

ePub^{WU} Institutional Repository

Markus Enthammer

Entwicklung eines Instruments zur Messung des Nutzens betrieblicher Zusatzleistungen aus der Sicht von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern

Thesis

Original Citation:

Enthammer, Markus (2012) *Entwicklung eines Instruments zur Messung des Nutzens betrieblicher Zusatzleistungen aus der Sicht von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern*. Doctoral thesis, WU Vienna University of Economics and Business.

This version is available at: <http://epub.wu.ac.at/3529/>

Available in ePub^{WU}: June 2012

ePub^{WU}, the institutional repository of the WU Vienna University of Economics and Business, is provided by the University Library and the IT-Services. The aim is to enable open access to the scholarly output of the WU.

Dissertation

**„Entwicklung eines Instruments zur Messung des
Nutzens betrieblicher Zusatzleistungen aus der Sicht von
Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern“**



Eingereicht bei:

Wirtschaftsuniversität Wien
Institut für Personalmanagement
a. o. Univ. Prof. Dr. Wolfgang Elšik

Eingereicht von:

Dipl.-Ing.(FH) Markus Enthammer
Mexikoplatz 19 / 42
1020 Wien
Tel.: +43-(0)664-8323539

Wien, am 19.03.2012

Abstract

Im Rahmen der Diskussion zu den immer höher werdenden Personalkosten¹, vor allem in Deutschland und Österreich, ist die Gewährung von betrieblichen Sozial- und Zusatzleistungen in Unternehmen nach dem Gießkannenprinzip nicht mehr zeitgemäß und kosteneffizient. Dem entgegen wirken würde eine individualisierte und bedürfnisorientierte Vergabe von Zusatzleistungen an die Mitarbeiterin bzw. an den Mitarbeiter, ausgerichtet an deren bzw. dessen jeweiligem Nutzenempfinden. Erwartet wird hierbei eine äußerst heterogene Nutzen- bzw. Präferenzstruktur unter den MitarbeiterInnen, beeinflusst von Faktoren wie Sozio- und Demographie. Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung einer Methode, die es den Unternehmen selbst ermöglicht, Präferenzmessungen betrieblicher Zusatzleistungen, basierend auf unterschiedlichen Mitarbeitertypen, durchzuführen bzw. die Ergebnisse dieser Messungen zu verwenden, um das Zusatzleistungsportfolio bedürfnisgerecht zu optimieren bzw. diejenigen Leistungen aufzunehmen, von denen erwartet werden kann, dass sie den höchsten Nutzen für die in diesem Unternehmen beschäftigten MitarbeiterInnen (bzw. Mitarbeitertypen) stiften. Zusätzlich wird versucht, eine Quantifizierung und eine Monetarisierung der Präferenzvorstellungen betrieblicher Zusatzleistungen durchzuführen, in dem eine geldwerte Komponente in die Messung mit aufgenommen wird.

In times of increasing labour costs, especially in Germany and Austria, it has to be asked if the provisioning of company-sponsored across-the-board fringe benefits is still opportune and cost-efficient. More appropriate would be an individualized and need-oriented allocation of these benefits aligned to the employees' perceived utility. The expectation hereby is a very heterogeneous structure of employees' utilities or preferences influenced by factors such as socio- and demography. The aim of this paper is the development of a methodology to enable companies itself to drive preference measurements on social benefits resting on different categories of employees. Based on the outcomes, the benefits portfolio can be optimized or adapted to finally yield the highest utility for the people employed. To be able to quantify and monetize the perceived preferences of employees towards fringe benefits a monetary component – namely the price of the benefit package – will be incorporated into the measurement approach.

¹ Statistik Austria (2011), Arbeitskosten

Danksagung

Mein ganz besonderer Dank gilt meinem Doktorvater a. o. Univ. Prof. Dr. Wolfgang Elšik von der Wirtschaftsuniversität Wien für die Unterstützung während der Erstellung dieser Arbeit und den zahlreichen wertvollen Tipps, die mich immer wieder in die richtige Richtung gelenkt haben. Weiters bedanke ich mich bei meinem Zweitbetreuer a. o. Univ. Prof. Dr. Reinhold Hatzinger, der mich in zahlreichen statistischen Diskussionen mit viel Geduld beraten und bei der Fertigstellung der Dissertation begleitet hat. Dank gebührt auch allen meinen Freunden und Kollegen und der Firma Alcatel-Lucent, die mich vor allem im empirischen Teil tatkräftig unterstützt haben und ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Nicht zuletzt spreche ich meinen Eltern, Gisela und Johann Enthammer, ein großes Dankeswort aus, da sie es waren, die mich in meiner ganzen Lebens- und Ausbildungszeit unterstützt und an mich geglaubt haben.

Schließlich danke ich meiner Freundin Elisabeth von ganzem Herzen für das entgegengebrachte Verständnis für die vielen Stunden, in denen ich keine Zeit für sie hatte, für die mentale Unterstützung bei der Fertigstellung der Arbeit und dafür, dass sie mir immer wieder die wirklich wichtigen Dinge des Lebens vor Augen geführt hat.

Vielen Dank!

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	1
1.1	Die Personalkosten als Problemfaktor der Gesellschaft.....	1
1.2	Nutzen und Kosten als Effizienzmaß	1
1.3	Materieller und immaterieller Nutzen auf Mitarbeiter- und Unternehmensseite	2
1.4	Grundlagen und Definitionen	3
1.5	Forschungsleitende Fragestellung und Ziel der Arbeit	6
2	Stand der Forschung	9
2.1	Entwicklung betrieblicher Sozialleistungen und das Cafeteria-System.....	9
2.1.1	Entwicklung betrieblicher Sozialleistungen	9
2.1.2	Das Cafeteria-System.....	11
2.1.3	Ziele betrieblicher Sozialleistungen.....	18
2.2	Planung eines Employee Benefit Programs	19
2.2.1	Interne und externe Einflüsse bei der Programm-Einführung	19
2.2.2	Unterstützende Methoden bei der Benefit Programm Planung	21
2.3	Wirkung, Bewertung und Effizienz betrieblicher Sozialleistungen.....	23
2.3.1	Wirkungen betrieblicher Sozialleistungen.....	23
2.3.2	Bewertung betrieblicher Sozialleistungen	26
2.3.3	Effizienz betrieblicher Sozialleistungen	31
2.4	Die ROBI - Methode zur Messung der Sozialleistungs-Effizienz	32
2.5	Studien zur Präferenzmessung im Personalbereich.....	37
2.5.1	Personalmarketing auf Basis von Conjoint-Analysen	37
2.5.2	Personalwirtschaftliche Aspekte der betrieblichen Altersvorsorge (bAV)..	39
2.5.3	Anreizsysteme in Forschung und Entwicklung	41
2.5.4	Präferenzen gegenüber Tarifvertragskomponenten in der BRD.....	42
2.6	Problemstellung und Forschungsfrage	43
2.6.1	Problemfelder.....	43
2.6.2	Forschungsfrage(n)	46
2.6.3	Konkretisierung und Nutzen der Arbeit.....	47
3	Theoretisch-konzeptionelle Vorgangsweise	48
3.1	Theoretische Fundierung der Präferenzmessung	48
3.1.1	Mikroökonomische Modelle zur Abbildung von Präferenzen.....	49
3.1.2	Verhaltenstheoretische Modelle zur Analyse von Präferenzen	52

3.2	Modellierungsebenen der Präferenzzerhebung.....	58
3.2.1	Nutzenmodell.....	59
3.2.2	Messmodell.....	59
3.2.3	Fazit.....	60
4	Die Conjoint-Methode zur Präferenzanalyse.....	61
4.1	Nutzensegmentierung mittels Conjoint- und Cluster-Analyse.....	64
4.2	Das Log-lineare Bradley-Terry Modell (LLBT).....	67
4.2.1	Einfache Paarvergleiche mit zwei Antwortkategorien.....	67
4.2.2	Einfache Paarvergleiche mit drei Antwortkategorien.....	70
4.2.3	Vergleiche mit Berücksichtigung kategorialer Subjektkovariaten.....	70
4.2.4	Vergleiche mit Berücksichtigung von Objektkovariaten.....	73
4.2.5	Vergleiche mit Berücksichtigung von Subjekt- und Objektkovariaten.....	73
4.3	Auswahl eines Ansatzes zur Präferenzmessung.....	74
5	Die Adaptierung des Instruments für betriebliche Zusatzleistungen.....	75
5.1	Festlegung des Untersuchungsobjekts (Objekte).....	75
5.2	Erhebung der Eigenschaften des Untersuchungsobjekts (Objektkovariaten).....	76
5.3	Festlegung der Eigenschaftsausprägungen.....	77
5.4	Generierung eines Orthogonalen Designs.....	79
5.5	Festlegung der Subjekteigenschaften (Subjektkovariaten).....	82
5.6	Datenerhebung mittels Online-Fragebogen.....	84
5.6.1	Aufbau des Fragebogens.....	84
5.6.2	Aufbau der Antwortdatei.....	87
5.7	Auswertung der Antwortdatei mittels R.....	88
5.7.1	Auswertung auf Objektebene.....	88
5.7.2	Auswertung auf Subjektebene (Personenvariablen).....	92
5.7.3	Auswertung auf Objekteigenschaftsebene.....	96
5.7.4	Kategorisierung der Subjekteigenschaften mittels Psychotree.....	99
5.7.5	Auswertung auf Objekt- und Subjekteigenschaftsebene.....	103
6	Empirische Anwendung des Nutzeninstruments.....	107
6.1	Erhebung der Eigenschaften des Untersuchungsobjekts (Objektkovariaten).....	108
6.1.1	Dokumentenanalyse.....	109
6.1.2	Expertenbefragung.....	112
6.1.3	Mitarbeiterbefragung.....	125
6.1.4	Ergebnisse der qualitativen Voruntersuchung.....	126

6.1.5	Auswahl der Zusatzleistungen für die Hauptuntersuchung	131
6.2	Festlegung der Eigenschaftsausprägungen.....	138
6.3	Festlegung der Subjekteigenschaften (Subjektkovariaten)	140
6.4	Pre-Test des Online-Fragebogens	143
6.4.1	Test des Fragebogens mit einer 2x2x2x3-Faktor-Ausprägung.....	143
6.4.2	Test des Fragebogens mit einer 3x3x3x3-Faktor-Ausprägung.....	144
6.4.3	Auswahl des Fragebogens.....	144
6.5	Datenerhebung mittels Online-Fragebogen.....	144
6.5.1	Datenerhebung und Stichprobe der Hauptuntersuchung	144
6.5.2	Beschreibung der Stichprobe	145
6.6	Datenauswertung und Interpretation	153
6.6.1	Auswertung auf Objektebene (Zusatzleistungspaket)	153
6.6.2	Auswertung auf Subjektebene (Personenvariablen)	156
6.6.3	Auswertung auf Objekteigenschaftsebene (Zusatzleistungen)	159
6.6.4	Auswertung auf Objekt- und Subjekteigenschaftsebene	160
6.6.5	Kategorisierung der Subjekteigenschaften mittels Psychotree	162
6.6.6	Detailauswertung der Personenvariablen.....	174
6.6.7	Zusammenfassung der Auswertungen auf Zusatzleistungsebene.....	194
7	Schlussbetrachtung und Ausblick.....	203
7.1	Eignung des Instruments zur Präferenzanalyse bei Zusatzleistungen.....	203
7.1.1	Vergleich der Ergebnisse mit den erwarteten Zielen der Arbeit.....	203
7.1.2	Aussagefähigkeit der Preiskomponente.....	204
7.2	Anwendbarkeit der Methode bei betrieblichen Zusatzleistungen	205
7.3	Relevanz der Ergebnisse für Wissenschaft und Praxis	205
7.4	Weitere Forschungsfelder.....	207
8	Anhang.....	209
	Literaturverzeichnis	236

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Kosten-Nutzen-Verhältnis von Sozialleistungen	7
Abbildung 2 – Interne und externe Einflüsse bei der Programm-Einführung	20
Abbildung 3 – Die Präferenz der Sozialleistungen (in „BENNIES“)	33
Abbildung 4 – Beliebtheit und “Opportunitätskosten” der Sozialleistungen	34
Abbildung 5 – Sozialleistungs-Effizienz (= subjektiver Wert / tatsächliche Kosten)	35
Abbildung 6 – Opportunitätskosten und Quantität der Leistungen	36
Abbildung 7 – Historische Meilensteine von Nutzenmodellen	48
Abbildung 8 – Stimulus-Reaktions-Schema der Informationsintegrationstheorie.....	57
Abbildung 9 – Modellierungsebenen der Präferenzhebung	58
Abbildung 10 – Einfaches Kaufentscheidungsmodell.....	59
Abbildung 11 – Nutzenmodell	83
Abbildung 12 – Objektparameterschätzung (Worth-Parameter)	89
Abbildung 13 – Objektparameterschätzung mit logarithmischer Skala	90
Abbildung 14 – 95% Konfidenzintervall.....	92
Abbildung 15 – Objektparameterschätzung nach Geschlecht	94
Abbildung 16 – Objektparameterschätzung auf logarithmischer Skala.....	95
Abbildung 17 – Objektkovariatschätzung (Lambdas)	96
Abbildung 18 – Ergebniskategorien der Personenvariablen.....	102
Abbildung 19 – Objekt-Subjektkovariatschätzung (Lambdas)	105
Abbildung 20 – Gliederung freiwilliger betrieblicher Sozialleistungen.....	109
Abbildung 21 – Beliebtheit der Leistungen grafisch (UN-Sicht)	127
Abbildung 22 – Beliebtheit der Leistungen grafisch (Teil 1, MA-Sicht)	130
Abbildung 23 – Beliebtheit der Leistungen grafisch (Teil 2, MA-Sicht)	130
Abbildung 24 – Nutzenmodell	142
Abbildung 25 – Altersverteilung	146
Abbildung 26 – Geschlecht	146
Abbildung 27 – Familienstatus	147
Abbildung 28 – Kinderanzahl	147
Abbildung 29 – Ausbildung	148
Abbildung 30 – Berufsgruppen.....	149
Abbildung 31 – Unterteilung der „sonstigen Berufe“	149
Abbildung 32 – Dienstverhältnis.....	150
Abbildung 33 – Position im Unternehmen	150
Abbildung 34 – Personen mit privater Pensionsvorsorge.....	151

Abbildung 35 – Zahlungsbereitschaft betriebliche Altersvorsorge	152
Abbildung 36 – Zahlungsbereitschaft Kantinenessen.....	152
Abbildung 37 – Zahlungsbereitschaft betriebliche Weiterbildung	153
Abbildung 38 – Objektparameterschätzung (Worth-Parameter)	154
Abbildung 39 – Objektparameterschätzung mit logarithmischer Skala	155
Abbildung 40 – 95% Konfidenzintervall.....	156
Abbildung 41 – Objektparameterschätzung nach Geschlecht	157
Abbildung 42 – Objektparameterschätzung auf logarithmischer Skala	158
Abbildung 43 – Objektkovariatschätzung (Lambdas)	159
Abbildung 44 – Objekt-Subjektkovariatschätzung (Lambdas)	160
Abbildung 45 – Partitionierung mit Privater PV, Geschlecht und Familienstatus	162
Abbildung 46 – Partitionierung mit Privater PV, Geschlecht, Familienstatus und Alter ...	163
Abbildung 47 – Partitionierung mit allen Personenvariablen (außer ZB)	164
Abbildung 48 – Partitionierung mit allen Personenvariablen	165
Abbildung 49 – Partitionierung mit allen Personenvariablen.....	166
Abbildung 50 – Partitionierung mit allen metrischen Personenvariablen	167
Abbildung 51 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Alter“.....	174
Abbildung 52 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Geschlecht“	178
Abbildung 53 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Familienstatus“	179
Abbildung 54 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Kinderanzahl“	181
Abbildung 55 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Ausbildung“.....	182
Abbildung 56 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Berufsgruppe“	184
Abbildung 57 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Dienstverhältnis“	186
Abbildung 58 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Position im UN“.....	187
Abbildung 59 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Private Pensionsvorsorge“	188
Abbildung 60 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Zahlungsbereitschaft BAV“	190
Abbildung 61 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Zahlungsbereitschaft WB“	192
Abbildung 62 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Zahlungsbereitschaft Kantine“	193

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 – Unterschiedliche Bewertungsansätze auf UN- und MA-Seite	2
Tabelle 2 – Mögliche Wahloptionen eines Cafeteria-Systems	12
Tabelle 3 – Vorteile und Nachteile flexibler Zusatzleistungssysteme.....	15
Tabelle 4 – Trade-off grid.....	22
Tabelle 5 – Wichtigkeit von Zusatzleistungen nach Unternehmens-Typ.....	28
Tabelle 6 – Ranking von Zusatzleistungen (X = nicht bewertet in dieser Studie).....	28
Tabelle 7 – Einordnung von Verfahren der empirischen Präferenzenerhebung	61
Tabelle 8 – Mögliche virtuelle Produkte durch Variation der Eigenschaften	62
Tabelle 9 – Übersicht Conjoint-Methoden	63
Tabelle 10 – Überblick über Kriterien zur Marktsegmentierung	65
Tabelle 11 – Datenstruktur eines einfachen LLBT ²²⁰	68
Tabelle 12 – Designstruktur für ein einfaches LLBT ²²⁰	69
Tabelle 13 – Designstruktur für ein LLBT mit einer „unentschlossen“ - Kategorie ²²¹	70
Tabelle 14 – Designstruktur mit einer Subjektkovariate ²²²	72
Tabelle 15 – Untersuchungsobjekt „Zusatzleistungspaket“	77
Tabelle 16 – Zweistufige Eigenschaftsausprägungen	78
Tabelle 17 – Mehrstufige Eigenschaftsausprägungen.....	78
Tabelle 18 – Vollprofildesign mit 24 Objekten (Option 1).....	80
Tabelle 19 – Orthogonales Design mit 8 Objekten (Option 1)	81
Tabelle 20 – Orthogonales Design mit 9 Objekten (Option 2)	81
Tabelle 21 – Mögliche Subjektkovariaten.....	82
Tabelle 22 – 9 Vergleichsobjekte	85
Tabelle 23 – Paarvergleich Objekt 1 (Paket 1) und Objekt 2 (Paket 2).....	85
Tabelle 24 – Vergleichstabelle der Objekte O1 – O9 (V...Vergleich).....	86
Tabelle 25 – Reihenfolge der Paarvergleiche	86
Tabelle 26 – Antwortdatei (36 Paarvergleiche, 3 Personenvariablen) von 4 Personen.....	87
Tabelle 27 – Wichtigkeit und Art der einzelnen Zusatzleistungen (Teil 1).....	114
Tabelle 28 – Wichtigkeit und Art der einzelnen Zusatzleistungen (Teil 2).....	115
Tabelle 29 – Top 8 der beliebtesten Leistungen (Unternehmenssicht)	126
Tabelle 30 – Platz 9-19 der beliebtesten Leistungen (Unternehmenssicht)	127
Tabelle 31 – Top 16 der beliebtesten Leistungen (Mitarbeitersicht)	128
Tabelle 32 – Platz 17-32 der beliebtesten Leistungen (Mitarbeitersicht).....	129
Tabelle 33 – Arbeitgeberanteil an der betrieblichen Altersversorgung.....	133
Tabelle 34 – Monatliche Kosten der Zusatzleistungen	137

Tabelle 35 – Untersuchungsobjekt „Zusatzleistungspaket“	138
Tabelle 36 – Zweistufige Eigenschaftsausprägungen	139
Tabelle 37 – Mehrstufige Eigenschaftsausprägungen.....	139
Tabelle 38 – Auswertungskategorien „Private PV“	168
Tabelle 39 – Auswertungskategorien „Geschlecht“	168
Tabelle 40 – Auswertungskategorien „Familienstatus“	169
Tabelle 41 – Auswertungskategorien „Ausbildung“	169
Tabelle 42 – Auswertungskategorien „Berufsgruppe“	170
Tabelle 43 – Auswertungskategorien „Sonstige Berufsgruppen“	170
Tabelle 44 – Auswertungskategorien „Dienstverhältnis“	170
Tabelle 45 – Auswertungskategorien „Position“	171
Tabelle 46 – Auswertungskategorien „Alter“	171
Tabelle 47 – Auswertungskategorien „Kinderanzahl“	171
Tabelle 48 – Auswertungskategorien „Berufsgruppe“	172
Tabelle 49 – Auswertungskategorien „Zahlungsbereitschaft BAV“	172
Tabelle 50 – Auswertungskategorien „Zahlungsbereitschaft Kantine“	172
Tabelle 51 – Auswertungskategorien „Zahlungsbereitschaft WB“	173

1 Einleitung

1.1 Die Personalkosten als Problemfaktor der Gesellschaft

Im Rahmen der Abwanderung von Unternehmen aus Österreich und Deutschland ins Ausland scheinen die Personalkosten noch immer einer der Hauptgründe zu sein, der zu dieser Flucht führt. Wirtschaftsstandorte wie Österreich und Deutschland sind bis dato noch relativ wettbewerbsstark, allerdings führen die noch immer steigenden Personalkosten mittel- bis langfristig zu einem Problem sowohl für die Wirtschaft als auch für die Gesellschaft. Ihren Teil dazu tragen die Personalzusatzkosten bei, die über die Jahre im Vergleich zu Billiglohnländern enorme Ausmaße angenommen haben. Je nach Branche können diese Zusatzkosten zwischen etwa 70% und 120% der Gehaltskosten liegen². Dieser Umstand veranlasst Unternehmen, auch über die Effizienz und den Umfang von freiwilligen betrieblichen Sozial- bzw. Zusatzleistungen nachzudenken, die ihrerseits einen beträchtlichen Anteil der Gehaltskosten ausmachen können³. Da aber einerseits von dieser Art der Leistungsgewährung noch immer eine gewisse Motivationswirkung und somit eine erhöhte Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter erwartet bzw. erhofft wird und andererseits bei einer Abschaffung Konflikte mit dem Betriebsrat vorprogrammiert sind, vermeiden viele Unternehmen eine Reduktion dieser „Benefits“.

