, A./Converse, P./Rodgers, W., 1976: The Quality of American Life. New York: Russel Sage
 Cunningham, W. H./Cunningham, C. M./Green, R. T., 1977: The ipsative process to reduce response set bias. Public Opinion Quarterly 41: 379-384
 Glatzer, W./Zapf, W. (Hg.), 1984: Lebensqualität in der Bundesrepublik. Objektive Lebensbedingungen und subjektives Wohlbefinden. Frankfurt/New York: Campus
 Habich, R., 1984a: Berufliche Wertorientierung, Stellenfindung und Wohlfahrtserträge. Sfb 3, Arbeitspapier Nr. 103. Frankfurt/Mannheim
 Habich, R., 1984b: Berufliche Wertorientierungen und Wohlfahrtserträge. Relevanz und Auswirkungen beruflicher Ansprüche an die Arbeit. S. 45-73 in: H.-J. Hoffmann-Nowotny/F. Gehrman (Hg.), Ansprüche an die Arbeit. Umfragedaten und Interpretationen. Soziale Indikatoren XI. Frankfurt/New York: Campus
 Hanushek, E. A./ Jackson, J. E., 1977: Statistical Methods for Social Scientists. New York: Academic Press
 Hofstede, G., 1984: Culture's Consequences. International Differences in Work-Related Values. Beverly Hills/London: Sage
 James, L. R./Jones, A. P., 1980: Perceived job characteristics and job satisfaction: An examination of reciprocal causation. Personnel Psychology 33: 97-135

- Kalleberg, A. L., 1974: A Causal Approach to the Measurement of Job Satisfaction. *Social Science Research* 3: 299–322
- Kalleberg, A. L., 1977: Work Values and Job Rewards: A Theory of Job Satisfaction. *American Sociological Review* 42: 124–143
- Kalleberg, A. L./Griffin, L. J., 1980: Class, Occupation, and Inequality in Job Rewards. *American Journal of Sociology* 85: 731–768
- Lewis-Beck, M. S., 1980: Applied Regression. Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, series no. 07–022. Beverly Hills/London: Sage
- Locke, E. A., 1976: The Nature and Causes of Job Satisfaction. S. 1297–1349 in: M. D. Dunnette (ed), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*. Chicago: Rand McNally
- Martin, J. K./Hanson, S. L., 1985: Sex, Family Wage-Earning Status, and Satisfaction with Work. *Work and Occupations* 12: 91–109
- Mastekaasa, A., 1984: Multiplicative and Additive Models of Job and Life Satisfaction. *Social Indicators Research* 14: 141–163
- Michalos, A. C., 1984: Job Satisfaction, Marital Satisfaction and the Quality of Life: A Review and a Preview. Mimeo. Erscheint in: F. M. Andrews (ed.), *Research on the Quality of Life*. Ann Arbor, Mich.
- Michalos, A. C., 1985: Multiple Discrepancies Theory (MDT). Sfb 3, Arbeitspapier Nr. 167. Frankfurt/Mannheim
- Mortimer, J. T., 1979: Changing Attitudes toward Work. *Work in America Institute Studies in Productivity*, Nr. 11. Scarsdale, New York
- Noll, H.-H., 1984: Erwerbstätigkeit und Qualität des Arbeitslebens. S. 97–123 in: W. Glatzer/W. Zapf (Hg.), *Lebensqualität in der Bundesrepublik*. Objektive Lebensbedingungen und subjektives Wohlbefinden. Frankfurt/New York: Campus
- Noll, H.-H./Habich, R., 1985: Arbeitsplatz und Arbeitszufriedenheit. Kap. II/8 in: Statistisches Bundesamt (Hg.), *Datenreport 1985*
- Pawlowsky, P., 1984: Berufsgruppenspezifische Ansprüche an die Arbeit und Arbeitsbedingungen. S. 89–116 in: H.-J. Hoffmann-Nowotny/F. Gehrman (Hg.), *Ansprüche an die Arbeit*. Umfrageergebnisse und Interpretationen. Soziale Indikatoren XI. Frankfurt/New York: Campus
- Quinn, R. P., 1972: What workers want: The relative importance of job facets to Americans workers. Mimeo. Survey Research Center, The University of Michigan, Ann Arbor
- Quinn, R. P./Mangione, T. W., 1973: Evaluating Weighted Models of Measuring Job Satisfaction: A Cinderella Story. *Organizational Behavior and Human Performance* 10: 1–23
- Rippe, W./Pipke, W., 1981: Aufstiegszufriedenheit: Eine empirische Untersuchung zum Zusammenhang von Aufstiegswunsch, -möglichkeit und -zufriedenheit bei kaufmännischen Angestellten. *Zeitschrift für Soziologie* 10: 379–394
- Samuel, Y./Lewin-Epstein, N., 1979: The Occupational Situs as a Predictor of Work Values. *American Journal of Sociology* 85: 625–639
- Smith, K. W./Sasaki, M. S., 1979: Decreasing Multicollinearity. A Method for Models with Multiplicative Functions. *Sociological Methods and Research* 8: 35–56
- Stolzenberg, R. M., 1979: The Measurement and Decomposition of Causal Effects in Nonlinear and Non-additive Models. S. 459–488 in: K. F. Schuessler (ed), *Sociological Methodology*. San Francisco: Jossey-Bass
- Strümpel, B., 1982: Wertveränderungen und Arbeitsmotivation. S. 137–145 in: C. Offe/K. Hinrichs/H. Wiewenthal (Hg.), *Arbeitszeitpolitik*. Formen und Folgen einer Neuverteilung der Arbeitszeit. Frankfurt/New York: Campus
- Urban, D., 1982: *Regressionstheorie und Regressionstechnik*. Stuttgart: Teubner