1.2 Nutzen und Kosten als Effizienzmaß

Allerdings sollte aufgrund der Ineffizienz mancher dieser Sozialleistungen mehr Zeit dafür verwendet werden, über Kosten-/Nutzeneffekte derselben zu diskutieren, d.h. es sollte versucht werden, das Verhältnis von Personalkosten (Kosten der Zusatzleistung) und erzielter Motivation (subjektiv wahrgenommener Wert bzw. Nutzen) zu optimieren. Wie Doye jedoch in seiner Arbeit feststellt, fällt es den Unternehmen vor allem bei unbaren Zusatzleistungen schwer, die dahinterliegenden Kosten zu ermitteln⁴. Entweder werden diese Kosten gar nicht ermittelt oder sie werden einfach nur unter einer pauschalen Kostenart verbucht. Doye befasst sich in seiner Arbeit genau mit diesem

² Statistik Austria (2011), Arbeitskosten, Übersicht 10, S. 36.

³ Statistik Austria (2011), Arbeitskosten, Tabelle 1.7.a, S. 204.

⁴ Doye (2000), S. 8

Bewertungsproblem von nicht monetären Zusatzleistungen und entwickelt Ansätze zur kostenbasierten Darstellung mithilfe finanzwirtschaftlicher Instrumente⁵.

1.3 Materieller und immaterieller Nutzen auf Mitarbeiter- und Unternehmensseite

Zusätzlich zu den Kosten ist der subjektiv empfundene und individuell verschiedene Nutzen der Mitarbeiter für eine bestimmte Sozialleistung zu beachten. Ist der Wert einer gewährten Leistung für einen Mitarbeiter gering oder gar nicht existent, können auch niedrige Kosten keine Effizienz gewähren. Andererseits kann auch ein hoher Nutzeneffekt beim Mitarbeiter bei ebenfalls hohen Kosten für das Unternehmen nicht zu einer effizienten Sozialleistung führen. Die Ermittlung der Kosten-Nutzen-Relation⁶ stellt also sowohl auf Unternehmens- als auch auf Mitarbeiterseite (siehe Tabelle 1) eine unverzichtbare Grundlage zum wirtschaftlichen Einsatz von freiwilligen Zusatzleistungen dar⁷.

	Materielle bzw. objektive Betrachtung (Kosten)	Immaterielle bzw. subjektive/qualitative Betrachtung (Nutzen)
Unternehmen (UN)	Kosten, die das Unternehmen für die Gewährung der Zusatzleistung aufwendet.	Mit der Zusatzleistung verbundene personalpolitische Zielsetzung (z.B. Motivation der Mitarbeiter).
Mitarbeiter (MA)	Betrag, den der Mitarbeiter aufwenden müsste, um die Zusatzleistung selbst zu „kaufen“ (Kostenvorteil Eigenkauf vs. Bezug über Sozialleistungen).	Anreizwirkung beim Mitarbeiter bzw. Betrag, den er bereit wäre, für die Zusatzleistung bei eigener Beschaffung aufzuwenden (wie viel Wert hat es für den MA).

Tabelle 1 – Unterschiedliche Bewertungsansätze auf UN- und MA-Seite⁸

⁵ Doye (2000)

⁶ Wolf (1993), S. 207f. und Freund et al (1992), S. 167f.

⁷ Wagner (2003), S.6

⁸ Doye (2000), S. 107

Der Nutzen für das Unternehmen liegt in der zielgerichteten Motivation des Mitarbeiters. Auf Mitarbeiterseite wird der Begriff „Nutzen“ definiert durch die vom Mitarbeiter objektiv (bzw. fiktiv) aufzuwendenden Kosten und durch seine subjektive Wertschätzung⁹. Hier kann trotz geringer objektiver Kosten für den Mitarbeiter der Nutzen gering sein, wenn der subjektive Wert kleiner als die objektiven Kosten ist. Allerdings kann bei geringem objektivem Kostenvorteil und großem subjektivem Wert der Nutzen für den Mitarbeiter groß sein.

1.4 Grundlagen und Definitionen

Bei der alltäglichen Verwendung der Begriffe Kosten und Nutzen können mitunter Mehrdeutigkeiten und Missverständnisse entstehen, die dieses Kapitel zu beseitigen versucht. Nicht immer ist klar, ob es sich beim Nutzen wirklich um den persönlichen Nutzen des Mitarbeiters handelt oder ob vielleicht damit der des Unternehmens gemeint ist. Genauso wird der Begriff der Kosten näher erläutert und aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet. Weiters wird der Begriff der „Sozial- oder Zusatzleistung“ und seine angloamerikanischen Verwandten beleuchtet.

a) Kosten für das Unternehmen (Materieller Nutzen)

Im Rahmen der Arbeit von Doye werden die Kosten für unbare Zusatzleistungen durch eine Cash Flow- Rechnung ermittelt¹⁰. Dabei werden Kosten, die auf Unternehmensseite anfallen mit eventuellen Erlösen, also Zahlungen von Mitarbeitern für eine Zusatzleistung (oder Opportunitätskosten), gegen gerechnet. Vergleicht man anschließend die Differenz zwischen Auszahlungen (Kosten des Unternehmens für die Gewährung der Zusatzleistungen) und Einzahlungen (Erlöse in Form von Raten oder Kaufpreis für rabattierte Produkte, ...), führt dies zum Cash Flow.

b) Nutzen für das Unternehmen (Immaterieller Nutzen)

Der Nutzen für das Unternehmen wird hier definiert als die *beabsichtigte immaterielle Anreizwirkung seitens des Unternehmens*¹¹. Dabei ist für das Unternehmen nur die Gewährung derjenigen Zusatzleistungen sinnvoll, die eine gewisse Anreizwirkung beim Mitarbeiter erzielen.

⁹ Wagner, Grawert, Langemeyer (1993), S. 22

¹⁰ Doye (2000), S. 108

Eine Unterscheidung des Nutzens kann grundsätzlich erfolgen in:

- Nutzen, Mitarbeiter zu gewinnen
- Nutzen, Mitarbeiter zu halten
- Nutzen, Mitarbeiter zu motivieren (höhere Leistung)

Doye versucht in seiner Arbeit für ausgewählte Zusatzleistungen anhand der Prinzipal-Agenten-Theorie die Anreizwirkung bezogen auf die drei oben genannten Nutzenkategorien zu untersuchen¹², d.h. welche Leistungen sind optimal für Mitarbeitergewinnung, Mitarbeiterbindung und Motivation.

c) Kosten für den Mitarbeiter (Materieller Nutzen)

Die monetäre Bewertung der Zusatzleistungen erfolgt auch auf Mitarbeiterseite durch eine Cash Flow (CF)- Betrachtung¹³. Hier ergibt sich der CF als Differenz zwischen den Kosten, die der Mitarbeiter für die Zusatzleistung hat (Auszahlung) und dem, was er als Geldbetrag erhält (Einzahlung). Problematisch bei unbaren Leistungen ist die Ermittlung des monetären Wertes. Das gilt nicht, wenn die Zusatzleistung einen festen Marktpreis hat (z.B. Jahreswagen), ohne Marktwert (z.B. bei Kantinenessen) muss jedoch ein anderer Bewertungsmaßstab angelegt werden. Dabei wird ermittelt, was ein Externer aufwenden müsste, um sich die gleiche Leistung (wie vom Unternehmen als Zusatzleistung gewährt) selbst auf dem Markt zu beschaffen. Dieser Wert wird dann als Einzahlung des Cash Flow betrachtet (Betrag, den Mitarbeiter durch eine Zusatzleistung erhält). Dem wird gegenüber gestellt, zu welchem Vorzugspreis (Kaufpreis, Mietraten, ...) diese Leistung vom eigenen Unternehmen gewährt wird (Auszahlung). Betriebliche Zusatzleistungen können also einen (Mehr-)Wert für den Mitarbeiter generieren, wenn er diese vom Unternehmen kostengünstiger beziehen kann als am freien Markt¹⁴.

d) Nutzen für den Mitarbeiter (Subjektive Wertschätzung = Immaterieller Nutzen)

Der Mitarbeiter legt unabhängig von den monetären Vor- und Nachteilen für ihn einen eigenen subjektiven Wertmaßstab an, der die eventuellen objektiven

¹¹ Doye (2000), S. 109

¹² Doye (2000), S. 109

¹³ Doye (2000), S. 110

Kostenvorteile möglicherweise wieder ins Negative verkehrt bzw. nur einem geringen Vorteil aus der monetären Bewertung (siehe Punkt c) eine erhebliche subjektive Wertschätzung gegenüber stellt¹⁵.

Beispielsweise sei die Gewährung eines Dienstwagens genannt, bei der der Mitarbeiter zwar eventuell unterschiedliche Kostenvorteile je nach Größe des Wagens hat, jedoch er sich als Privatmann nur einen Kleinwagen leisten würde, weil das für ihn ausreicht und er das Auto nur als Nutzobjekt sieht. Würde die Firma dem Mitarbeiter nun einen Luxusklasse-Wagen gewähren und hätte er auch einen objektiven Vorteil gegenüber einem Selbstkauf, wäre die subjektive Wertschätzung jedoch gering(er). Bei Mitarbeitern allerdings, für die ein Luxuswagen einen erheblichen persönlichen Wert darstellt, wird die Wertschätzung hoch sein (aufgrund ihrer Neigung zu großen und schnellen Autos). Letztendlich kann das persönliche Wertempfinden die gewährte Zusatzleistung, unabhängig von den wirklichen Kosten, ins Positive oder Negative drehen.

e) Opportunitätskosten

Die Opportunitätskosten stellen im Fall dieser Arbeit den monetären Ersatzwert der subjektiven Wertigkeit unbarer Sozialleistungen dar¹⁶. Dieser Ersatzwert kann in der Art und Weise ermittelt werden, dass dem Mitarbeiter Fragen gestellt werden, ob ihm die Leistung oder ein gewisser Geldbetrag lieber wäre.

Allgemein werden Opportunitätskosten auch definiert als in Geld ausgedrückter entgangener Nutzen oder Ertrag, der durch eine alternative Verwendung eines eingesetzten Gutes oder Produktionsfaktors erzielbar gewesen wäre (Alternativkosten)¹⁷.

f) Sozial- und Zusatzleistungen

Der Begriff der Sozialleistungen stammt aus der Zeit, als Unternehmen noch wirklich die soziale Absicherung der Mitarbeiter verfolgten und der Staat seiner heutigen Rolle nicht nachkommen konnte. Mittlerweile werden die vom Arbeitgeber erbrachten Leistungen nicht mehr für soziale Zwecke benötigt,

¹⁴ Oyer (2008), S. 430

¹⁵ Doye (2000), S. 112

¹⁶ Wagner, Grawert (1993), S. 81

¹⁷ Wirtschaftslexikon (2008)

vielmehr geht es heutzutage um Gründe der Mitarbeitermotivation und um eine Platzierung als attraktives Unternehmen am Arbeitsmarkt, was zum Begriff der Zusatzleistungen führte. Im Englischen spricht man auch von 'fringe benefits', 'perquisites', 'allowances', 'subsidies', 'assistance', 'leave', 'discounts' oder einfach nur von 'something extra', wobei die ersten drei Begriffe die gebräuchlichsten sind¹⁸. *Perquisite* (oder perk) wird meist dann verwendet, wenn es sich um etwas handelt, was zusätzlichen Wert zum Arbeitsentgelt darstellt (z.B. ein Dienstwagen). Eine *Allowance* manifestiert sich oft in einer Geldsumme, die regelmäßig ausbezahlt wird, um spezielle Umstände abzudecken, etwa den Kauf einer Arbeitsschutzbekleidung. Der Begriff *Benefits* hingegen umfasst den Überbegriff von Leistungen, die den Mitarbeitern zusätzlich zum Direktentgelt gewährt werden, also unter anderem Pensionszahlungen, Dienstwagen, Weiterbildung und ähnliches.

1.5 Forschungsleitende Fragestellung und Ziel der Arbeit

Um Aussagen über die Effizienz von betrieblichen Zusatzleistungen treffen zu können, muss man sowohl auf Unternehmens- wie auch auf Mitarbeiterseite Kosten-Nutzenüberlegungen anstellen. Beide Ansätze werden im Folgenden erklärt und schließlich das Ziel dieser Arbeit formuliert.

a) Kosten-/Nutzen-Betrachtung auf Unternehmensseite

Ziel einer Kosten-Nutzen-Betrachtung ist es, dem Unternehmen eine Möglichkeit zu geben, sowohl die tatsächlichen Kosten der Zusatzleistungen als auch den vom Mitarbeiter wahrgenommenen Nutzen ermitteln zu können. Darauf aufbauend lassen sich Zusatzleistungen effizienter gestalten oder auch streichen. Wie schon erwähnt ergibt sich die Kosten-Nutzen-Relation¹⁹ für das Unternehmen einerseits aus den vom Unternehmen aufzuwendenden Kosten für die jeweilige Zusatzleistung und andererseits aus dem Nutzen, den das Unternehmen aus der Gewährung dieser Zusatzleistung zieht²⁰. Der Nutzen für das Unternehmen liegt in der zielgerichteten Motivation des Mitarbeiters. Diese wiederum hängt unmittelbar zusammen mit dem Resultat aus dessen objektiver Bewertung und

¹⁸ Smith (2000), S. 153.

¹⁹ Wolf (1993), S. 207f. und Freund (1992), S. 167f.

subjektiver Wertschätzung. Dabei ist die Kosten-Nutzen-Relation groß, wenn geringen Kosten beim Unternehmen (UN) ein hoher Nutzen gegenüber steht und gering, wenn die vom UN aufgewendeten Kosten ähnlich hoch oder höher sind als der damit erzielte Nutzen. Als Unternehmensziel könnte dabei die Optimierung des Verhältnisses von Personalkosten (Kosten der Zusatzleistung) und erzieltm Nutzen (subjektiv wahrgenommener Wert) gesehen werden²¹. Zur Veranschaulichung zeigt Abbildung 1 das Kosten-Nutzen-Verhältnis ausgewählter Sozialleistungen, wobei die Effizienzlinie die Grenze zwischen effizienten (linke obere Hälfte) und ineffizienten (rechte untere Hälfte) Leistungen zieht. Unfallversicherung und Kreditkarte beispielsweise werden von den Mitarbeitern subjektiv höher gewertet als ihre objektiven Kosten beim Unternehmen betragen, währenddessen die betriebliche Altersversorgung von den Kosten her ziemlich hoch liegt, ihr allerdings relativ gesehen wenig Wertschätzung widerfährt.



Abbildung 1 – Kosten-Nutzen-Verhältnis von Sozialleistungen²²

b) Kosten-/Nutzen-Betrachtung auf Mitarbeiterseite

Auf Seiten des Mitarbeiters wird die Effizienz der Sozialleistung durch die aufzuwendenden Kosten auf Mitarbeiterseite und der subjektiven Wertschätzung (siehe letztes Kapitel 1.4 Punkt d) definiert.

²⁰ Wagner (2003), S. 6

²¹ Wagner (2003), S. 6: Zum Verhältnis von Kosten und Nutzen als Effizienzkriterium

²² Doye (2000), S. 114

Abschließend kann gesagt werden, dass die Kosten-Nutzen-Relation in der Praxis weder auf Unternehmens- noch auf Mitarbeiterseite im notwendigen Maße erfasst wird²³.

Das Ziel dieser Arbeit besteht nun darin, den subjektiven Nutzen des Mitarbeiters als einen Faktor in der Kosten-/Nutzenrechnung messbar zu machen. Die Schwierigkeit dabei liegt aber in der Bewertung des subjektiven Wertempfindens von Individuen, d.h. unterschiedliche Personen haben unterschiedliche Wertvorstellungen und Nutzenempfindungen, die es herauszufinden und zu erklären gilt.

Konkret soll diese Bewertung mithilfe eines eigens entwickelten Instruments zur Nutzenmessung von betrieblichen Zusatzleistungen bei Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern realisiert werden, das zusätzlich auch die Kategorisierung dieser Mitarbeiter in Gruppen homogener Nutzenstrukturen erlaubt. Dieses Instrument ermöglicht es den Unternehmen schlussendlich, eine eigene mitarbeiter- und nutzenorientierte Vergabe von betrieblichen Zusatzleistungen durchzuführen und für jedes Mitarbeitersegment die optimalen, sprich nutzenmaximalen, Leistungen anzubieten. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, durch Einbeziehung des Kostenaspekts (des monetarisierten Nutzens) in die Instrumenten-Entwicklung ineffiziente Zusatzleistungen aus dem Portfolio zu entfernen bzw. zu effizienten Leistungen abzuändern.

Eine Nutzensegmentierung kann zwar die Bedürfnisse des Einzelnen nicht hundertprozentig abdecken, bietet jedoch im Vergleich zur pauschalen Gießkannengewährung erhebliche Vorteile. Für die Praxis bedeutet das nun, dass Unternehmen die Möglichkeit erhalten, nach Anwendung des hier entwickelten Instrumentariums und eigener Messung ihrer Mitarbeiternutzenstruktur oder auch basierend auf fremden Ergebnissen, bedürfnisorientierte Leistungen für verschiedene Mitarbeitergruppen anzubieten. Dabei sollen neben bereits etablierten Organisationen auch Start-up Unternehmen einer gewissen Branche bzw. mit einem gewissen ArbeitnehmerInnen-Zielpublikum entsprechende Signale mittels gezielter Zusatzleistungen bei der Rekrutierung am Arbeitsmarkt setzen können.

²³ Wagner (2003), S. 14

2 Stand der Forschung

Dieses Kapitel gibt nach Abhandlung der Entwicklungsgeschichte betrieblicher Sozialleistungen einen Überblick über Wirkung, Bewertung und Effizienz dieser Leistungen und weiters über wissenschaftliche Arbeiten zur Präferenzmessung im personalwirtschaftlichen Bereich. Dabei wird eine Methode zur Effizienzmessung diskutiert, die den Mitarbeiternutzen zu quantifizieren und in geldwerten Einheiten auszudrücken versucht. Da die im Kern verwendete Methodik allerdings wissenschaftlich nicht zugänglich ist, wird ein weiteres aus dem Marketing stammendes Werkzeug zur Präferenzmessung bei Kunden bzw. Mitarbeitern anhand mehrerer Studien vorgestellt.

2.1 Entwicklung betrieblicher Sozialleistungen und das Cafeteria-System

Dass betriebliche Sozialleistungen nicht unbegründet und auch nicht selbstlos von den Unternehmen eingeführt und aufrecht erhalten wurden, zeigt der folgende Abschnitt. Auch wird die oft diskutierte und teilweise umgesetzte Flexibilisierung von Sozialleistungen im Rahmen des sogenannten Cafeteria-Systems beschrieben.

2.1.1 Entwicklung betrieblicher Sozialleistungen

Die Anfänge der betrieblichen Sozialpolitik reichen bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts zurück, damals noch darauf abzielend, den Mitarbeitern eine Linderung der Wohnungsnot, Kleidungs- und Gesundheitsfürsorge und Unfallversicherungen zu gewähren²⁴. Im Zuge der fortschreitenden Industrialisierung verarmte die Bevölkerung immer mehr, was neben der betrieblichen Sozialpolitik auch zu einem staatlichen Einschreiten führte (Bismarcksche Sozialgesetzgebung der 80er Jahre des 19. Jh.). Dieses beinhaltete neben dem Ausbau von Kranken-, Unfall- und Altersversicherungen auch eine Einführung der Arbeitslosenversicherung. Durch das Eingreifen des Staates veränderten sich die betrieblichen Sozialleistungen daraufhin weg von den Hintergründen der Existenzsicherung der Arbeitnehmerschaft immer mehr hin zur Leistungsorientierung und Ausdifferenzierung zwischen den Arbeitnehmern²⁵. Mitte des 20. Jahrhunderts, im speziellen zu Beginn der 60er-Jahre, konnte ein größeres Wachstum der Benefits vor allem im angloamerikanischen Raum festgestellt werden, die Verteilung der Leistungen erfolgte

²⁴ Alewel (2004), S. 1776

in dieser Zeit jedoch nicht gleichmäßig²⁶. Erst ab ca. 1970 bis 1975 waren neben den Besserverdienenden auch die „normalen“ Arbeiter, also die unteren Einkommensschichten, für den Empfang von Sozialleistungen berechtigt, ermöglicht durch gesetzliche Änderungen der beteiligten Regierungen.

Im Rahmen der Wissenschaft werden empirische Befunde zur betrieblichen Sozialpolitik vor allem in zwei Kategorien eingeteilt, erstens in Befunde zum Umfang und zweitens zu den Zielen und Motiven der betrieblichen Sozialleistungen. Die ersteren setzen sich hauptsächlich mit dem Anteil der Personalzusatzkosten an den gesamten Personalkosten auseinander, wobei tarifliche, gesetzliche und betriebliche Leistungen unterschieden werden. Schröder gibt in seiner Untersuchung an, dass die Personalzusatzkosten in Deutschland im Jahre 2000 einen neuen Höchststand erreicht haben, welche 68,2% im Vergleich zum Jahre 1971 mit 55,6% betragen (Westdeutschland)²⁷.

Der zweite wichtige Aspekt zielt auf die Motive der betrieblichen Sozialpolitik ab, Studien sprechen dabei von erhöhter Bindungswirkung (72% der befragten Unternehmen sehen das als Ziel), Leistungsbeeinflussung (59%), Für- und Vorsorge (53%), Verbesserung des Betriebsklimas (43%), verbesserter Personalbeschaffung²⁸ (43%) und Senkung der Fehlzeiten (9%)²⁹. Empirisch vielfach diskutiert wird auch die mögliche Verhaltensbeeinflussung der Mitarbeiter durch Gewährung von Sozialleistungen³⁰. Einige Studien kommen dabei auf unterschiedliche Ergebnisse, beispielhaft sei hier die Arbeit von Frick erwähnt, die Zusammenhänge zwischen der Gewährung von betrieblichen Sozialleistungen und einigen Erfolgs- und Verhaltensgrößen (z.B. Arbeitsproduktivität) untersucht³¹. Dabei resultierte keinerlei positiver Einfluss auf die Ertragslage der Unternehmen sowie der Arbeitsproduktivität (und weiteren Faktoren). Die These von den verhaltensbeeinflussenden positiven Wirkungen der betrieblichen Sozialleistungen wird durch diese Daten in Zweifel gezogen. Empirisch lässt dieser Zweifel noch einiges an Forschungsarbeit offen, besonders die Wirkungen mancher betrieblicher Sozialleistungen

²⁵ Gaugler (1992)

²⁶ Smith (2000), S. 166.

²⁷ Schröder (2001)

²⁸ Shields (2007), S. 320.

²⁹ Knoll / Raasche (1996), S. 17

³⁰ Smith (2000), S. 168.

³¹ Frick / Bellmann / Frick (2000), S. 88

auf bestimmte Mitarbeitergruppen auf Basis repräsentativer Datensätze müssten weiter untersucht werden³².

2.1.2 Das Cafeteria-System

Beim Angebot betrieblicher Zusatzleistungen von Unternehmen an deren Mitarbeiter treten bereits seit geraumer Zeit Argumente der *Individualisierung* und *Flexibilisierung* dieser Leistungen in den Vordergrund. Ein Weg zur Individualisierung und somit Steigerung der Sozialleistungszufriedenheit³³ bei MitarbeiterInnen ist die Einführung eines flexiblen Zusatzleistungsvergabesystems³⁴ bzw. eines sogenannten *Cafeteria-Systems*, wobei hier ähnlich einer Cafeteria eine individuelle Auswahl von (Sozial- und Zusatz-) Leistungen im Rahmen eines bestimmten Budgets (durch z.B. Gehaltsumwandlung) seitens des Mitarbeiters getroffen werden kann³⁵. Bei der Anwendung dieses aus den USA³⁶ und England³⁷ stammenden Systems in Österreich ergeben sich allerdings einige Nachteile³⁸, die unter anderem auf den jeweiligen nationalen Gegebenheiten basieren (etwa unvorteilhafte Steuergesetzgebung und schlechtere Gehaltsumwandlungsmöglichkeiten in Österreich)³⁹. Erste Untersuchungen zu Mitarbeiterpräferenzen für Entgeltbestandteile von Cafeteria-Systemen wurden in den Niederlanden und in den USA durchgeführt⁴⁰.

³² Alewel (2004), S. 1787

³³ Barber (1992), Cable / Judge (1994), Cole / Flint (2004), Danehower / Lust (1996), Danehower / Lust (1992), Heshizer (1994), Hillebrink et al. (2003), Job Satisfaction Survey (2005) und Rabin (1994)

³⁴ Shields (2007), S. 335 und McClune (2005), S. 148.

³⁵ Grawert (1988), S. 35, Delsen (2006), Employee Benefit Research Institute (1987) und Whitehead (1988)

³⁶ Hornsby (1991), Perry / Cayer (1999), Tremblay et al (1998), S. 668 und Wilt (1990)

³⁷ Wilkinson (2006) und Collard (2005)

³⁸ Iseri / Cangemi (1990), zu Vor- und Nachteilen siehe Milkovich (2008), S. 412

³⁹ Lackner (1999), S. 11/S. 70 und Wright (2009a), S. 207.

⁴⁰ Thierry / Croonen (1980), Vinke / Thierry (1986) und White (1983)

In einem Cafeteria-Modell werden neben den freiwilligen Sozialleistungen auch variable Entgeltbestandteile wie z.B. Teile des Gehalts, Tantiemen, Gewinnbeteiligung oder Zeitkomponenten als wählbare Optionen berücksichtigt. Mögliche Bestandteile eines Cafeteria-Systems sind in Tabelle 2 ersichtlich.

Sozialleistungen	Gehaltskomponenten	Zeitkomponenten
Versicherungsleistungen	Kfz-Leasing	Arbeitszeitmodelle
Zusätzliche Altersversorgung	Gewinnbeteiligung	Zeitguthaben für Qualifizierungsmaßnahmen
Medizinische Leistungen	Kapitalbeteiligung	Ansparen von Urlaubsansprüchen über mehrere Perioden
Rechtsberatung	Erweiterte Lohnfortzahlung	Sabbatical
Kinderbetreuung	Arbeitgeberdarlehen	

Tabelle 2 – Mögliche Wahloptionen eines Cafeteria-Systems⁴¹

Neben den traditionellen Cafeteria-Systemen existieren weiter noch solche, die in ihrem Umfang entweder weniger weit ausgeprägt sind, das heißt, nur bestimmte Teile eines flexiblen Entgeltsystems beinhalten oder sich in ihrem Aufbau unterscheiden und deswegen nicht unter dem Namen „Cafeteria-System“ geführt werden⁴². Die Teilmenge dieser von der vollständigen Cafeteria-Idee abweichenden, jedoch auf das selbe Ziel, nämlich die Flexibilisierung und Individualisierung von Entgeltbestandteilen für Mitarbeiter, ausgerichteten Entgeltmodelle werden in diesem Dokument unter dem Begriff der *funktionalen Äquivalente* zusammengefasst. Dabei kann es sein, dass Unternehmen in mehreren Phasen versuchen, ein vollständiges Cafeteria-System zu verwirklichen, um einerseits den Verwaltungsaufwand und somit die Kosten nur Schritt für Schritt zu erhöhen bzw. andererseits die Auswirkungen der Systemänderungen langsam und kontrolliert zu steuern. Andererseits kann es Ziel der Unternehmensführung sein, nur einen gewissen Teil des Entgelts und der Sozialleistungen variabel anzubieten bzw. Einschränkungen seitens der Wahlmöglichkeiten für die Mitarbeiter vorzugeben, um etwa eine gewisse Grundsicherung hinsichtlich der Sozialleistungen zu gewährleisten. Andere Firmen bieten wiederum nur vereinzelte Optionen an, seien es Aktienpakete für Führungskräfte oder eine

⁴¹ Wagner (2005), S. 146

betriebliche Altersvorsorge, die entweder seitens der Mitarbeiter mittels einer Ja/Nein-Entscheidung gewählt oder aber vom Unternehmen pauschal gewährt werden⁴³. Letztlich gibt es noch die Möglichkeit, durch Bildung von Standardpaketen den Mitarbeitern vordefinierte Leistungsbündel anzubieten, was jedoch mit Vorsicht verwendet werden sollte, da einerseits zwar für manche Mitarbeiter die Auswahl erleichtert wird, für andere jedoch Einschränkungen bestehen, da gewünschte Einzelleistungen in verschiedenen Paketen vorkommen können. Um die Verschiedenartigkeit variabler Entgeltsysteme zu zeigen, werden nachfolgend drei verschiedene Varianten⁴⁴ beschrieben, wobei nur der Auswahlplan als komplett implementiertes Cafeteria-System gilt.

- *Auswahlplan*

Hierbei hat der Mitarbeiter den größten Entscheidungsfreiraum und kann zwischen der Art, der Höhe und dem Auszahlungszeitpunkt aller vom Unternehmen angebotenen Leistungen innerhalb seines erworbenen Anspruchs wählen.

- *Zusatzplan*

Der Zusatzplan, auch Kernplan genannt, bietet neben einigen festgelegten Sozialleistungen weitere flexible Leistungen an. Dabei steht meistens die Grundsicherung der wichtigsten Sozialleistungen im Vordergrund.

- *Alternativplan*

Hier werden verschiedene und in sich geschlossene Leistungspakete (Standardpakete) zusammengestellt, die der Mitarbeiter als Ganzes wählen kann. Grund dafür sind meistens Kosteneinsparungen durch einen geringeren Verwaltungsaufwand.

⁴² Shields (2007), S. 335 und McClune (2005), S. 148.

⁴³ Wagner et al (2005), S. 174

⁴⁴ Grawert (1988), S. 36 und McClune (2005), S. 148.

Die Art der Implementierung kann je nach Unternehmensmotiven variieren, folgende Elemente sind jedoch immer Bestandteil eines Cafeteria-Modells⁴⁵:

- Ein Wahlbudget für den einzelnen Mitarbeiter.
- Periodisch wiederkehrende Wahlmöglichkeiten für die Beteiligten.
- Ein Wahlangebot mit mindestens zwei oder mehreren Alternativen, bestehend aus monetären oder anderen materiellen oder immateriellen Leistungen.

Nun hat diese Idee der variablen Entgeltindividualisierung ihren Ursprung in den USA, wo im Gegensatz zum österreichischen bzw. deutschen steuerrechtlichen System um einiges mehr an Freiheit hinsichtlich steuerlicher Begünstigung existiert⁴⁶. In Österreich müssen fixe Gehaltsbestandteile gesetzlich als monetäre Leistungen ausbezahlt werden und dürfen nicht in Wahlbudgets einfließen. Der Anteil des variablen Entgelts in Österreich ist verhältnismäßig klein und die finanzielle Manövriermasse, also der Spielraum für Wahloptionen, sehr gering. Neben den gesetzlichen und kollektivvertraglichen Regelungen können also nur die freiwilligen Leistungen bzw. variable Entgeltkomponenten in ein Cafeteria-Budget aufgenommen werden, wobei eine variable Entlohnung in den meisten Fällen nur der kleinen Gruppe der Führungskräfte vorbehalten ist. Die geringe Verbreitung des Cafeteria-Ansatzes in Österreich und Deutschland lässt sich einerseits mit den zuvor beschriebenen gesetzlichen und steuerlichen Restriktionen erklären, andererseits sehen viele Unternehmen Nachteile in den Kosten der Einführung und Administration solcher Systeme⁴⁷, dem Verrechnungsmodus einzelner gegenüberstehender Leistungen, dem empfundenen schlechten Eignungsgrad diverser Wahloptionen und der fehlenden sozialen Grundsicherung für Mitarbeiter aufgrund der Wählbarkeit⁴⁸.

⁴⁵ Grawert (1988), S. 35

⁴⁶ Lackner (1999), S. 11 und S. 70 und Wright (2009a), S. 207.

⁴⁷ Smith (2000), S. 172 und Shields (2007), S. 337.

⁴⁸ Lehr (1996), S. 35ff.

Folgende Auflistung zeigt weitere Vor- und Nachteile flexibler Zusatzleistungssysteme.

Vorteile
Mitarbeiter wählen Zusatzleistungen, die ihre Bedürfnisse am besten befriedigen.
Geänderte Bedürfnisse der Mitarbeiter („changing workforce“) werden berücksichtigt.
Einbeziehung der Mitarbeiter erhöht Bewusstsein u. Wertschätzung der Zusatzleistungen.
Einführung neuer Benefits führt zu geringeren zusätzlichen Kosten.
Kostenkontrolle, da jeder Mitarbeiter nur ein bestimmtes Budget zur Verfügung hat.
Nachteile
Auswahl falscher/fehlender Zusatzleistungen durch die Mitarbeiter (Deckungslücken).
Administrative Aufwendungen und Ausgaben.
Adverse Selektion: Mitarbeiter wählen nur Benefits, die sie nutzen. Dies führt zu einer Kostenerhöhung der meistgenutzten Zusatzleistungen.

Tabelle 3 – Vorteile und Nachteile flexibler Zusatzleistungssysteme⁴⁹

Bei bereits existierenden wissenschaftlichen Arbeiten zu Cafeteria-Systemen, vor allem empirischer Natur, muss zwischen dem amerikanisch/englischen, dem europäischen und dem deutsch/österreichischen Bereich unterschieden werden. In den USA existieren einige Studien, die die Verbreitung und Gestaltung⁵⁰ solcher Systeme, die Präferenzen hinsichtlich der Entgeltkomponenten⁵¹ und die persönliche Einstellung zum Wahlprozess mittels Cafeteria-System⁵² untersucht haben. Weiters gibt es empirische Daten zu den Gründen der Verwendung bzw. Ablehnung von flexiblen Systemen⁵³, deren eventuellen zukünftigen Planung⁵⁴, der Effektivität, der auftretenden Probleme sowie den möglichen Wahloptionen⁵⁵. Eine Untersuchung des Einflusses individueller Eigenschaften und organisationaler Gerechtigkeit auf die Sozialleistungszufriedenheit der Mitarbeiter⁵⁶, die Messung der Mitarbeiterzufriedenheit⁵⁷ vor und nach der Einführung eines Cafeteria-

⁴⁹ Milkovich (2008), S. 412

⁵⁰ Perry / Cayer (1999) und Tremblay et al (1998), S. 668.

⁵¹ White (1983)

⁵² Whitehead (1988)

⁵³ Iseri / Cangemi (1990)

⁵⁴ Wilt (1990)

⁵⁵ Hornsby (1991)

⁵⁶ Tremblay et al (1998)

⁵⁷ Rabin (1994)

Systems⁵⁸ und die Erforschung der verschiedenen Dimensionen von Mitarbeiterzufriedenheit⁵⁹ wurde in den Vereinigten Staaten ebenfalls durchgeführt. Auch Tremblay et al liefern in ihrer empirischen Arbeit Ergebnisse zum Einfluss individueller Faktoren auf die Sozialleistungszufriedenheit⁶⁰. Soziodemographische Faktoren haben hierbei nur einen geringen Einfluss auf die Zufriedenheit. Was verwundern mag, ist der beobachtete negative Zusammenhang zwischen der Wichtigkeit einer Zusatzleistung und der Mitarbeiterzufriedenheit mit derselben. Allerdings fanden Danehower und Lust⁶¹ einen positiven Zusammenhang bei diesen beiden Variablen. Weitere Ergebnisse von Tremblay et al waren der negative Einfluss der empfundenen Unfairness bei der Sozialleistungsvergabe mit der Benefit-Zufriedenheit und die Wichtigkeit der Benefit-Kommunikation an die Mitarbeiter im Zusammenhang mit ihrer Zufriedenheit. Als letztes Ergebnis sei zu erwähnen, dass mit der Höhe der Flexibilität des Systems auch die Höhe der Zufriedenheit steigt⁶². Cole und Flint untersuchten in ihrer Studie die Einflüsse von flexiblen Benefit-Plänen (im Gegensatz zu traditioneller Sozialleistungsvergabe) auf die vom Mitarbeiter empfundene prozedurale Gerechtigkeit (procedural justice) und die Verteilungsgerechtigkeit (distributive justice)⁶³. Dabei meint ersteres die empfundene Gerechtigkeit mit den Prozessen und Methoden der Sozialleistungsvergabe und letzteres die Gerechtigkeit bei der Verteilung der Leistungen gegenüber anderen Mitarbeitern. Das Ergebnis war eine eindeutige positive Empfindung der prozeduralen Gerechtigkeit, bezüglich Verteilungsgerechtigkeit konnten keine Unterschiede zur traditionellen Vergabe festgestellt werden:

„The procedure is favourable to employees, in that they are able to control the benefit selection process. But no significant difference was found in perceptions of distributive justice between traditional and flexible plans.“⁶⁴

Untersuchungsergebnisse aus England lehnen sich stark an das amerikanische Profil und hinterfragten ebenfalls Verbreitungsgrade, Vorteile und Nachteile von Cafeteria-Systemen, Probleme bei der Einführung und Durchführung, Effektivität, Wahloptionen, Verhalten der Mitarbeiter hinsichtlich Änderungswünsche getätigter Wahlen, Administration des

⁵⁸ Barber (1992)

⁵⁹ Heshizer (1994)

⁶⁰ Tremblay et al (1998), S. 681 ff.

⁶¹ Danehower und Lust (1992)

⁶² Tremblay et al (1998), a.a.O.

⁶³ Cole / Flint (2004)

⁶⁴ Cole / Flint (2004), a.a.O.

Systems, Zuhilfenahme von Beratern und Kommunikation des Cafeteria-Systems⁶⁵. Ein neuer Trend kann im Vereinigten Königreich ausgemacht werden, nämlich die Abkehr von den flexiblen Benefit-Plänen hin zu freiwilligen Zusatzleistungen mit nur geringen oder gar keinen Kosten (wie z.B. Social Events)⁶⁶. Eine weitere englische Studie befasst sich mit den Zusammenhängen (Korrelation) einzelner Sozialleistungen untereinander, der Verteilung der Leistungen auf gewisse Branchen und den Einfluss von gewissen Eigenschaften auf die Anzahl der wählbaren Leistungen⁶⁷. Durch den hohen Verbreitungsgrad von Cafeteria-Systemen im amerikanisch/englischen Raum ist die Anzahl der Studien gegenüber dem europäischen bzw. deutsch/österreichischen Bereich relativ hoch und inhaltlich sehr detailliert. Vorreiter in Sachen Entgeltflexibilisierung im europäischen Bereich sind die Niederländer, die in zwei Studien einerseits die Präferenzen der Mitarbeiter hinsichtlich den Entgeltkomponenten⁶⁸ sowie der persönlichen Einstellung zu Cafeteria-Systemen⁶⁹ im Allgemeinen erforscht haben. Andererseits wurden Daten über einen Zeitraum von drei Jahren ausgewertet, die die Teilnahme von Universitätsangestellten am Cafeteria-System im zeitlichen Verlauf darstellten, Quellen und Ziele des Budgets erfragten und den Einfluss von gewissen Eigenschaften auf die Teilnahme festhielten⁷⁰.

Im Gegensatz zu den oben genannten Forschungsergebnissen müssen die Studien, die in Österreich und Deutschland durchgeführt wurden, kritisch betrachtet werden. Nachdem aufgrund der gesetzlichen Möglichkeiten die Verbreitung von Cafeteria-Systemen eher gering ist, befassten sich deutsche Studien einerseits mit den bestehenden Wahlmöglichkeiten in Unternehmen, den möglichen Initiatoren für die Einführung eines Entgeltsystems, den praktischen Hindernissen und Restriktionen, den beteiligten Abteilungen und Personen in einem Unternehmen, den Vor- und Nachteilen der Wahlmöglichkeiten aus Mitarbeitersicht und möglichen Änderungen im Entgeltsystem⁷¹. Andererseits werden Daten zur Verbreitung in Deutschland, zukünftige Entwicklungen im Bereich der Cafeteria-Systeme sowie deren Gestaltung geliefert⁷². Weiters existieren Forschungsergebnisse zu den Bereichen Bekanntheitsgrad von Cafeteria-Systemen,

⁶⁵ Wilkinson (2006)

⁶⁶ Wright (2009a), S. 208.

⁶⁷ Collard (2005)

⁶⁸ Thierry / Croonen (1980)

⁶⁹ Vinke / Thierry (1986)

⁷⁰ Delsen (2006)

⁷¹ Wagner / Grawert / Langemeyer (1990)

⁷² Wagner et al (2005)

Beteiligung welcher Mitarbeitergruppen und dem Einführungsprozess⁷³. Auch nach den Präferenzen der Mitarbeitern⁷⁴, deren Einstellungen⁷⁵ und der Tatsache, ob sich Cafeteria-Systeme in der Praxis durchsetzen konnten⁷⁶, wurde gefragt.

Bezug nehmend auf die Republik Österreich sind drei relevante empirische Arbeiten hervorzuheben. Die erste Arbeit befasst sich mit der Erhebung des bestehenden Sozialleistungsangebots eines Unternehmens in Österreich sowie den Bedürfnissen der Mitarbeiter und deren Einstellung gegenüber freiwilligen betrieblichen Sozialleistungen unter Berücksichtigung des Cafeteria-Ansatzes⁷⁷. Weiters existiert eine Studie, die die Entwicklung von Systemen freiwilliger Sozialleistungen, die Meinungen von Unternehmens- sowie Mitarbeiterseite zur Cafeteria-Idee, die aktuelle Implementierung eines Cafeteria-Systems, die Sinnhaftigkeit von freiwilligen Sozialleistungen, die externen Faktoren für die Optimierung eines Sozialleistungspakets sowie sich zukünftig ergebende Änderungen auf diesem Gebiet hinterfragt⁷⁸. Schließlich befasst sich die letzte Arbeit mit dem vorherrschenden betrieblichen Anreizsystem, den Quellen der Budgetspeisung, den unternehmensseitig vorstellbaren Wahlmöglichkeiten an Entgeltbestandteilen und den hemmenden und fördernden Faktoren eines Cafeteria-Systems⁷⁹.

2.1.3 Ziele betrieblicher Sozialleistungen

Neben den bereits in Kapitel 2.1.1 erwähnten Zielen von betrieblichen Sozialleistungen und den im nachfolgenden Abschnitt diskutierten Wirkungen derselben sollen hier nochmals die primären Ziele dargestellt werden. Shield schreibt dazu Folgendes:

„Three primary aims of any reward management system are:

- (1) to attract the right people at the right time for the right positions or roles;
- (2) to retain the best people by recognising and rewarding their contribution; and
- (3) to motivate employees to contribute to the best of their capability.“⁸⁰

⁷³ Wagner (1991b)

⁷⁴ Wagner / Langemeyer (1993)

⁷⁵ Heinz (2003)

⁷⁶ Wagner et al (2004)

⁷⁷ Müller (1993)

⁷⁸ Lehr (1996)

⁷⁹ Zwanecki (1997)

⁸⁰ Shields (2007), S. 320.

Nicht finanziellen Zusatzleistungen kommt dabei die Aufgabe zu, persönliche Bedürfnisse der einzelnen Mitarbeiter zu adressieren und dabei entweder Akzente am Arbeitsmarkt zu setzen, um „high potential“ Arbeitnehmer zu rekrutieren bzw. bereits im Unternehmen befindliche Mitarbeiter zu binden. Durch die dadurch entstehende Steigerung der Arbeitszufriedenheit sollte indirekt eine Verbesserung der Arbeitsmotivation sowie der Leistung zu erreichen sein⁸¹. Bezüglich Personalrekrutierung bestätigt auch Oyer die Wirkung betrieblicher Sozialleistungen:

„It appears people sort to firms based on their demand for benefits. For example, similar to prior work, I show that people with families are significantly more likely to hold jobs with employer-provided health insurance.“⁸²

2.2 Planung eines Employee Benefit Programs⁸³

Bei der Planung von Zusatzleistungs-Programmen gilt es eine Vielzahl von internen und externen Einflussfaktoren zu beachten (siehe Kapitel 2.2.1). Die Aufgabe eines Benefit-Managers ist es also, all diese Faktoren in und um die Organisation zu berücksichtigen, um eine adäquate und zielgerechte Programmeinführung zu gewährleisten.

2.2.1 Interne und externe Einflüsse bei der Programm-Einführung

Neben der grundsätzlichen HR-Management-Philosophie des Unternehmens, die einen der stabilsten Einflussfaktoren auf die Benefit-Planung darstellt, geben weiters die Geschäftsziele (Business objectives) die Art und den Umfang der Zusatzleistungen vor (siehe Abbildung 2). Auch die Total Compensation Strategie, also die Art und Weise, ob und wie Direktentgeltzahlungen mit Zusatzleistungen kombiniert werden, beeinflussen die Ausgestaltung des Benefit Programms. Steuergesetzgebung und rechtliche Rahmenbedingungen wurden bereits in vorhergehenden Kapiteln dieser Arbeit besprochen und gelten ganz klar als bedeutende Variablen im Rahmen der Benefit-Einführung.

⁸¹ Shields (2007), a.a.O.

⁸² Oyer (2008), S. 431.

⁸³ McCaffery (1992), S. 17-43.

In der Verantwortung des Benefit-Managers liegt weiters auch die Beachtung der Inflationsentwicklung und die Auswirkung dieser auf die Löhne und Nebenleistungskosten. Auch sollte der Planungszuständige auf dem neuesten Stand der Entwicklung auf dem Zusatzleistungssektor sein, um innovative Benefits berücksichtigen zu können.



Abbildung 2 – Interne und externe Einflüsse bei der Programm-Einführung⁸⁴

Die wichtigsten Einflussfaktoren, auch im Bezug auf diese Arbeit, bilden allerdings die zwei Folgenden:

- Geäußerte Bedürfnisse der Mitarbeiter bezüglich Zusatzleistungen

Das wohl wichtigste Kriterium bei der Einführung von Zusatzleistungsprogrammen im Rahmen dieser Arbeit sind die individuellen Bedürfnisse der Mitarbeiter bezüglich dieser Leistungen. Aufgrund der Heterogenität der Mitarbeiterstruktur vor allem in größeren Unternehmen bedarf es formeller Methoden zur Erhebung dieser Bedürfnisse (siehe Kapitel 2.2.2).

⁸⁴ McCaffery (1992), S. 20.

- Wettbewerbsfähigkeit des Benefit Programms

Um einen Vergleich zu Programmen anderer Unternehmen am Arbeitsmarkt herstellen zu können, muss die Wettbewerbsfähigkeit des eigenen Zusatzleistungsangebots „gemessen“ werden, wobei dies anhand einer repräsentativen Mitarbeiterstichprobe (aus dem für das Unternehmen relevanten Arbeitsmarkt) durchgeführt werden sollte. Die Messung an sich kann durch eine von führenden Consulting-Unternehmen entwickelte Methode namens *Actuarial Value Analysis* durchgeführt werden, die den verschiedenen Zusatzleistungsprogrammen Wertigkeiten zuweist und das eigene Programm mit denen anderer Unternehmen vergleichen lässt (siehe Kapitel 2.2.2).

2.2.2 Unterstützende Methoden bei der Benefit Programm Planung⁸⁵

Folgende Methoden stammen aus der Markt- bzw. Konsumentenforschung und haben sich auch in der Benefit-Planung etabliert, wobei bei manchen das Potential für zusätzliche Anwendungen noch nicht ausgeschöpft scheint.

Structured Questionnaires

Strukturierte Fragebögen werden zur Erhebung von Mitarbeitermeinungen zu spezifischen Zusatzleistungen verwendet und können relative Wichtigkeiten und Verbesserungsvorschläge von Seiten der Mitarbeiter wiedergeben.

Trade-Off Analysis

Diese vereinfachte Form des Conjoint Measurements (zu Conjoint Measurement siehe Kapitel 2.5) ermöglicht es, die relativen Wichtigkeiten von mehreren Zusatzleistungen zueinander abzuleiten. Dabei werden repräsentative Mitarbeitergruppen zu ihrer Einschätzung der Wichtigkeit (Präferenz) verschiedener Zusatzleistungen befragt, wobei Auswahlentscheidungen zwischen allen möglichen Zusatzleistungspaaren getroffen werden müssen.

⁸⁵ McCaffery (1992), S. 34-38

Tabelle 4 zeigt ein mögliches Ergebnis einer Befragung, wobei die Zahlen 1 – 9 die Wichtigkeiten der Paare ausdrücken (1...sehr wichtig, 9...unwichtig). Als bedeutendste Kombination bei diesem Mitarbeiter erkennt man die Gehaltserhöhung um 6% und eine Urlaubszeitverlängerung um 5 Tage.

I would like my salary to:			
Remain the same	Increase 3%	Increase 6%	I would like my vacation to:
9	6	5	Remain the same
8	4	2	Increase by 3 days
7	3	1	Increase by 5 days

Tabelle 4 – Trade-off grid⁸⁶

Utility/Cost Analysis

Dieser Ansatz kombiniert die Präferenzmessung von Benefits mit den dazugehörigen Kosten und führt zur Effizienz einer Zusatzleistung. Somit lassen sich neben reinen Beliebtheitsrankings auch Wirtschaftlichkeitsüberlegungen anstellen, welche nicht selten zur Folge haben, dass nicht die auf der Beliebtheitsskala am höchstplatzierten, sondern die effizientesten Leistungen weiter ausgebaut werden.

Benefits Choice Simulations

Im Rahmen einer Befragung werden Mitarbeiter einer repräsentativen Stichprobe dazu aufgefordert, ein limitiertes Budget auf definierte Entscheidungen für Verbesserungen der Benefit-Optionen aufzuteilen. Die Ergebnisse werden darauffolgend mit demographischen Daten der Befragten korreliert, um Rückschlüsse auf verschiedene Mitarbeitergruppen ziehen zu können.

Focus Group Research

Innerhalb von Fokusgruppen werden Zusatzleistungs-Konzepte und Verbesserungsmöglichkeiten mit den Mitarbeitern diskutiert. Die Ergebnisse fließen darauffolgend in die Planung neuer oder geänderter Benefits mit ein.

⁸⁶ McCaffery (1992), S. 37

Actuarial (Relative) Value Analysis (AVA)

Die AVA bietet eine Möglichkeit, die Wettbewerbsfähigkeit des eigenen Benefit-Programms zu messen und mit anderen Unternehmen zu vergleichen. Aufgrund der vertraulichen Informationen der einzelnen Programme wird die Messung meist von externen Consulting-Unternehmen durchgeführt. Als Ergebnis erhält man einen Basis-Index von 100, der den Durchschnittswert aller verglichenen Unternehmen darstellt. Der relative Wert-Index des eigenen Unternehmens (Relative Value Index RVI) kann dann höher oder niedriger sein, je nachdem, ob das eigene Programm höher- oder niederwertiger ist (z.B. entspricht ein RVI von 103.4 einem relativen Wert des Benefit-Programms, der um 3,4% über dem Durchschnittsunternehmen liegt).

2.3 Wirkung, Bewertung und Effizienz betrieblicher Sozialleistungen

2.3.1 Wirkungen betrieblicher Sozialleistungen

Die meisten Studien kommen zu dem Ergebnis, dass die Gewährung von betrieblichen Sozialleistungen in Unternehmen nicht die gewünschte positive Wirkung bezüglich Motivation, Arbeitszufriedenheit (AZ) und dem Betriebsziel entsprechenden Verhalten bei den Mitarbeitern auslöst. So auch die Arbeit von Frick⁸⁷, die zum Vorschein bringt, dass weder eine betriebliche Altersversorgung noch andere Sozialleistungen einen positiven Einfluss auf die Ertragslage des Unternehmens und die Arbeitsproduktivität haben. Weiters wirkt sich die Existenz eines Cafeteria-Systems, dem ja immer wieder eine „motivierende“ Wirkung zugeschrieben wird, nicht positiv auf die Personalfluktuation aus. Jedoch bringt dieselbe Arbeit zutage, dass das Vorhandensein einer betrieblichen Altersversorgung einen die Arbeitsmotivation erhöhenden Effekt hat, ein Cafeteria-System die Motivation aber negativ beeinflusst⁸⁸ (zumindest bei einer gewissen Ausgestaltungsart). Die Höhe der Zusatzleistungen wirkt weiters positiv auf die AZ, wobei dies nicht für jede einzelne Leistung behauptet werden kann. Ein Kuriosum scheint auch zu sein, dass die Anzahl der krankheitsbedingten Fehltag mit der Höhe der betrieblichen Zusatzleistungen zu- und nicht wie anzunehmen abnimmt. Schnabel weist in seiner Arbeit darauf hin, dass die Existenz der betrieblichen Altersversorgung einen positiven Einfluss auf die

⁸⁷ Frick / Bellmann / Frick (2000)

⁸⁸ Frick / Bellmann (1999)

Mitarbeiterbindung hat⁸⁹, allerdings bleibt die Wirkung auf Produktivität und Ertragslage offen. Eine andere Arbeit von Frick et al stellt ebenfalls fest, dass die Höhe der Zusatzleistungen die AZ positiv beeinflusst, leider aber auch die Anzahl der Fehltag⁹⁰.

Grawert sieht, obwohl empirische Belege dafür selten sind, durchaus einige Argumente, die für den Einfluss bestimmter betrieblicher Sozialleistungen auf die AZ sprechen⁹¹. Insbesondere gilt das für kontaktfördernde und statusgewährende Leistungen bzw. für vorhandene Partizipationsmöglichkeiten bei der Leistungsvergabe (Cafeteria) und bei positiver Wahrnehmung der Verteilungsgerechtigkeit. Da das Interesse an der AZ seitens der Unternehmen zwar groß ist, allerdings betriebswirtschaftlich von dieser eine Wirkung auf die Leistung der Mitarbeiter erwartet wird, untersuchte Grawert auch diesen Zusammenhang. Dass die AZ hoch ist, bedeutet keinesfalls auch eine Steigerung der Leistung, diese müsse gesondert betrachtet werden. Bezüglich des Einflusses von AZ auf die Fehlzeiten kommt Lössl zu dem Ergebnis, dass alle AZ-steigernden Sozialleistungen auch die Fehlzeiten verringern⁹². Dass die AZ auch positiv mit einem Sinken der Fluktuation zusammenhängt, behauptet Hetzler und verweist darauf, dass dieser Zusammenhang am eindeutigsten feststellbar war⁹³. Die direkten Zusammenhänge zwischen der Vergabe von betrieblichen Zusatzleistungen und dem Beitrittsverhalten, der Fluktuation, der Fehlzeiten und dem Leistungsverhalten beschreibt Grawert folgendermaßen⁹⁴:

Die Zusatzleistungen haben für die Beitrittsentscheidung eine erhebliche Bedeutung, da sie zu den wenigen Faktoren gehören, über die sich die potentiellen Arbeitnehmer schon vor Eintritt in die Firma informieren können. Allerdings schreibt Wright, ihre Studie hätte ergeben, dass bei nur 7.5% der Befragten, die in kürzerer Zeit einem Unternehmen beigetreten sind, das Zusatzleistungsangebot des jeweiligen Unternehmens ausschlaggebend für die Beitrittsentscheidung war⁹⁵. Die Fluktuation wird vom Sozialleistungsangebot eher nur indirekt beeinflusst, d.h. über AZ und Identifikation, direkte Wirkungen sind nur bei einem Ansatz an den betriebsexternen Gründen der Fluktuation zu erwarten, z.B. durch das Angebot von Zeitsouveränität.

⁸⁹ Schnabel / Wagner (1999)

⁹⁰ Frick / Frick / Schwarze (1999)

⁹¹ Grawert (1988), S. 173

⁹² Lössl (1978), S. 59

⁹³ Hetzler (1975), S. 457

⁹⁴ Grawert (1988), S. 182ff

Im Rahmen der Bindungswirkung stellt Grawert in der gleichen Arbeit fest, dass man die Wirkung situativ, d.h. für jede Zusatzleistung einzeln, überprüfen sollte, auch wenn beim Arbeitgeberdarlehen, bei Sabbaticals und bei der betrieblichen Altersversorgung positive Zusammenhänge mit der Bindung festgestellt wurden. Ob das Leistungsverhalten von Zusatzleistungen beeinflusst wird, wurde von Grawert anhand zweier leistungsorientiert vergebener Leistungen, der Erfolgsbeteiligung und der Prämie, untersucht. Dabei stellte er fest, dass Prämien, abhängig von der Höhe, dem Belohnungsobjekt, der richtigen Wahl der Bezugsgröße, etc., grundsätzlich als Anreiz für unterschiedliche Leistungsfaktoren einsetzbar sind. Die Einbeziehung der Prämien in ein Cafeteria-System erhöht dabei den individuellen Nutzen und damit den Wert der Belohnung als Anreiz. Bei Erfolgsbeteiligungen ist grundsätzlich zu beachten, dass nur dann ein Leistungsanreiz vorhanden ist, wenn die Bezugsgröße eine dem Individuum direkt zurechenbares Ergebnis enthält, ansonsten fühlt sich der Mitarbeiter nur minder für die Ergebniserreichung verantwortlich. Auch bei Erfolgsbeteiligungen kann die Einbringung in ein Cafeteria-System hilfreich sein, um den individuellen Nutzen zu maximieren.

Einen Zusammenhang zwischen der Vergabe von Zusatzleistungen und Mitarbeitermotivation im Rahmen des Herzberg'schen Motivationsmodells versucht Smith herzustellen⁹⁶. Dabei kommt er zu dem Ergebnis, dass Leistungen wie eine betriebliche Kranken- oder Lebensversicherung zwar nur Hygienefaktoren darstellen, andere Benefits wie Dienstwagen, berufliche Weiterbildung oder Firmenpensionen aber zu den Motivationsfaktoren zählen. Smith schreibt weiter, dass „the majority of benefits have implications for motivation and performance“, aber nur dann, wenn „the benefits are valued by the employee recipients“⁹⁷. Wright behauptet zwar auch, dass es einen Zusammenhang zwischen der Zusatzleistungsvergabe und erhöhter Motivation geben könnte, wenn das Wertempfinden auf Mitarbeiterseite groß ist, allerdings liegt dafür ein Mangel an wissenschaftlichen Beweisen vor⁹⁸. In einer zweiten Arbeit von Wright zitiert sie einige Autoren, die speziell bei „familienfreundlichen“ Zusatzleistungen, also zum Beispiel Kinderbetreuung während der Arbeitszeit, einen Zusammenhang zwischen der Leistungsvergabe und einer Produktivitätssteigerung bzw. erhöhten Mitarbeiterbindung

⁹⁵ Wright (2009a), S. 219.

⁹⁶ Smith (2000), S. 168.

⁹⁷ Perkins (1998)

⁹⁸ Wright (2009), S. 175 ff.

sehen⁹⁹. Hillebrink spricht sogar davon, dass flexible Zusatzleistungen eine Steigerung der intrinsischen Motivation hervorrufen, wenn die Benefits von den Mitarbeitern als unterstützend und nicht also kontrollierend wahrgenommen werden¹⁰⁰. Eine Untersuchung von Cole und Flint (siehe auch Kapitel 2.1.2) ergab schließlich, dass die Vergabe von Sozialleistungen mittels flexibler Pläne die wahrgenommene prozedurale Gerechtigkeit positiv beeinflusst, da die Mitarbeiter den Vergabeprozess selbst beeinflussen können¹⁰¹.

2.3.2 Bewertung betrieblicher Sozialleistungen

2.3.2.1 Monetäre Bewertung

Wie bereits erläutert, befasste sich Doye in seiner Arbeit hauptsächlich mit der monetären Bewertung von betrieblichen Zusatzleistungen auf Unternehmens- und Mitarbeiterseite¹⁰². Es geht im Wesentlichen darum, mit welchen Zusatzleistungen aus integrierter Unternehmens- und Mitarbeitersicht der beste Kosten-Nutzeneffekt zu erzielen ist. Anhand konkreter Zusatzleistungen wird zunächst die Kostensituation des Unternehmens dargestellt, sowie die mit der Leistung bezweckte immaterielle Anreizwirkung. Ähnlich erfolgen auf Mitarbeiterseite eine monetäre sowie eine immaterielle respektive subjektive Bewertung. Die immaterielle Bewertung auf beiden Seiten wird allerdings nur der Vollständigkeit halber aufgeführt, vor allem die subjektive Mitarbeiterseite wird nur kurz in der Art und Weise miteinbezogen, insoweit sie von der Mehrzahl der Mitarbeiter wahrgenommen wird. Laut Doye selbst liegt der Schwerpunkt auf der monetären Bewertung, wobei die stärkere Verknüpfung von monetären und subjektiven Bewertungsaspekten eine eigene Bearbeitung wert wäre¹⁰³.

2.3.2.2 Subjektive Bewertung

a) Beabsichtigte Motivationswirkung auf Unternehmensseite

Der immaterielle Nutzen besteht für das Unternehmen darin, dass es eine Anreizwirkung beim Mitarbeiter durch die Gewährung von bestimmten Sozialleistungen erreicht. Wie früher bereits erwähnt, kann der Anreiz den Nutzen einer Mitarbeitergewinnung, Mitarbeiterbindung oder Motivation nach sich

⁹⁹ Wright (2009a), S. 210.

¹⁰⁰ Hillebrink et al. (2003)

¹⁰¹ Cole / Flint (2004)

¹⁰² Doye (2000)

ziehen. Der immaterielle Nutzen auf Unternehmensseite hängt infolge stark mit dem Nutzen (materiell und immateriell) auf der Mitarbeiterseite zusammen.

b) Subjektive Wertschätzung des Mitarbeiters

Neben dem materiellen Nutzen (objektiver Kostenvorteil durch Bezug der Sozialleistung) ist vor allem die subjektive Wertschätzung für eine bestimmte Zusatzleistung von Bedeutung für deren Effizienz. Das Problem hierbei sind die verschiedenen subjektiven Wertmaßstäbe, die die einzelnen Mitarbeiter an eine einzelne Leistung anlegen¹⁰⁴. Als Beispiel sei ein Bankangestellter zu nennen, der traditionell eher eine hohe Wertschätzung für eine betriebliche Altersversorgung hat, während ein Marketing-Mitarbeiter doch lieber einem sportlichen Dienstwagen den Vorzug geben würde. Drucker bemerkt in seiner Arbeit¹⁰⁵, dass Unternehmen „spend fabulous amounts of money on benefits which have little meaning for large groups of employees and leave unsatisfied the genuine needs of other, equally substantial groups“. Auch Lawler schreibt “Typically, workers underestimate the value of fringe benefits, as well as their cost to the company. In addition, the policy of giving everyone the same benefits means that some people receive fringe benefits that they do not value”¹⁰⁶.

Neben vorher genannten Berufsgruppen spielen auch noch etliche andere Variablen eine Rolle, die die Präferenz für Zusatzleistungen beeinflussen kann (wie etwa demographische Merkmale). Unter anderem nennt Ellig den Unternehmenstyp, also ob es sich um eine Not-for-Profit- oder eine For-Profit-Organisation handelt und ob sie öffentlich oder privat geführt wird, als eine weitere Einflussgröße auf die Höhe der Präferenz für Zusatzleistungen (siehe Tabelle 5)¹⁰⁷.

¹⁰³ Doye (2000), S. 7

¹⁰⁴ Doye (2000), S. 112 ff

¹⁰⁵ Drucker (1971), S. 115.

¹⁰⁶ Lawler (1971), S. 253.

¹⁰⁷ Ellig (2007), S. 226.

Die hohen Werte bei den Not-for-Profit-Organisationen erklärt Ellig damit, dass es dort weniger leistungsorientierte Vergütung gibt und somit die Zusatzleistungen diesen Teil kompensieren müssen.

	Marktphase			
	Einführung	Wachstum	Sättigung	Rückgang
For-Profit:				
- Öffentlich	Niedrig	Mittel	Mittel	Hoch
- Privat	Niedrig	Mittel	Mittel	Hoch
Not-for-Profit	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch

Tabelle 5 – Wichtigkeit von Zusatzleistungen nach Unternehmens-Typ¹⁰⁸

All diese beeinflussenden Faktoren erhöhen die Schwierigkeit, nutzenorientierte Sozialleistungen zu vergeben, nicht wissend, ob sie einen positiven oder negativen Einfluss auf den Mitarbeiter ausüben. Was denn subjektiven Wert von betrieblichen Zusatzleistungen angeht, wird dieser meistens durch Rankings erfragt. Eine Zusammenfassung US-amerikanischer Studien zeigt, welche Zusatzleistungen einen besonders hohen Stellenwert bei den Mitarbeitern einnehmen (siehe Tabelle 6).

Zusatzleistung	Studie				
	1	2	3	4	5
Medical	1	1	3	1	1
Pension	2	3	8	3	2
Paid vacations and holidays	3	2	X	2	3
Sickness	4	X	5	8	X
Dental	5	X	6	6	X
Long-term disability	7	X	7	9	6
Life insurance	8	X	4	X	5

Tabelle 6 – Ranking von Zusatzleistungen (X = nicht bewertet in dieser Studie)¹⁰⁹

¹⁰⁸ Ellig (2007), S. 226.

Wie in der Tabelle zu sehen ist, wird medizinischen Zusatzleistungen regelmäßig der höchste Wert eingeräumt, gefolgt von Pensionszahlungen und bezahltem Urlaub. Gemessen an der hohen Wertschätzung, die Mitarbeiter in diesem Fall einer medizinischen Zusatzleistung entgegenbringen, relativieren sich die Ausgaben der Unternehmen für die Bereitstellung einer Gesundheitsvorsorge wieder. Auch wenn die absoluten Kosten hoch sind, werden Sie zumindest von den Mitarbeitern hochgeschätzt und dem Unternehmen angerechnet. Allerdings ist das nicht der Regelfall, wie eine Studie zeigt, die bei einer Befragung feststellt, dass der durchschnittliche Mitarbeiter weniger als 15 Prozent aller in dem Unternehmen angebotenen Zusatzleistungen kennt und aufzählen kann¹¹⁰. Eine weitere Untersuchung, in der MBA-Studenten zur Wichtigkeit verschiedener Faktoren bei der Berufswahl befragt wurden, kommt zu dem Ergebnis, dass betriebliche Zusatzleistungen den letzten Platz hinter Karrieremöglichkeiten, Gehalt und geographischer Lage des Unternehmens belegen¹¹¹. Auch den Anteil der Zusatzleistungen an den gesamten Gehaltskosten (Payroll) schätzten diese Studenten größtenteils falsch ein. Knapp die Hälfte der Befragten glaubt, dass der prozentuelle Anteil weniger als 15% am Gesamtpaket beträgt, 89% der Befragten schätzen den Wert auf unter 30%. Nur ca. 10% hatten eine ungefähre Vorstellung davon, wie viel die Benefits wirklich ausmachen (nämlich durchschnittlich 39% der Payroll). Dass dieses Ergebnis nicht nur ein Einzelfall ist, zeigt auch McCaffrey anhand einer Studie aus dem Jahr 1984, bei der 50% der Befragten die Zusatzleistungskosten auf nur 10% des Gesamtgehalts schätzen, 7% glauben sogar, dass die Unternehmen gar keine Kosten für die Benefits aufwenden müssen¹¹². Der wahre Wert liegt bei dieser Untersuchung bei 36.6% der Payroll. Smith spricht in seiner Arbeit sogar von Kosten bis zu 50% für bestimmte Mitarbeitergruppen, allen voran die erste und die zweite Management-Ebene¹¹³. Aber auch die Unternehmen selbst wissen nicht immer, wie viel die Kosten der gewährten Zusatzleistungen an den gesamten Personalkosten betragen. Wright

¹⁰⁹ Employee Benefits Research Institute (2006), Aon Survey (2002), Hewitt Associates Survey (1988), Davis et al (1988), Shapiro and Sherman (1987)

¹¹⁰ Williams and Newman (1993)

¹¹¹ Huseman et al (1978)

¹¹² McCaffery (1992), S. 13

¹¹³ Smith (2000), S. 152.

schreibt dazu, dass bei einer Befragung von 522 Unternehmen knapp die Hälfte keine Angaben dazu machen kann¹¹⁴.

Betrachtet man dies und die Ergebnisse einer Auswertung des Job Satisfaction Surveys aus dem Jahre 2005¹¹⁵, bei der sowohl Mitarbeiter als auch Personalverantwortliche die betrieblichen Zusatzleistungen als einen der Hauptfaktoren zur Steigerung der Arbeitszufriedenheit sehen, mag es verwundern, dass in der Vergangenheit sowie auch heute noch Zusatzleistungen als selbstverständlich gesehen und weder hinterfragt noch angemessen kommuniziert werden. Ein Ausweg aus dieser misslichen Lage scheint der Ansatz zu sein, Mitarbeitern eine größere Wahlfreiheit bei betrieblichen Zusatzleistungen einzuräumen und nicht einfach blind die Anzahl dergleichen zu erhöhen, dies untermauert zumindest ein Bericht eines amerikanischen Forschungsinstituts¹¹⁶. Cable und Judge argumentieren in einem weiteren Artikel, dass durch die Einführung der Wählbarkeit und einer damit einhergehenden Kommunikation von Zusatzleistungen das subjektive Wertempfinden bei den Mitarbeitern erheblich gesteigert werden kann¹¹⁷. Befunde zeigen, dass einige Unternehmen bereits an der Aufklärung ihrer Mitarbeiter bezüglich der angebotenen Leistungen arbeiten, mit dem Ergebnis eines gesteigerten Bewusstseins und Wertschätzung der Benefits¹¹⁸.

Unterschiede der Präferenzen von Mitarbeitern für verschiedene Zusatzleistungen

Präferenzen für Zusatzleistungen werden durch individuelle Bedürfnisse der Mitarbeiter bestimmt. Das Ziel ist es, Zusatzleistungen anzubieten, die diese Bedürfnisse am besten zufriedenstellen. In der Literatur finden sich drei Ansätze, wie dies erreicht werden kann¹¹⁹. Zum Ersten können demographische Gruppen gebildet werden, deren jeweiligen Mitglieder in ihrer Präferenzstruktur ähnlich ausgeprägt sind, zwischen den Gruppen jedoch erhebliche Unterschiede bestehen. Allerdings gibt es Grund zur Annahme dafür, dass diese Behauptung nur teilweise richtig ist. Glueck findet in seiner Arbeit zwar Zusammenhänge, bei denen ältere

¹¹⁴ Wright (2009), S. 186.

¹¹⁵ Job Satisfaction Survey (2005)

¹¹⁶ Employee Benefit Research Institute (1987)

¹¹⁷ Cable und Judge (1994)

¹¹⁸ Danehower und Lust (1996)

Mitarbeiter gegenüber jüngeren größere Präferenzen für Pensionspläne haben und Familien gegenüber Alleinstehenden vermehrt Gesundheitsleistungen nachfragen, weitere gruppenspezifische Zusammenhänge mit demographischen Daten lassen sich allerdings nicht feststellen¹²⁰. Wright führt allerdings auch an, dass demographische Segmentierungsansätze, abgeleitet von Methoden im Marketing¹²¹, sehr wohl Unterschiede in den Präferenzen ergeben hätten, nämlich die, dass z.B. Teilzeit- und weibliche Arbeitskräfte mehr Wert auf Kinderbetreuungsleistungen legen und alle Mitarbeiter gemeinsam flexible Arbeitszeiten bevorzugen¹²². Aufgrund der scheinbaren Schwäche der demographischen Gruppenbildung erfragen manche Unternehmen die Bedürfnisse ihrer Mitarbeiter mittels Fragebogen auf individueller Basis. Als letzter und idealer Ansatz werden flexible Zusatzleistungspläne genannt, die wie im bereits beschriebenen Cafeteria-System die Bedürfnisse der Mitarbeiter durch Wahloptionen zu befriedigen versuchen¹²³. Auch Shields verweist auf die Vorteile flexibler Benefits und schreibt in dem Zusammenhang folgendes:

„The logic of flexible packages is that one size does not fit all. Differences in age, family responsibilities, financial circumstances and lifestyle preferences mean that different employees will have different benefit needs, and the needs of any one employee will change considerably over time.”¹²⁴

2.3.3 Effizienz betrieblicher Sozialleistungen

Für die Zielorientierung betrieblicher Sozialmaßnahmen erweist es sich als besonders schwierig, dass es bis heute nahezu keinen wissenschaftlich exakten Weg zur Erfolgs- bzw. Effizienzermittlung dieser Leistungen gibt¹²⁵. Gründe dafür sind einerseits, dass die Wirkung einzelner Sozialmaßnahmen aus ihrem Verbund nur schwer herausgelöst werden kann. Andererseits wirken Sozialmaßnahmen synchron mit Arbeitsentgelten, dem Führungsstil, der personellen Organisation usw. Neben diesen beiden Isolationsproblemen besteht auch Uneinigkeit über die Bestimmung des zeitlichen Wirkungsanfangs und Endes

¹¹⁹ Milkovich (2008), S. 419

¹²⁰ Glueck (1978) und Barber (1992)

¹²¹ Tynan and Drayton (1987)

¹²² Wright (2009a), S. 213.

¹²³ Milkovich (2008), S. 421

¹²⁴ Shields (2007), S. 336.

¹²⁵ Tomandl (1978), S. 11

von Leistungen (time lags). Trotz dieser Einschränkungen versuchen Unternehmen durch Belegschaftsumfragen Wirkungszusammenhänge zu erkennen, diese liefern aber meistens nur ein Momentanbild, das von situationsabhängigen Störfaktoren überlagert wird¹²⁶. In der Wissenschaft und Praxis diskutiert man daher schon seit Längerem über einen Einsatz von spezifischen Kosten-Nutzen-Analysen, wobei Ansätze zur Erfassung der Kostenseite bereits Inhalt mehrerer Arbeiten waren¹²⁷, die Ermittlung der Nutzenstiftung bis heute jedoch weitgehend offen geblieben ist. Tomandl hält weiter fest, dass es „dringend der Entwicklung eines Instrumentariums bedarf, das sich für die Ermittlung der Effizienz einzelner Sozialleistungen eignet“¹²⁸. Dass die Effizienz von Sozialleistungen auch von den individuellen Bedürfnissen der Mitarbeiter abhängt¹²⁹ und nur erreicht werden kann, wenn diese Bedürfnisse gedeckt werden, legt Oyer in seinem Artikel dar:

„The efficiency of benefits is also affected by differences across individuals in their taste for benefits. For example, those workers who do not drink coffee will not accept a wage discount in exchange for employer-provided coffee. But, if firms can find employees who value the benefits they offer, then they can lower their total compensation expenses.“¹³⁰

2.4 Die ROBI - Methode zur Messung der Sozialleistungs-Effizienz

In vielen Untersuchungen¹³¹ wird meist nur die Beliebtheit bestimmter Sozialleistungen erhoben, d.h. es wird eine Rangreihenfolge der beliebtesten Optionen aufgrund von Mitarbeiterumfragen gebildet. Um allerdings etwas über die Wirtschaftlichkeit einer gewissen Zusatzleistung aussagen zu können, reicht es nicht relative Präferenzen zu erfragen. Bei Effizienzanalysen müssen der subjektive Nutzen sowie auch die zugehörigen Kosten erhoben werden. Eine solche Effizienz- oder Kosten-Nutzen-Analyse bietet die von der HAY-Unternehmensberatung entwickelte *Return On Benefit Investment* – Methode, kurz ROBI genannt¹³². Dabei wird das Verhältnis von der in Opportunitätskosten bewerteten Präferenz (subjektiver Wert) für eine Sozialleistung und den dafür

¹²⁶ Gaugler (1953), S. 648ff.

¹²⁷ Tomandl (1978), S. 13

¹²⁸ Tomandl (1978), S. 13

¹²⁹ Employee Benefits Research Institute (2006), Aon Survey (2002), Hewitt Associates Survey (1988), Davis et al (1988), Shapiro and Sherman (1987)

¹³⁰ Oyer (2008), S. 434.

¹³¹ Wagner et al (1993), Heymann (1989), S. 21 und Huseman et al (1978)

¹³² Grawert (1988), S. 150

aufgewendeten Kosten bestimmt. Ist der Quotient mindestens 1, dann kann man von einer effizienten Sozialleistung ausgehen, d.h. die Gewährung der Leistung ist dem Mitarbeiter mehr wert als das äquivalente Direktentgelt. Dem Mitarbeiter oder besser gesagt dem Leistungsempfänger wird durch die ROBI-Methode ein eindeutiges Kosten-Wert-Verhältnis für eine bestimmte Leistung zugeordnet. Resultiert die Effizienz in einem Wert kleiner 1, kann es mehrere Möglichkeiten zur weiteren Vorgangsweise geben, sei es die Abänderung oder Abschaffung der Sozialleistung oder auch die Bereitstellung von mehr Informationen, um den Wert zu heben.

ROBI versucht im ersten Schritt empirisch die relativen Präferenzen bei den Empfängern zu erheben¹³³. Dies passiert durch differenzierte und sich gegenseitig überprüfende Fragebatterien. Die Ergebnisse der Fragenbündel werden nach einem (nicht veröffentlichten) Verfahren kombiniert und ergeben die individuelle relative Beliebtheit der Leistungen aufseiten des Mitarbeiters. Abbildung 3 stellt anhand eines Beispiels die unterschiedlichen relativen Wertschätzungen in „BENNIE“-Einheiten gegenüber (wobei der Begriff „BENNIE“ aus dem englischen Wort *benefits* abgeleitet und hier als Skaleneinheit für die Beliebtheit der Zusatzleistungen verwendet wird). Wie ersichtlich stehen die Betriebsrente sowie der Jahresurlaub eindeutig an der Spitze des Beliebtheits-Rankings.

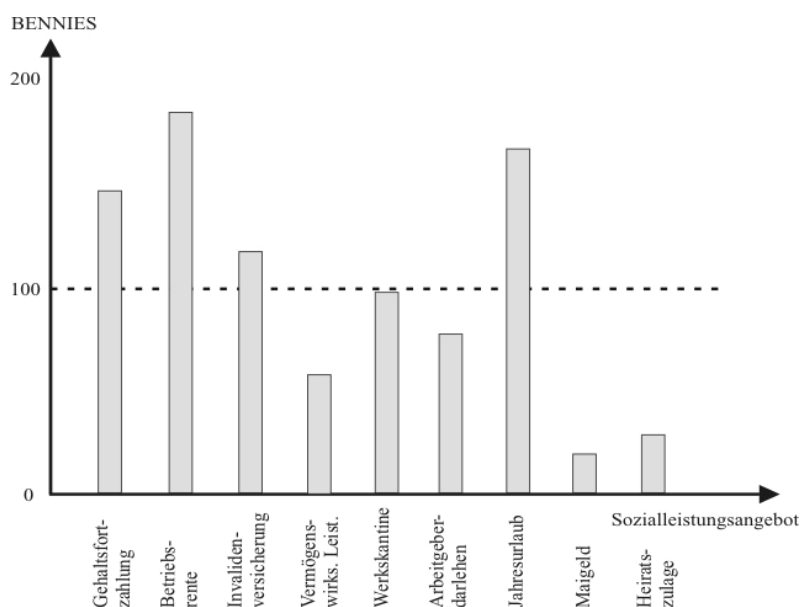


Abbildung 3 – Die Präferenz der Sozialleistungen (in „BENNIES“) ¹³⁴

¹³³ Wagner, Grawert, Langemeyer (1993), S. 21

¹³⁴ Grawert (1988), S. 151

Den nächsten Schritt bildet die Erfassung des subjektiven Werts der Zusatzleistungen ausgedrückt in Geldeinheiten. Dabei wird der monetäre Ersatzwert der Leistungen, also die Opportunitätskosten, durch gezielte Fragen ermittelt, wie folgendes Beispiel zeigt:

„Was ist Ihnen lieber:

- a) Werkskantine oder 200€ pro Jahr? oder
- b) 250€ pro Jahr oder Werkskantine?, ...“

Die HAY-Unternehmensberatung definiert diesen monetären Wert als die vom Mitarbeiter „geschätzten“ Kosten, wobei eigentlich keine Schätzung vorliegt, sondern vielmehr eine Umsetzung der Einstellung des Mitarbeiters in eine monetäre Größe, die Opportunitätskosten¹³⁵ (lediglich der Marktwert der Leistung wird „geschätzt“ und beeinflusst somit das Ergebnis). Stellt man nun diese monetären Ersatzwerte den im ersten Schritt ermittelten *Bennies* gegenüber, wird schnell klar, dass für ähnliche beliebte Leistungen merklich unterschiedliche Geldbeträge ausgegeben würden (Abbildung 4).

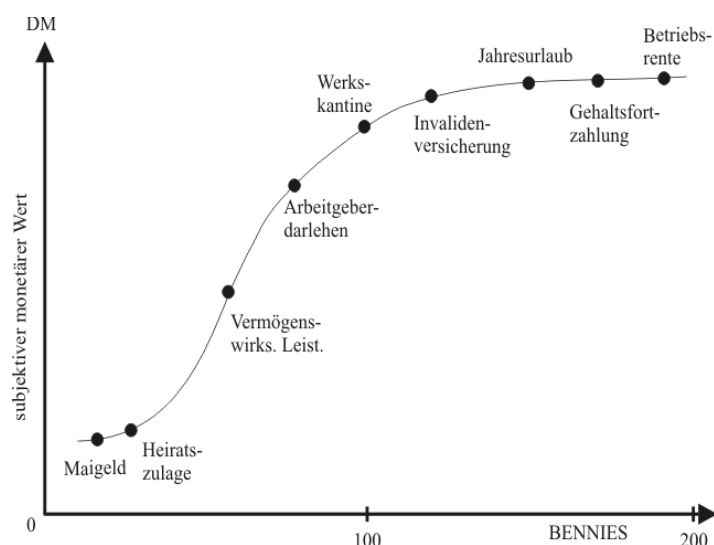


Abbildung 4 – Beliebtheit und “Opportunitätskosten” der Sozialleistungen¹³⁶

Zwar steigt mit höherer Bennie-Anzahl die Beliebtheit einer Leistung, allerdings geschieht dies keineswegs in einem linearen Zusammenhang. Vergleicht man beispielsweise die Heiratszulage mit den vermögenswirksamen Leistungen (VWL), kann man zwar eine ähnlich hohe Beliebtheit ausmachen, für die VWL würden seitens des Mitarbeiters aber

¹³⁵ Grawert (1988), S. 151

¹³⁶ Grawert (1988), S. 152

viel mehr Geld ausgegeben werden. Daraus könnte man folgern, dass der Anreiz der Heiratszulage um ein Vielfaches kleiner ist als bei den vermögenswirksamen Leistungen.

Der letzte Schritt zur tatsächlichen Effizienz der verschiedenen Optionen besteht schlussendlich im Vergleich der „geschätzten“ Kosten (also dem monetarisierten subjektiven Wertempfinden) mit den tatsächlichen Kosten. Wie eingangs erwähnt zeigen Quotienten größer als 1 eine effiziente Sozialleistung, Leistungen mit Werten kleiner 1 allerdings werden niedriger geschätzt, als sie das Unternehmen tatsächlich kosten (siehe Abbildung 5). Die Invalidenversicherung wird 2,5-mal so hoch geschätzt als ihre tatsächlichen Kosten betragen, dagegen beträgt das Wertempfinden gegenüber der Betriebsrente nur 50% vom wahren Wert. Ausgehend von der Betriebsrente kann man generell sagen, dass die beliebtesten Leistungen nicht immer die effizientesten sind.

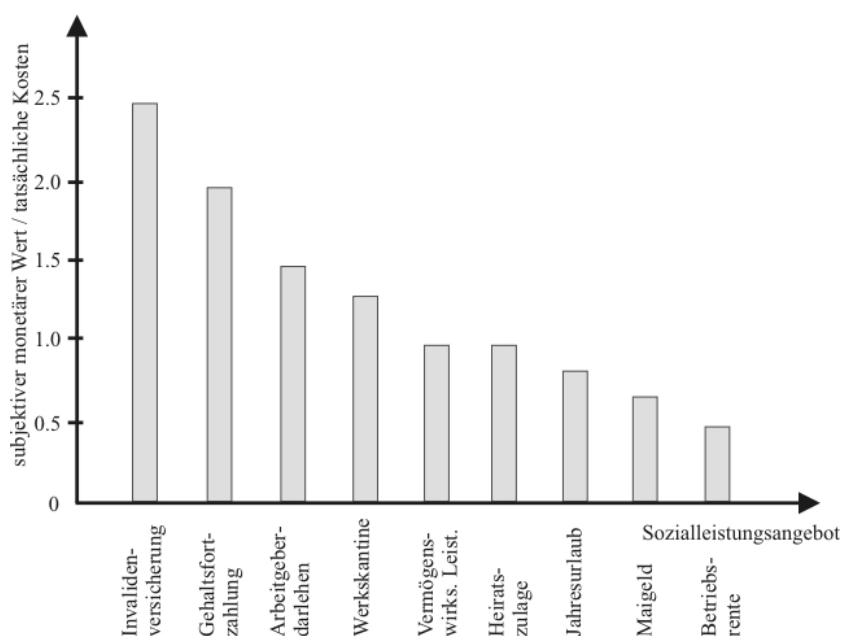


Abbildung 5 – Sozialleistungs-Effizienz (= subjektiver Wert / tatsächliche Kosten) ¹³⁷

Die Rentabilitätsrechnung mittels ROBI ist grundsätzlich zur Messung der Effizienz von Sozialleistungen anwendbar, allerdings ergeben sich bei genauerer Betrachtung einige Nachteile. ROBI unterscheidet zum Einen nicht zwischen verschiedenen großen Quantitäten von Leistungen. Wie aber Grawert in seiner Arbeit feststellt, gibt es sehr wohl unterschiedliche subjektive Wertschätzungen für verschieden große Einheiten¹³⁷. Wie aus Abbildung 6 ersichtlich ergibt sich z.B. für einen Zusatzurlaub von drei Tagen ein höherer Wert für den Mitarbeiter als die Kosten betragen. Steigt die Quantität, nimmt die

¹³⁷ Grawert (1988), S. 153

Wertschätzung wieder ab, um dann bei noch größerer Menge wieder über die Kosten zu steigen. Zu erklären ist dies damit, dass einem Mitarbeiter ein Kurzurlaub viel wert ist, um z.B. ein Wochenende zu verlängern. Bei mehreren Tagen sinkt das Interesse, allerdings lässt sich bei vierzehn Tagen wieder ein Extra-Urlaub verwirklichen, der wieder im Wert steigt.

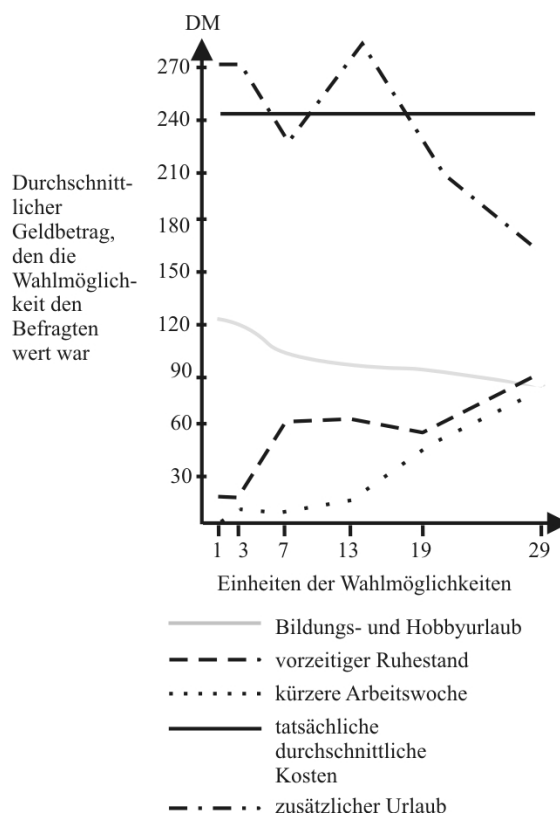


Abbildung 6 – Opportunitätskosten und Quantität der Leistungen¹³⁸

Den zweiten Nachteil von ROBI stellt die Durchschnittsbildung der subjektiven Wertschätzungen über viele Mitarbeiter dar¹³⁹. Es gibt sicher einige Mitarbeiter, die einer gewissen Sozialleistung einen erheblichen Wert beimessen, wobei andere wiederum wenig dafür geben würden (Streuungsproblematik)¹⁴⁰. Nachdem die individuellen Wünsche auf diese Weise nicht (alle) erfüllt werden können, ergibt sich eben nicht für alle Mitarbeiter ein Optimum an Anreizwirkung.

Als weiterer Schwachpunkt der Methode sei anzuführen, dass die Gründe für eine schwache oder fehlende Wertschätzung für eine Zusatzleistung durch ROBI nicht erfragt werden. Dabei kann es sein, dass aufgrund eines Informationsmangels die Leistung einfach

¹³⁸ Grawert (1988), S. 154

¹³⁹ Grawert (1988), S. 155

nicht wahrgenommen oder unterschätzt wird. Andererseits kann die Ausgestaltung eines Angebots (Qualität, Zeitpunkt der Gewährung, ...) mangelhaft sein und deswegen das Interesse fehlen¹⁴¹. Letztendlich ist auch die Nachvollziehung der ROBI-Messung ein Problem, da der Algorithmus zur Erhebung der relativen Präferenzen nicht veröffentlicht und somit nicht der Wissenschaft zur weiteren kritischen Auseinandersetzung preisgegeben wurde.

2.5 Studien zur Präferenzmessung im Personalbereich

Obwohl Messmethoden zur Bestimmung der subjektiven Präferenz gegenüber einem Objekt im betriebswirtschaftlichen Bereich - vor allem im Marketing - sehr wohl Inhalt des wissenschaftlichen Diskurses waren und sind, fällt auf, dass gerade im Personalbereich die Literatur doch recht begrenzt ist¹⁴². Dieses Kapitel zielt darauf ab, einen Überblick über die bereits verwendeten Methoden im Personalwesen zu geben. Die Präferenzmessmethoden selbst werden hier nur begrenzt erläutert, zu Einzelheiten und zur Verwendung in dieser Arbeit wird auf das Kapitel 4 verwiesen.

2.5.1 Personalmarketing auf Basis von Conjoint-Analysen¹⁴³

Wiltinger untersucht in seiner Arbeit die Möglichkeiten der Anforderungsmessungen bei der Rekrutierung von hochqualifiziertem Führungsnachwuchs, d.h. er geht der Frage nach, wie ein Unternehmen feststellen kann, welche Anforderungen Universitätsabsolventen in Bezug auf ihr zukünftiges Unternehmen stellen¹⁴³. Dabei hängt der Erfolg eines Unternehmens im Kampf um den Führungsnachwuchs von der Übereinstimmung seines Personalimages mit den Anforderungen der potentiellen Mitarbeiter ab. Die Arbeit kommt dabei zum Ergebnis, dass direkte Befragungstechniken nicht die gewünschten Antworten liefern, weil die Wichtigkeit einzelner analysierter Merkmale oftmals unterschätzt wird, sehr wohl aber indirekte Verfahren wie die sogenannte *Conjoint-Analyse*¹⁴⁴ zu plausiblen Resultaten führen. Die Conjoint-Analyse ermöglicht neben der Nutzenmessung für die Probanden auch Simulationen zu Berufseinstiegsentscheidungen, d.h. wie würde sich z.B. die Beitrittswahrscheinlichkeit eines Universitätsabsolventen in ein Unternehmen

¹⁴⁰ Drucker (1971), S. 115, Glueck (1978) und Barber (1992)

¹⁴¹ Wagner, Grawert, Langemeyer (1993), S. 23

¹⁴² Voeth (1999)

¹⁴³ Wiltinger (1997)

¹⁴⁴ Backhaus et al (2008), S. 451ff

verbessern, wenn gewisse Merkmale des Personalimages verändert werden. Auf Basis dieser Simulationen kann auch, wie bereits in der Markenwertbestimmung im Marketing-Bereich üblich, erstmals der monetäre Wert des Personalimages (oder einzelner Komponenten davon) bestimmt werden.

Die Arbeit von Wiltinger geht nach einer kurzen Einführung über den Bewerbungsprozess von Absolventen über zur Beschreibung der Durchführung der Studie mittels Conjoint-Technik. Das bereits seit den siebziger Jahren in der Marktforschung eingesetzte Conjoint-Measurement wird vor allem zu Produkt- und Preisoptimierungszwecken verwendet und gliedert sich in zwei Teile. Im ersten Schritt werden die Präferenzurteile von Probanden zu einem bestimmten Objekt erhoben und nachfolgend auf dessen Eigenschaften runtergebrochen, d.h. es können subjektiv individuelle Nutzenfunktionen für einzelne Merkmale des Objekts abgeleitet werden. Die Befragung kann auf unterschiedliche Weise vonstatten gehen, wobei in dieser Arbeit Paarvergleiche durchgeführt werden, bei denen die Befragten Auswahlentscheidungen zwischen Paaren von Objekten zu treffen haben. Der zweite Schritt der Conjoint-Analyse sieht Untersuchungen zu Marktreaktionen vor, wenn man die Objektmerkmale verändert. Die Paarvergleiche, die Teil einer speziellen Art der Conjoint-Analyse, nämlich der *Adaptiven Conjoint-Analyse*¹⁴⁵, sind, wurden mithilfe computergestützter, interaktiver Interviews durchgeführt.

Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Studie waren Anforderungen der Absolventen an Unternehmen wie Einkommen, Aufstiegs- und Karrierechance, Sozialleistungen, Weiterbildungsmaßnahmen, ...usw. Als Beispiel von Merkmalsausprägungen seien im Falle des Merkmals „Sozialleistungen“ die Optionen „gesetzliche Mindestsozialleistungen“ und „gesetzliche und betriebliche Sozialleistungen (z.B. Betriebsrente)“ genannt. Die prinzipielle Vorgangsweise der Conjoint-Analyse lässt sich wie folgt einteilen: (1) die Festlegung der relevanten Merkmale, (2) die Festlegung der Merkmalsausprägungen, (3) die Befragung, (4) die Errechnung von Teilnutzenwerten für die Merkmalsausprägungen und schließlich (5) die Ableitung von Merkmalsgewichten. Einzelheiten zur Vorgangsweise bei der Conjoint-Methode werden im Abschnitt 3 erläutert.

¹⁴⁵ Christl (2007), S. 201ff

Beispielhaft zum Befragungsablauf bei einem Paarvergleich ist die Entscheidung des Probanden zwischen einem Arbeitsplatzangebot bei Firma X mit Anfangsgehalt A und regelmäßiger Weiterbildung und Firma Y mit Anfangsgehalt B und wenig Weiterbildung. Die Entscheidung fällt der Befragte anhand einer (siebenstufigen) Skala zwischen den beiden Alternativen. Nach mehrmaligem Durchlaufen sequentieller Paarvergleiche ermittelt die Conjoint-Software schließlich die Teilnutzenwerte jeder Merkmalsausprägung jedes Befragten. Um die Ergebnisse einer Überprüfung unterziehen zu können, kommen Gütekriterien wie z.B. die Anpassungsgüte des Conjoint-Modells zum Einsatz.

Die Resultate der Studie zeigen auf, dass die Aufstiegs- und Karrierechancen den ersten Platz in der Präferenzrangliste einnehmen, gefolgt vom Einkommen. Zusätzlich wurde gezeigt, dass neben der Präferenzbeurteilung auch eine Monetarisierung dieser Präferenzen möglich ist, beispielsweise ist ein Mehr oder Weniger an Aufstiegs- und Karrierechancen dem Absolventen ein bestimmtes Maß an Geld wert (d.h. das Nutzendelta zwischen zwei Ausprägungen entspricht einem gewissen Geldbetrag).

2.5.2 Personalwirtschaftliche Aspekte der betrieblichen Altersvorsorge (bAV)¹⁴⁶

Im Rahmen der Diskussion zur Messung der Bindungswirkung der betrieblichen Altersversorgung werden direkte und indirekte Methoden miteinander verglichen mit dem Ergebnis, dass bei einer direkten Mitarbeiterbefragung über die Bindungswirkung alle abgefragten Anreize als sehr wichtig erachtet, also überbewertet, werden. Deswegen wird der Einsatz einer indirekten Methode, der sogenannten *Conjoint-Analyse*, für diesen Anwendungsfall empfohlen¹⁴⁷.

„Bei einer Conjoint-Analyse handelt es sich um ein statistisches Analyseverfahren, das ursprünglich aus dem Bereich der Psychologie stammt und im betriebswirtschaftlichen Bereich zunächst im Marketing, in jüngerer Zeit aber auch bei personalwirtschaftlichen Fragestellungen Anwendung gefunden hat.“¹⁴⁸

Grundidee dabei ist, den Nutzen verschiedener Objekteigenschaften und deren Ausprägungen für die betroffenen Subjekte, in dem Fall der Mitarbeiter, zu ermitteln. Der Nutzen für die betriebliche Altersversorgung würde somit z.B. die Fluktuation in einem

¹⁴⁶ Rolfes et al (2003)

¹⁴⁷ Rolfes et al (2003), S. 26

¹⁴⁸ Wiltinger (1997), S. 55ff.

Unternehmen bestimmen. Die Messung erfolgt indirekt, d.h. die betriebliche Altersversorgung wird als Teil eines Ganzen, hier ein kompletter Arbeitsvertrag oder ein spezifisches Jobangebot, gesehen und bewertet. Vorteil gegenüber der direkten Bewertung ist, dass einzelne Teile nicht überbewertet werden. Von der Messung des Nutzens des Arbeitsvertrags kann dann auf den Teilnutzen der bAV geschlossen werden.

Einer der wichtigsten Schritte bei einer Conjoint-Analyse ist die Auswahl der richtigen Eigenschaften (Anreize) des zu untersuchenden Objektes, also hier des Arbeitsvertrages. Die Bedingungen zur Eigenschaftsselektion werden später im Detail vorgestellt, hier sei nur im Überblick darauf hingewiesen, dass nur für die Mitarbeiter relevante Anreize verwendet werden sollen, d.h. die in Zusammenhang mit der Mitarbeiterbindung stehen. Weiters müssen diese Anreize vom Unternehmen beeinflussbar sein, sie müssen voneinander unabhängig sein und in einer kompensatorischen Beziehung zueinander stehen, d.h. dass eine Mehrausprägung einer Eigenschaft eine Minderausprägung einer anderen Eigenschaft ausgleichen (kompensieren) können muss. Es sei auch darauf hingewiesen, dass eine zu große Anzahl an Eigenschaften die Mitarbeiter bei der Befragung kognitiv überfordern könnte, eine zu geringe Anzahl jedoch zu wenig Aussagekraft über die Präferenzen hätte. Man sieht, dass das Erhebungsdesign eine große Rolle bei der Conjoint-Analyse spielt.

Nach der Bewertung der Arbeitsverträge (oder Stellenangebote) durch die (potentiellen) Mitarbeiter wird es möglich, die Bedeutung der einzelnen Eigenschaften sowie deren individuelle Nutzenfunktionen zu schätzen. Letztendlich bieten diese Analyseergebnisse eine gute Entscheidungsgrundlage für das Management, ob und in welcher Ausprägung die bAV als Anreizinstrument mit Bindungswirkung eingesetzt werden kann und soll.

Die Conjoint-Analyse wurde trotz all der Vorteile zur Präferenzmessung auch kritisiert, weil z.B. die Bestimmung der Eigenschaften und Ausprägungen komplex ist und das Untersuchungsergebnis stark beeinflussen kann. Die Schätzung der Nutzenparameter hängt weiters stark vom Anwendungsfall ab und bietet keine pauschale Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Nutzenbestimmung. Methodische Weiterentwicklungen haben allerdings im Laufe der Zeit für einige Mängel Verbesserungen gebracht und die Conjoint-Analyse als Analyseverfahren mit hohem Potential unterstrichen.

2.5.3 Anreizsysteme in Forschung und Entwicklung¹⁴⁹

Die Motivationswirkung¹⁵⁰ und auch der Nutzen von Anreizsystemen in Unternehmen ist seit langer Zeit Thema der wissenschaftlichen Auseinandersetzung. Die Arbeit von Leptien untersucht deshalb die Möglichkeiten der Ermittlung subjektiver Präferenzen von Forschungs- und Entwicklungspersonal (F&E) bezüglich verschiedener Anreizvariablen durch das Instrument der Conjoint-Analyse¹⁴⁹.

Mittels explorativer Experteninterviews und intensiver Literaturrecherche wurden Merkmale wie „Gehaltsstruktur“ (Ausprägungen fix, variabel), „Selbstständigkeit“, „Weiterbildungsveranstaltungen“, „Gehaltssteigerung“ und „Verantwortungsbereich“ (Zahl der unterstellten Mitarbeiter) abgeleitet und nachfolgend die Datenerhebung schriftlich durch Verwendung von Szenario-Karten durchgeführt (Szenario-Karten stellen unterschiedliche Kombinationen von Merkmalsausprägungen dar). Durch die Auswahl eines geeigneten Verfahrens zur Nutzenschätzung und dem Einsatz einer speziellen Software konnte die Nutzenverteilung offen gelegt und Segmente verschiedener Präferenzstrukturen gefunden werden. Bei der sogenannten *Nutzensegmentierung*¹⁵¹ unterscheidet man *a-priori* und *ex-post* Verfahren, wobei bei ersteren die individuellen Präferenzprofile bestimmter Personengruppen (segmentiert nach Alter, Einkommen, etc) aggregiert und bei letzteren alle Probandenprofile mittels sogenannter *Cluster-Analyse*¹⁵² in Nutzensegmente aufgeteilt werden. Das Segmentierungsverfahren der Cluster-Analyse ermöglicht es, Nutzensegmente zu bilden, die in sich möglichst homogen und untereinander möglichst heterogen in Bezug auf die Nutzenstruktur sind. Leptien findet vier verschiedene Segmente (Cluster), die sich in ihrer Nutzenstruktur unterscheiden, wobei Mitarbeiter des ersten Clusters eine variable Gehaltsstruktur präferieren, Mitarbeiter des zweiten Segments aber eher eine Gehaltssteigerung bevorzugen. Eine Untersuchung mittels sogenannter *Diskriminanz-Analyse*¹⁵³, die es ermöglicht, den einzelnen Segmenten sogenannte Hintergrundvariablen (z.B. sozioökonomische oder demographische Variablen) zur Differenzierung zwischen den Segmenten zuzuordnen, findet allerdings keine nennenswerte Unterschiede anhand dieser Variablen.

¹⁴⁹ Leptien (1995)

¹⁵⁰ Perkins (1998) und Smith (2000), S. 168

¹⁵¹ König (2001)

¹⁵² Backhaus et al (2008), S. 389 ff

¹⁵³ Backhaus et al (2008), S. 181ff

2.5.4 Präferenzen gegenüber Tarifvertragskomponenten in der BRD¹⁵⁴

Bauer und Thomas untersuchen in ihrer Arbeit die Präferenzstrukturen der Arbeitnehmer bezüglich einzelner Tarifvertragskomponenten in Deutschland¹⁵⁴ (obwohl der Tarifvertrag in Österreich Kollektivvertrag heißt, wird in diesem Kapitel aufgrund der Autorenquelle die deutsche Bezeichnung verwendet). Hintergrund ist, dass bisher die Meinungen und Einstellungen der Arbeitnehmer nicht in die Tarifvertragsverhandlungen zwischen Gewerkschaften und Arbeitgebervertreter mit eingeflossen sind, dies jedoch zu wünschen wäre, um der Bedürfnisstruktur der Gesellschaft entgegen zu kommen. Die zu klärenden Fragen waren unter anderem, welcher Nutzen einer Einkommenserhöhung zukommt oder auf wie viel Prozent Erhöhung des Einkommens Arbeitnehmer zugunsten einer verkürzten Wochenarbeitszeit verzichten würden, ohne dabei einen Nutzenverlust zu empfinden. Weiters stellte sich die Frage, ob es homogene Arbeitnehmergruppen (Cluster) gibt, die sich in ihrem Nutzenempfinden zu anderen Gruppen unterscheiden und wie diese Segmente beschrieben werden könnten (z.B. durch soziodemographische Hintergrundvariablen).

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde das Präferenzmessverfahren der Conjoint-Analyse herangezogen, das im ersten Schritt die Bestimmung der zu „messenden“ Merkmale, also der einzubeziehenden Tarifvertragskomponenten (TVK), erforderte. Nach Literaturrecherche und Experteninterviews kamen folgende TVK zur Anwendung: (1) Einkommenserhöhung, (2) Urlaubsdauerverlängerung, (3) Wochenarbeitszeitverkürzung, (4) Betriebliche Sonderzahlungen und (5) Lebensarbeitszeitverkürzung. Ein weiterer Schritt war die Festlegung der einzelnen Merkmalsausprägungen. Als Befragungsobjekte wurden fiktive Tarifverträge (TV) konstruiert, die aufgrund der hohen Anzahl an Merkmalsausprägungen in 144 verschiedenen Kombinationen vorlagen. Um die Probanden nicht zu überfordern, wurde ein *fraktioniertes faktorielles Design*¹⁵⁵ entwickelt, das die Anzahl der vorzulegenden Tarifverträge auf 16 begrenzte und trotzdem eine Hochrechnung des Nutzenbeitrags auf alle 144 möglichen TV erlaubte. Die Präferenzenerhebung selbst erfolgte durch ein Rangordnen von DIN-A6-Karten, wobei jede Karte einen fiktiven Tarifvertrag beschrieb. Nach Durchlaufen des Schätzalgorithmus und der Normierung aller Teilnutzenwerte konnten die Nutzenwerte untereinander verglichen werden. Die Ergebnisse wurden auf individueller Basis (pro Auskunftsperson), auf aggregierter Basis

¹⁵⁴ Bauer, Thomas (1984)

(durchschnittlich über alle Probanden) und auf Segmentbasis (Gruppen von Arbeitnehmern) ausgewertet, wobei die Segmentierung a-priori (Aggregation der individuellen Präferenzprofile anhand spezifischer Hintergrundvariablen, die direkt erfragt wurden, wie sozioökonomische Variablen, etc) durchgeführt wurde. Letztendlich wurde auch noch eine ex-post Segmentierung mithilfe der Cluster-Analyse durchgeführt, die drei Segmente zum Vorschein brachte, die in ihren Nutzenstrukturen unterschiedlich sind.

2.6 Problemstellung und Forschungsfrage

Allgemein kann man sagen, dass die wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der betrieblichen Sozial- bzw. Zusatzleistungen eher dünn gesät sind, speziell im Bereich von Effizienzüberlegungen. Die meisten Untersuchungen, die sich ansatzweise mit Kosten-Nutzen-Überlegungen beschäftigt haben, wurden noch im letzten Jahrtausend veröffentlicht¹⁵⁶. Eines der neuesten Werke aus dem Jahr 2000¹⁵⁷ versucht, eine monetäre Erfassung von unbaren Zusatzleistungen mittels finanzwirtschaftlicher Instrumente darzustellen. Im Rahmen der zitierten Arbeit ist es aber nur ansatzweise gelungen, auf die „motivationale“ Seite der Wertung von Zusatzleistungen einzugehen. Aus diesem Grund und den bereits in der Einleitung erwähnten Tatsachen ergeben sich für die geplante Arbeit folgende Problemfelder.

2.6.1 Problemfelder

2.6.1.1 Fehlende Methode zur Präferenzmessung betrieblicher Zusatzleistungen

Wie bereits erwähnt, wurde die genaue Methodik der ROBI-Methode von der HAY-Unternehmensberatung nie bekannt gegeben. Vor allem die Erhebung der relativen Präferenzen der Sozialleistungen (gemessen in BENNIES) durch differenzierte und sich gegenseitig überprüfende Fragebatterien stellt bis heute ein nicht gelüftetes Firmengeheimnis dar. Aber auch die wenigen sonstigen Arbeiten zur Nutzenmessung im Bereich des Personalwesens (siehe voriges Kapitel) thematisieren keine Präferenzen betrieblicher Sozialleistungen. Es fehlt klar an einer Nutzenbetrachtung des „Produkts“ betriebliche Sozialleistung, und zwar auf einer *Metaebene*, d.h. ein Bündel an Sozialleistungen wird als Produkt betrachtet, dessen Eigenschaften die einzelnen

¹⁵⁵ Green, Srinivasan (1978), S. 109ff.

¹⁵⁶ Wagner, Grawert, Langemeyer (1993) und Grawert (1988) und Wagner, Grawert (1993)

Leistungen darstellen, und auf einer *Subebene*, also in der das Produkt die einzelne Sozialleistung selbst ist und dessen Eigenschaften diese eine Sozialleistung beschreiben (z.B. Preis oder Laufzeit einer betrieblichen Altersvorsorge). Somit wäre es möglich, den Gesamtnutzen aller in einem Unternehmen angebotenen Leistungen zu messen, aber auch den Teilnutzen einer einzelnen Eigenschaft darzustellen.

Die vorhandenen personalwissenschaftlichen Arbeiten sind weiters größtenteils im letzten Jahrtausend veröffentlicht worden, was bedeutet, dass heutige moderne und computergestützte Präferenzmessmethoden keine Anwendung fanden. Eine Vielzahl von heute verfügbaren Varianten zur Nutzenmessung sollte eine optimierte und adäquate Anwendung im betrieblichen Sozialleistungsbereich ermöglichen.

Um der wissenschaftlichen Allgemeinheit den Zugang zu einem adäquaten Präferenzhebungsverfahren für betriebliche Sozialleistungen zu ermöglichen, setzt sich diese Arbeit zum Ziel, ein Instrumentarium zur Messung des subjektiven Wertempfindens (immaterieller Nutzen) bei Mitarbeitern zu entwickeln, welches seinen eigenständigen Beitrag zur Effizienzmessung von betrieblichen Zusatzleistungen erbringt.

2.6.1.2 Fehlende „Monetarisierung“ des Nutzenkonstrukts

Eine „Monetarisierung“, also das Ausdrücken des immateriellen Nutzens betrieblicher Sozialleistungen in geldwerten Einheiten, findet bei der ROBI-Methode statt, die Methodik dahinter ist allerdings nicht öffentlich zugänglich. Um Effizienz- bzw. Kosten-Nutzenrechnungen durchführen zu können, muss daher ein dem Nutzen entsprechender Geldwert abgefragt werden, der dann mit den tatsächlichen Kosten verglichen werden kann. Die Möglichkeit zur Messung der Zahlungsbereitschaft (als Teil der Instrumentsentwicklung) von Mitarbeitern bzw. Mitarbeitergruppen gegenüber betrieblichen Zusatzleistungen stellt daher ein weiteres Ziel dieser Arbeit dar.

2.6.1.3 Fehlende Nutzen-Kategorisierung von Mitarbeitern

Aufgrund der unterschiedlichen subjektiven Wertschätzungen von Mitarbeitern für betriebliche Zusatzleistungen lässt sich ein weiteres Problemfeld ausmachen¹⁵⁸. Könnte man die Gesamtheit der Mitarbeiter in Kategorien mit jeweils homogenen Wertemaßstäben

¹⁵⁷ Doye (2000)

¹⁵⁸ Wagner (1991b), S 47f und Wright (2009), S. 187.

einteilen, würde man anhand der damit erreichten Nutzenerhöhung eine verstärkte Anreizwirkung gegenüber einer Gießkannen-Verteilung von Sozialleistungen erreichen.

Nach erfolgreicher Kategorisierung der einzelnen Mitarbeiter in verschiedene „Nutzensegmente“ ist es dann erforderlich, eine im Fachjargon des Marketings übliche Segmentbearbeitung durchzuführen, d.h. es muss eine segmentspezifische Zugänglichkeitsvariable abgeleitet werden, mit der die einzelnen Nutzensegmente unterschieden und angesprochen werden können. Obwohl in der wissenschaftlichen Literatur bei der Messung der Präferenzen von Kollektiv- bzw. Tarifvertragskomponenten (siehe Kapitel 2.5.4) eine Nutzensegmentierung durchgeführt wurde, ließ diese die Herleitung einer Zugänglichkeitsvariablen offen. Diese Arbeit formuliert also als weitere Zielvorgabe den Versuch, mithilfe des zu entwickelnden Instruments eine Nutzensegmentierung (Benefit Segmentation) bei Mitarbeitern gegenüber betrieblichen Sozialleistungen durchzuführen und eine Zugänglichkeitsvariable¹⁵⁹ abzuleiten, die eine Unterscheidung und gezielte Ansprache dieser Segmente erlaubt. Mögliche Zugänglichkeitsvariablen könnten sein:

- Geographische Variablen (z.B. Bezirke, Bundesländer)
- Soziodemographische Variablen (z.B. Alter, Geschlecht, Einkommen)
- Psychographische Variablen (z.B. Lebensstile, Einstellungen, Meinungen)
- Verhaltensbasierte Variablen (z.B. Kauf- bzw. Nutzungshäufigkeiten, Markenwahl)

2.6.1.4 Fehlende Erklärungshintergründe niedriger Nutzenwerte

Die ROBI-Methode trifft keine Aussage über die Gründe der unterschiedlichen subjektiven Wertschätzungen betrieblicher Zusatzleistungen. Gründe dieser Varianzen können in mangelnder Information über Zusatzleistungen und somit Unterschätzung derselben liegen oder aber die Ausgestaltung der Leistung trifft das Bedürfnis der Mitarbeiter nicht¹⁶⁰. Die Entwicklung eines Instrument zur Nutzensegmentierung aus Kapitel 2.6.1.3 sollte zum Lösen dieses Problems beitragen und eine Erklärung unterschiedlicher Nutzenwerte liefern.

¹⁵⁹ Ellig (2007), S. 226.

¹⁶⁰ Wagner, Grawert, Langemeyer (1993), S. 23 und 24

2.6.1.5 Nutzenstiftung durch differierende Quantitäten der Sozialleistungen

Subjektive Wertschätzungen für betriebliche Sozialleistungen variieren mit der Anzahl der Einheiten einer Leistung, d.h. unterschiedliche Quantitäten von Zusatzleistungen rufen bei Mitarbeitern unterschiedliche Nutzenwerte hervor. Dies hat auch eine Untersuchung aus dem Jahre 1985 mittels verschiedener Methoden ergeben¹⁶¹. Als Ergebnis der geplanten Arbeit sollte ein Werkzeug zur Verfügung stehen, welches Aussagen über variierende Mengen von Zusatzleistungen einer Zusatzleistung erlaubt.

2.6.2 Forschungsfrage(n)

Aufgrund vorausgehender Problemstellungen ergibt sich für diese Arbeit folgende primäre Forschungsfrage:

FF1: „Wie kann ein Instrument zur Nutzenmessung (subjektive Wertschätzung) von betrieblichen Zusatzleistungen bei Mitarbeitern entwickelt werden und wie kann auf Basis dessen eine Kategorisierung von Mitarbeitertypen aufgrund ihres Nutzenempfindens durchgeführt werden?“

Des Weiteren lassen sich folgende sekundäre Forschungsfragen formulieren:

FF2: „Wie kann eine Monetarisierung des subjektiven Nutzens eines Mitarbeiters gegenüber einer betrieblichen Zusatzleistung durchgeführt werden, um die Effizienz einer Zusatzleistung bestimmen zu können?“

FF3: „Wie lässt es sich erklären, dass unterschiedliche Mitarbeitertypen unterschiedliches Nutzenempfinden gegenüber identen betrieblichen Zusatzleistungen haben?“

FF4: „Welchen Einfluss hat die gewährte Quantität einer betrieblichen Zusatzleistung auf das Nutzenempfinden eines Mitarbeiters?“

¹⁶¹ Vinke / Thierry (1985)

2.6.3 Konkretisierung und Nutzen der Arbeit

Wenn schon die Einführung eines Cafeteria-Systems aufgrund zu hoher Kostenerwartungen bzw. zu hohem Administrationsaufwand, mangelnder steuerlicher Vorteile in Österreich und schlechter monetärer Erfassbarkeit der einzelnen Leistungen nicht gelingt und dadurch eine Individualisierung der Sozialleistungsvergabe verhindert wird¹⁶², so sollte schließlich ein Mittelweg zwischen Gießkannenverteilung und Individualauswahl die Ansprache verschiedener Mitarbeitergruppen sein.

Wie schon in Kapitel 1.5 erwähnt, ist das Ziel dieser Arbeit die Entwicklung eines Instruments zur Nutzenmessung von betrieblichen Zusatzleistungen bei Mitarbeitern und die Kategorisierung dieser Mitarbeiter in Gruppen homogener Nutzenstrukturen. Im Konkreten soll das zu entwickelnde Messinstrument folgendes ermöglichen:

- Die Messung und Darstellung immaterieller Nutzenwerte von Mitarbeitern für betriebliche Zusatzleistungen bzw. deren Eigenschaften anhand von Skalen und als monetarisierte Werte (Zahlungsbereitschaften).
- Die Differenzierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aufgrund ihres subjektiven Wertempfindens (Nutzen) gegenüber identen betrieblichen Zusatzleistungen und relevanter Einflussfaktoren (z.B. soziodemografische oder psychografische Variablen).
- Die Darstellung des Einflusses von unterschiedlichen Quantitäten von Zusatzleistungen bzw. deren Eigenschaften auf die subjektiven Wertschätzungen der Mitarbeiter für betriebliche Sozialleistungen.

Dieses Instrument soll nun so gestaltet werden, dass jedes Unternehmen durch Anwendung desselben brauchbare Ergebnisse, sprich Nutzensaussagen, ihrer eigenen Mitarbeiterstruktur erlangen kann. Kapitel 5 widmet sich somit der Herleitung und Anwendung dieses Instruments, um den Unternehmen eine Anleitung in die Hand zu geben und die Messung nachvollziehbar zu machen.

¹⁶² Grawert (1988), S. 35

3 Theoretisch-konzeptionelle Vorgangsweise

Das theoretische Rahmenwerk dieser Arbeit bilden die Modelle und Theorien der Präferenzforschung, die eine lange Entstehungsgeschichte hinter sich haben und in diesem Kapitel auszugsweise dargestellt werden¹⁶³.

3.1 Theoretische Fundierung der Präferenzmessung

Um den Hintergrund der heutzutage verwendeten Präferenzmessmethoden zu verstehen, ist es nötig, die Entstehungsgeschichte der Nutzenmodelle genauer zu beleuchten. Die Anfänge der ersten mikroökonomischen Modelle reichen bis ins 18. Jahrhundert¹⁶⁴ zurück, diese Modelle entwickelten sich aber aufgrund der geänderten Rahmenbedingungen hin zu mehr verhaltenswissenschaftlich geprägten Ansätzen (siehe Abbildung 7). Die wichtigsten Konzepte daraus werden anschließend im chronologischen Ablauf betrachtet und schließlich die Säulen für die heutige im weiteren Sinne gefasste Conjoint-Analyse dargelegt.

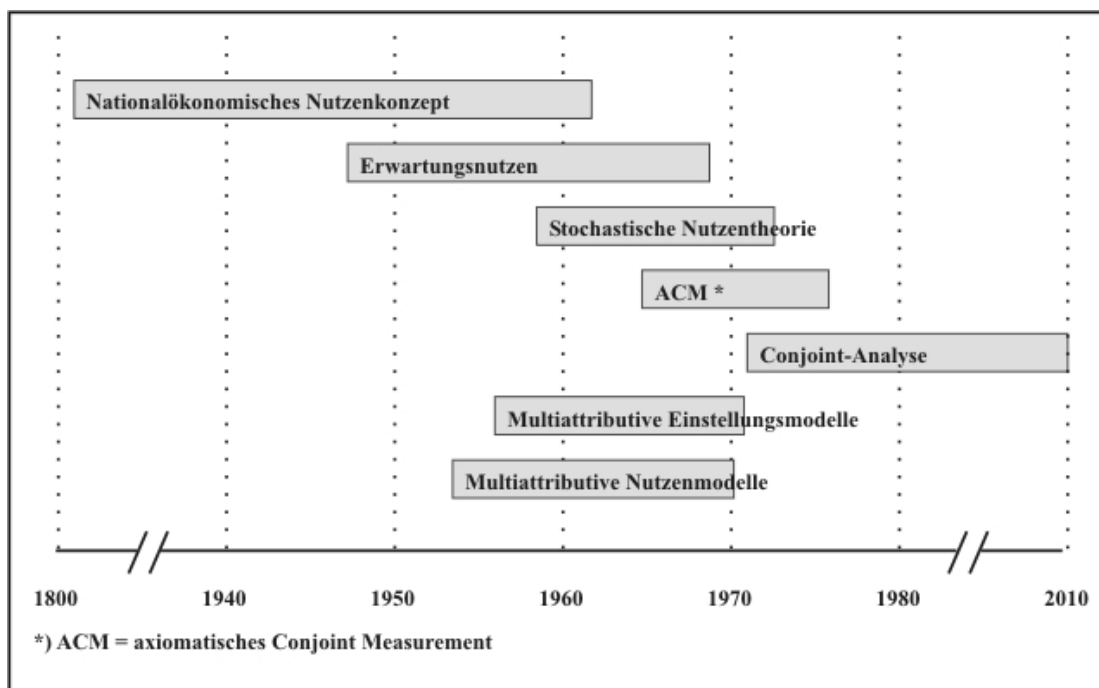


Abbildung 7 – Historische Meilensteine von Nutzenmodellen¹⁶⁵

¹⁶³ Teichert (2001) S. 22ff, Christl (2007) S. 40ff und Gutsche (1995) S. 25ff

¹⁶⁴ Bernoulli (1738)

¹⁶⁵ Teichert (2001), S. 22

3.1.1 Mikroökonomische Modelle zur Abbildung von Präferenzen

3.1.1.1 Klassische Mikroökonomie

Die Volkswirtschaft gilt als Wegbereiter des klassischen Nutzenkonzepts und beinhaltet im Wesentlichen drei aufeinander aufbauende Theoriekonstrukte.

Das Paradigma der mikroökonomischen Haushaltstheorie (Nationalökonomisches Nutzenkonzept)

In dem frühen Ansatz der mikroökonomischen Haushaltstheorie betrachtete man das ökonomische Konstrukt „Nutzen“ als das zentrale Element, um menschliches Verhalten als Wirtschaftssubjekt zu beschreiben. Eine Annahme war dabei der „homo oeconomicus“, also der rational denkende und nutzenmaximierende Mensch, der im Rahmen seiner Budgetgrenzen wirtschaftlich handelte und seinen subjektiven Nutzen optimierte¹⁶⁶. Kritik erntete dieser Ansatz vor allem wegen seines Nichtbeachtens äußerer gesellschaftlicher bzw. sozialer Einflüsse¹⁶⁷, welchen ebenfalls eine nicht geringe Wirkung auf das menschliche Entscheidungsverhalten zugesprochen wurde. Weitere Annahmen wie die vollkommene Markttransparenz sowie Güterhomogenität führten schließlich zur Weiterentwicklung dieser Theorie.

Theorie der bekundeten Präferenzen (Revealed Preference Theory)

Da man in der damaligen Zeit der Messbarkeit des Konstrukts Nutzen kritisch gegenüberstand, glaubte man Anfang des 20. Jahrhunderts mit der *Revealed Preference Theory*¹⁶⁸ den Durchbruch geschafft und die Notwendigkeit einer direkten Nutzenmessung umgangen zu haben. Grundlage dafür war die Meinung, durch beobachtetes Verhalten der Konsumenten am Markt Rückschlüsse auf die Nutzenstruktur ziehen zu können. Die am Markt erzielbaren Preise galten dabei als empirischer Beweis und als Indikator für die Nutzenverteilung. Aufgrund fehlender Längsschnittdaten¹⁶⁹ der jeweiligen Verbraucher und einiger weiteren Faktoren konnte auch diese Theorie nicht Fuß fassen und fiel somit einigen Weiterentwicklungen zum Opfer.

¹⁶⁶ Jevons (1926), zitiert in: Stigler (1965), S. 87.

¹⁶⁷ Thaler (1980)

¹⁶⁸ Samuelson (1938)

¹⁶⁹ Corstjens und Gautschi (1983), S. 34

Theorie des Erwartungsnutzens

Neumann und Morgenstern¹⁷⁰, die heute als Mitbegründer der Nutzentheorie gelten, greifen darauffolgend das Konzept der Nutzenmessung erneut auf und entwickelten die axiomatische begründete *Theorie des Erwartungsnutzens*. Genauso wie in Arbeiten von Debreu¹⁷¹ stellt der Begriff Nutzen hier ein inhaltlich abgeändertes Konstrukt dar, mit dem Entscheidungen unter Unsicherheit betrachtet werden. Dieser Schritt leitete gleichfalls die Wende von der volkswirtschaftlichen zur entscheidungstheoretischen Perspektive ein. Grundidee der Nutzenmessung war, Auskunftspersonen vor Auswahlaufgaben aus verschiedenen Lotterien zu stellen und deren geäußerte Indifferenzurteile mit den Erwartungswerten der Lotterien zu vergleichen. Dies ermöglichte auf die vorhandenen Nutzenfunktionen zu schließen. Diese Präferenzenerhebung ist aber an die Bedingung folgender drei Axiome geknüpft:

- a) Transitivitätsaxiom: Für zwei beliebige Lotterien X und Y gilt entweder $X \geq Y$ oder $Y \geq X$. Gilt für drei Lotterien X, Y und Z sowohl $X \geq Y$ als auch $Y \geq Z$, so gilt zugleich $X \geq Z$.
- b) Kontinuitätsaxiom: Für drei Lotterien X, Y und Z mit $X \succ Y \succ Z$ existiert eine Wahrscheinlichkeit $p \in \{0,1\}$, so dass $Y \sim pX + (1-p)Z$.
- c) Unabhängigkeitsaxiom: Gilt $X \succ Y$, dann gilt für beliebige $p \in \{0,1\}$ und beliebige Z:
 $pX + (1-p)Z \succ pY + (1-p)Z$

Aufgrund der zur empirischen Messung nötigen komplexen Befragungsmethodik und einiger weiterer Einschränkungen fand auch diese Theorie nur geringe Verbreitung in der Marketing-Literatur¹⁷².

3.1.1.2 Neue Mikroökonomie

Die Nachteile der Theorien aus der klassischen Mikroökonomie führten schließlich zu einigen Weiterentwicklungen, die für das heutige Marketing allgemein als besser angesehen werden.

¹⁷⁰ Von Neumann und Morgenstern (1947)

¹⁷¹ Debreu (1954)

¹⁷² Hauser und Urban (1978), S. 259

Die neue Haushaltstheorie von Lancaster

Kelvin Lancaster¹⁷³ war in den sechziger Jahren der erste, der ein Produkt nicht als homogenes Ganzes sah, sondern als Komposition aus einzelnen Eigenschaften, die jede für sich selbst einen Nutzen beim Konsumenten stiftete. Allerdings basierte auch diese Theorie noch auf den Annahmen der klassischen Mikroökonomie wie vollkommene Information, rationelles Handeln und Nutzenmaximierung. Im Marketing erzeugte die neue Haushaltstheorie allerdings positive Reaktionen¹⁷⁴, da auch komplexe Produkte auf ihre einzelnen Eigenschaften zurückgeführt und dadurch die einzelnen Nutzenfunktionen ermittelt werden konnten. Durch die Kritikpunkte¹⁷⁵ wie beispielsweise der Annahme des Homo Oeconomicus hat sich die Verwendung dieser Theorie auf die Erklärung der Präferenz für Low-Involvement-Güter (geringwertige Güter) mit habitualisiertem Entscheidungsverhalten beschränkt¹⁷⁶.

Das Modell von Rosen

Eine Weiterentwicklung des Modells von Lancaster stellte in den siebziger Jahren das Modell von Rosen dar. Auch er geht von Eigenschaften als Nutzenstifter eines Produkts aus, betrachtete aber auch gleichzeitig andere Produkte auf dem Markt. Dies ermöglichte die Erklärung von Wechselwirkungen zwischen Eigenschaften eines Produkts als auch zwischen Produkten. Einschränkungen ergeben sich dadurch, dass dieses Modell den gesamten Markt im Gleichgewichtszustand betrachtet¹⁷⁷ (was nur im Idealzustand der Fall wäre) und wiederum die Sichtweisen der vorhergehenden Theorien teilt, nämlich die Annahme des Homo Oeconomicus, etc.

Abschließend bleibt zu sagen, dass die mikroökonomischen Modelle empirisch kaum überprüfbar und in heutigen Marketinganwendungen somit nicht einsetzbar sind¹⁷⁸. Um komplexes Verhalten von Konsumenten realitätsnah untersuchen zu können, sind folgende verhaltenstheoretische Ansätze vonnöten.

¹⁷³ Lancaster (1971)

¹⁷⁴ Woll (2003) S. 177f., Kaas (1987), S. 232, Corstjens/Gautschi (1983), 21

¹⁷⁵ Herrmann (1992), S. 95f.

¹⁷⁶ Hauser/Simmie (1981)

¹⁷⁷ Weber (1986) S. 12ff., Rosen (1974), S. 34ff.

¹⁷⁸ Kaas 1987, S. 235

3.1.2 Verhaltenstheoretische Modelle zur Analyse von Präferenzen

Normative Nutzenmodelle, wie im letzten Kapitel beschrieben, genügen Anwendungen im Marketing meist nicht¹⁷⁹, hier wird viel mehr eine *deskriptive* Sichtweise eingenommen. Oben beschriebene volkswirtschaftliche Modelle nehmen auch meist nur Auswertungen auf aggregierter Ebene vor, währenddessen im betriebswirtschaftlichen Interesse oft das Individuum steht. Weiters gehen die klassischen mikroökonomischen Modelle nur von einem eindimensionalen Nutzenkonstrukt aus, vielmehr ist aber die Zerlegung eines Produkts in seine Eigenschaften und deren Nutzensausprägungen gefragt. Zur deskriptiven Analyse real zu beobachtenden Entscheidungsverhaltens wurde im Laufe der Jahre eine verhaltenstheoretische Modellperspektive eingenommen. Diese „anwendungsnahen“ Modelle gilt es im folgenden Abschnitt darzustellen.

3.1.2.1 Stochastische Nutzentheorie von Luce

Die Theorie des Erwartungsnutzens nach von Neumann und Morgenstern wird in den fünfziger Jahren von Psychologen aufgegriffen und das der Theorie zugrunde liegende Axiomensystem zur *Stochastischen Nutzentheorie*¹⁸⁰ erweitert. Luce geht dabei nicht mehr vom Idealmodell des Homo Oeconomicus und seiner strikten Nutzenmaximierung aus, sondern sieht vielmehr einen stochastischen Zusammenhang zwischen beobachtbarem Verhalten und Nutzen, d.h. er spricht von Auswahlwahrscheinlichkeiten bei Entscheidungen¹⁸¹. Folgende Axiome begründen die Theorie von Luce:

$$\text{a) } p(X|X,Y) \geq p(V|V,W) \text{ WENN } U(X) - U(Y) \geq U(V) - U(W)$$

Ist die relative Nutzendifferenz (Nutzen $U(X)$ minus Nutzen $U(Y)$) zwischen den Alternativen X und Y größer als die zwischen V und W , dann ist auch die Auswahlwahrscheinlichkeit der Alternative X aus einem Alternativenset X,Y größer als die von V aus dem Set V,W .

¹⁷⁹ McFadden (1986), Kaas (1987)

¹⁸⁰ Fishburn (1968a), S. 341f.

¹⁸¹ Luce (1959), S. 7ff.

$$b) \quad \frac{p_{s'}(X)}{p_{s'}(Y)} = \frac{p_s(X)}{p_s(Y)} \text{ mit } X, Y \in S' \subseteq S$$

Das Axiom der Unabhängigkeit von irrelevanten Alternativen (UIA-Annahme, siehe Punkt b)) ist eine Transitivitätsbedingung für konsistente nutzenorientierte Auswahlentscheidungen bei verändertem Alternativenraum. Dies bedeutet, dass die relative Auswahlwahrscheinlichkeit einer Alternative X zu Y gleich ist, egal ob die Auswahl aus der Gesamtmenge S, oder nur aus der Teilmenge S' vollzogen wird.

3.1.2.2 Multiattributive Modelle

Multiattributive Modelle waren im Gegensatz zur bisher angenommenen Eindimensionalität des Nutzkonstrukts Gegenstand der weiteren Entwicklungen, aus denen schließlich das „Conjoint-Measurement“ als ein methoden- und axiomengeleitetes Verfahren der Präferenzmessung hervorging.

Multiattributive Nutzenmodelle

Eine Weiterentwicklung des Konzepts des erwarteten Nutzens (siehe oben) war die *multiattributive Nutzentheorie* (MAUT) mit ihrer Anwendung auf multiattributive Modelle¹⁸². Anfangs noch basierten Präferenzmessungen in der MAUT auf Abfrage von Indifferenzurteilen zwischen zwei Lotterien mit jeweils zwei möglichen Ergebnissen, es wurden also Entscheidungen unter Risiko untersucht¹⁸³. Angesichts zu komplexer Befragungsmethodiken und weiterer Restriktionen wurden aber folgende Vereinfachungen vorgenommen:

- a) Das **einfache additive Nutzenmodell** als axiomatische Grundlage¹⁸⁴ und
- b) **Entscheidungen unter Sicherheit** anstatt „...unter Risiko“ wurden zugrunde gelegt.

Durch das einfache linear-additive Bewertungsmodell wurde es ermöglicht, zahlreiche Befragungstechniken zur empirischen Ermittlung von Nutzenfunktionen einzusetzen.

$$U_j = \sum_k w_k * VZW_{jk}$$

¹⁸² Savage (1954)

¹⁸³ Rischmüller (1980)

¹⁸⁴ Keeney (1972), S. 277

Dabei ergibt sich der geschätzte Gesamtnutzen U_j einer Produktalternative j als Summe der mit den Wichtigkeiten w_k der k Merkmale multiplizierten Vorziehungswürdigkeits-Bewertungen VZW_{jk} .

Einstellungsmodelle

Das multiattributive Einstellungsmodell von Rosenberg¹⁸⁵ kann als Ursprung multiattributiver Modelle im Marketing gesehen werden. Es definiert eine Beziehung zwischen affektiven und kognitiven Komponenten des Nachfrageverhaltens (multiattributive Verknüpfung dieser Komponenten bei der Einstellungsmessung). Fishbein¹⁸⁶ grenzt diesen Ansatz im Nachhinein auf Marketinganwendungen ein und legt „Eindrucksbewertungen“ für affektive Komponenten der Produktbeurteilung zugrunde, d.h. vor Nutzung eines Produkts liegen bereits stabile subjektive Eindrucksbewertungen von dessen Merkmalen vor.

Die Einstellung E_a zu einem Produkt a ergibt sich dann aus der Summe der Eindrucksbewertungen e_n (affektive Komponente) der n Attribute, jeweils multipliziert mit der subjektiven Beurteilung B_{an} (kognitive Komponente) der Erfüllung der Eigenschaften durch a .

$$E_a = \sum_{n=1}^N B_{an} * e_n$$

Lehmann¹⁸⁷ und Trommsdorff¹⁸⁸ erweitern dieses Modell, in dem sie einen steigenden Nutzen bei erhöhter Ausprägung annehmen und Idealpunkte I_n für jedes Attribut einführen:

$$E_a = \sum_{n=1}^N (B_{an} - I_n) * e_n$$

Speziell das Modell von Fishbein führte dazu, dass der ursprünglich sozialpsychologische Begriff der *Einstellung* sich dem wirtschaftswissenschaftlichen Nutzenkonstrukt annäherte, somit konnte jetzt von einer multiattributiven Nutzenmessung (anstatt einer Einstellungsmessung) gesprochen werden.

¹⁸⁵ Rosenberg (1956, 1960)

¹⁸⁶ Fishbein (1963, 1967)

¹⁸⁷ Lehmann (1971)

¹⁸⁸ Trommsdorff (1975)

Axiomatische Messtheorie (Axiomatisches Conjoint Measurement ACM)

Mitte der sechziger Jahre¹⁸⁹ schließlich entstand das Conjoint-Measurement, welches die Grundlage für die heutigen dekompositionellen Präferenzmessmethoden bildet. Dieses Messkonzept basiert auf Arbeiten von Debreu¹⁹⁰ und ist strikt axiomengeleitet. Es dient zur empirischen Überprüfung vermuteter Nutzenmodelle und geht von Nutzen als relativer Messgröße aus.

Das polynomiale Messmodell, das dem Conjoint-Measurement zugrunde liegt, geht davon aus, dass der Gesamtnutzen einer Alternative durch eine Polynomialfunktion ihrer Nutzenkomponenten beschrieben werden kann. Eine weitere Annahme dieses Modells ist, dass die Nutzenbewertung nicht metrisch durchgeführt, sondern eine Rangfolge seitens des Befragten gebildet wird.

$$a) f(a, b, \dots, n) = \Psi[f_A(a), f_B(b), \dots, f_N(n)]$$

„Die Bewertungsfunktion f des beobachtbaren Gesamtnutzens einer Alternative, welche sich aus Ausprägungskombinationen a, b, \dots, n der Nutzenkomponenten A, B, \dots, N zusammensetzt, lässt sich durch eine Verknüpfungsfunktion Ψ abbilden, welche die Bewertungsfunktionen f_N der in ihr eingeschlossenen Nutzenkomponenten verbindet“¹⁹¹.

$$b) f(X) > f(X') \text{ falls } X >^* X' \text{ oder}$$

$$f(X) = f(X') \text{ falls } X =^* X'$$

„Ein Vergleich des Gesamtnutzens zweier Alternativen X und X'

- sei durch $X >^* X'$ gekennzeichnet, falls die Alternative X vorgezogen wird,
- und durch $X =^* X'$, falls Indifferenz der Nutzenbeurteilung vorliegt.

Es gelte für alle $X = \{a, b, \dots, n\}$ und $X' = \{a', b', \dots, n'\}$ ¹⁹².

¹⁸⁹ Luce und Tukey (1964)

¹⁹⁰ Debreu (1960)

¹⁹¹ Teichert (2001), S. 36

¹⁹² Teichert (2001), S. 36

Vorteile des Conjoint-Measurements sind unter anderem die geringen Anforderungen an die Messskala, da nur Rangordnungen dargestellt werden müssen, d.h. es ist eine monotone Beziehung zwischen der beobachteten Präferenzartikulation und dem zugrunde liegenden Nutzenwert erforderlich, allerdings müssen diese Rangordnungen fehlerfrei sein:

„CJM (Conjoint Measurement) is a method requiring both weak data, in the sense of rank orders, and strong data, in that rank orders must be error free“.¹⁹³

Das axiomatische Conjoint-Measurement bildet die Grundlage für die in dieser Arbeit verwendeten Präferenzhebungsverfahren. Die Conjoint-Analyse, die auf den Axiomen des ACM basiert, ist allerdings von diesem zu unterscheiden. Während das ursprüngliche ACM eine empirische Überprüfung der Gültigkeit von Präferenzmodellen zum Inhalt hat, fokussiert die Conjoint-Analyse¹⁹⁴ ihre Untersuchung auf die Ermittlung prognostischer Nutzenschätzungen.

Informations-Integrations-Theorie (Information Integration Theory)

Eine Annahme bei der multiattributiven Präferenzstrukturmodellierung (wie oben beschrieben) ist, dass die Präferenz das Ergebnis eines menschlichen Informationsintegrationsprozesses ist¹⁹⁵. Die Präferenz eines Objekts wird dabei maßgeblich von den wahrgenommenen Ausprägungen der Objektattribute bestimmt. Das Konstrukt Nutzen wird dabei zur Modellierung der Präferenzbildung verwendet, in dem den Attributsausprägungen Nutzenwerte zugeordnet werden. Die Präferenzstrukturmodellierung hat somit zum Ziel, die Beziehung zwischen diesen Attributsausprägungen eines Objekts und seiner Präferenz über den Umweg des Nutzens als erklärendes Konzept abzubilden.

¹⁹³ Barron (1977), S. 557

¹⁹⁴ Krantz und Tversky (1971)

¹⁹⁵ Reiners (1996), S. 10

Diesem Informationsintegrationsprozess liegt die Informations-Integrations-Theorie von Anderson¹⁹⁶ zugrunde. Im Rahmen dieser Theorie kommen sogenannte Stimulus-Reaktions-Schemata zum Einsatz, auch S-O-R-Modelle (Stimulus-Organism-Response) oder S-I-R-Modelle (Stimulus-Integration-Response) genannt (siehe Abbildung 8).

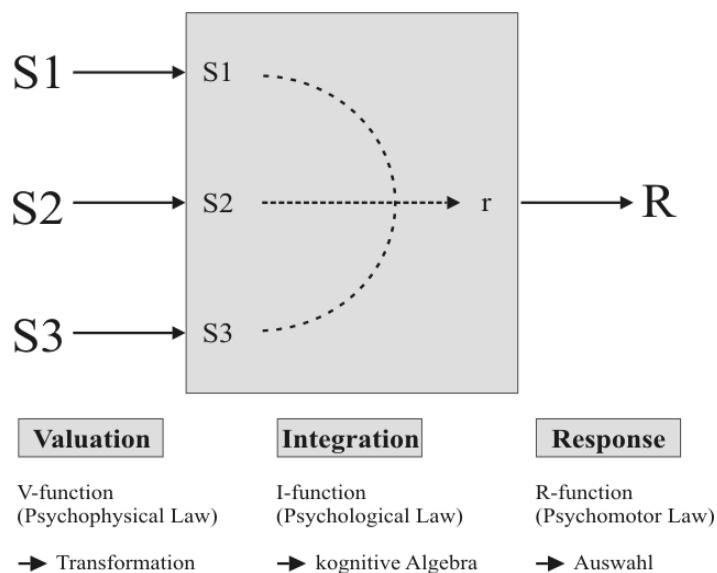


Abbildung 8 – Stimulus-Reaktions-Schema der Informationsintegrationstheorie¹⁹⁷

Dieses S-I-R-Modell beschreibt den Prozess, wie der Mensch einzelne externe Stimuli (S_x) bewertet (Valuation), darauffolgend dann mittels einer Integrationsfunktion zu einer Resultierenden r verknüpft (Integration I) und schließlich ein Antwortverhalten (Response R), z.B. eine Entscheidung oder ein Auswahlverhalten, zeigt. Die Integrationsfunktion der kognitiven Algebra bildet hier das zentrale Element, um einzelne Bewertungen zu einem Gesamturteil zusammen zu fügen.

„The principal aim of Information Integration Theory is to discover the form of cognitive algebra human beings employ in various cognitive activities required by various tasks.“¹⁹⁸

Die Integrationsfunktion kann dabei zur Modellierung grundsätzlich entweder lineare („linear models“), multiplikative („multiplying models“) oder durchschnittsbildende

¹⁹⁶ Anderson (1982, 1974, 1970, 1965)

¹⁹⁷ Perrey (1998), S. 95

¹⁹⁸ Hammond et al (1980)

(„averaging models“) Verknüpfungsansätze verwenden¹⁹⁹. Herrmann listet dabei empirische Studien²⁰⁰, die alle Folgendes zum Ergebnis haben:

- Meist kann eine **additive Integrationsfunktion** angenommen werden.
- Bei der Verknüpfung der einzelnen Informationen zu einem Gesamturteil erfolgt **keine Gewichtung** der Stimuli.

3.2 Modellierungsebenen der Präferenzhebung

Betrachtet man die Präferenzmodellierung in seiner Gesamtheit, bedarf es einiger Modellierungsebenen (siehe Abbildung 9), um konkrete Aussagen über die Adäquanz eines Nutzenmodells in einem konkreten Anwendungsfall treffen zu können.

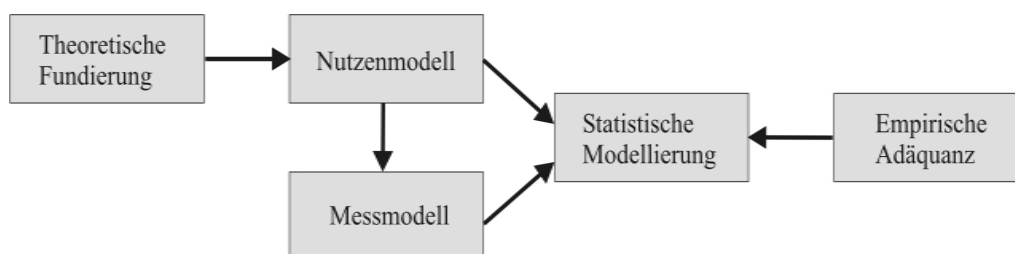


Abbildung 9 – Modellierungsebenen der Präferenzhebung²⁰¹

Den Kern der Präferenzhebung bildet das Nutzenmodell, dessen theoretische Fundierung in den vorherigen Kapiteln beschrieben wurde. Dieses Nutzenmodell ermöglicht die Spezifikation empirisch zu überprüfender Nutzenfunktionen. Weiters ist ein Messmodell zu definieren, das den empirisch erhobenen Präferenzdaten gerecht wird. Sind beide Modellrahmen festgelegt, wird im nächsten Schritt eine adäquate statistische Modellierung durchgeführt. Zu guter Letzt muss noch überprüft werden, ob und wie gut die beobachteten Präferenzen modelliert werden können, das heißt die Modellierung (sprich das Modell) wird auf ihre empirische Adäquanz geprüft. In den nächsten beiden Abschnitten werden die Grundlagen des Nutzen- sowie des Messmodells erläutert sowie ein Ausblick gegeben, wie die in diesem Kapitel beschriebenen Modelle in dieser Arbeit zur Anwendung kommen.

¹⁹⁹ Anderson (1982)

²⁰⁰ Herrmann (1998), S. 127

²⁰¹ Teichert (2001), S. 3

3.2.1 Nutzenmodell

Verhaltenstheoretische Kaufentscheidungsmodelle wie das S-I-R-Modell des vorigen Kapitels gehen von vielen externen Einflüssen auf den Kaufentscheidungsprozess aus (z.B. sozioökonomische Merkmale des Konsumenten). Übertragen auf den Fall der Präferenzmessung und speziell bei Conjoint-Analysen kommt aber ein vereinfachtes Kaufentscheidungsmodell zur Anwendung, das das Präferenzurteil in den Mittelpunkt stellt und nur wenige beeinflussende Variablen betrachtet. Die Grundidee ist, dass Produkteigenschaften die individuellen Nutzenurteile bestimmen und diese wiederum die Basis für ein beobachtetes Wahlverhalten bilden (siehe Abbildung 10).

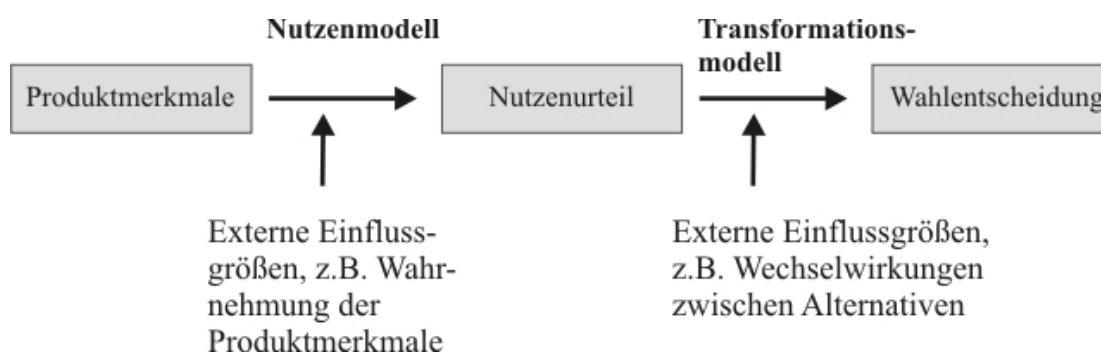


Abbildung 10 – Einfaches Kaufentscheidungsmodell²⁰²

Das Nutzenmodell, das bei Conjoint-Analysen zur Anwendung kommt, basiert auf der **multiattributiven Nutzentheorie** und besteht aus zwei Teilen, nämlich der *isolierten Bewertung der Attribute* und der *Verknüpfung dieser zu einem Gesamturteil*²⁰³. Ein weiterer wichtiger Aspekt in oben skizzierten Kaufentscheidungsmodell ist das Transformationsmodell, das die Wandlung der Nutzenurteile in tatsächliche Wahlentscheidungen ermöglicht, schließlich ist das betriebswirtschaftliche Management nicht nur am Nutzen für ihre Konsumenten interessiert, sondern auch daran, ob dieser Nutzen zur gewünschten Handlung führt²⁰⁴.

3.2.2 Messmodell

Das Messmodell versucht mithilfe von Schätzverfahren die empirisch beobachtbaren Präferenzdaten zu modellieren. Wesentliche Einflussgrößen dabei sind das experimentelle

²⁰² Teichert (2001), S. 59

²⁰³ Teichert (2001), S. 59

Design, die erzielbare Auflösung der Schätzgleichungen sowie die Skalierung der erfragten Antworten²⁰⁵. Da das Messmodell stark von der verwendeten Präferenzermessungsmethode abhängig ist, werden Einzelheiten wie die Festlegung des Designs in einem späteren Abschnitt dieser Arbeit dargestellt.

3.2.3 Fazit

In diesem Kapitel wurde das theoretische Fundament gelegt, dass es ermöglichen soll, ein adäquates Modell zur Messung der Präferenzen von betrieblichen Zusatzleistungen bei Mitarbeitern in wirtschaftlichen Unternehmungen aufzustellen. Ausgehend von den hier gezeigten Modellen und Theorien, die bereits im Marketing vielseitig Anwendung gefunden haben, wird der Versuch einer Adaptierung auf den betrieblichen Zusatzleistungsbereich unternommen, mit dem Ziel, eine möglichst zuverlässige und genaue Nachbildung des Mitarbeiternutzens (bzw. seiner Präferenz) zu ermöglichen.

²⁰⁴ Teichert (2001), S. 71

²⁰⁵ Teichert (2001), S. 85

4 Die Conjoint-Methode zur Präferenzanalyse

Methoden zur Präferenzmessung können grundsätzlich in die beiden Gruppen der kompositionellen und dekompositionellen Analyseverfahren unterteilt werden (siehe Tabelle 7)²⁰⁶. Neben diesen beiden Formen gibt es auch hybride Ansätze, die beide Vorgehensweisen beinhalten. Zu den Merkmalen der kompositionellen Methoden gehört, dass die Nutzenurteile für einzelne Objekteigenschaften direkt erfragt werden und der Gesamtnutzen des Objekts durch Verknüpfung („Komposition“) der einzelnen Teilnutzenwerte ermittelt wird. Dekompositionelle Methoden hingegen leiten in umgekehrter Reihenfolge die Teilnutzenwerte der einzelnen Eigenschaften aus ganzheitlichen Beurteilungen von Objekten (mittels statistischer Methoden) ab.

Die Conjoint-Analyse (CA) ist das am weitesten verbreitete Verfahren der dekompositionellen Methoden, während die direkte Präferenzbefragung das Feld der kompositionellen Analyseverfahren dominiert. Die kompositionellen Methoden werden nicht genauer betrachtet, weil sie unter anderen folgende wesentliche Nachteile aufweisen²⁰⁷:

- Geringe Realitätsnähe, da in der Realität Objekte ganzheitlich betrachtet werden und Nutzendimensionen nicht isoliert bewertet werden.
- Mögliche Überbewertung unwichtiger Nutzendimensionen aufgrund der Einzelbetrachtung („Anspruchsinflation“).
- Gefahr der kognitiven Überforderung der Befragten aufgrund einer nicht realitätsnahen Einzelbeurteilung von Objektkomponenten.

Kompositionelle Methoden	Dekompositionelle Methoden
Direkte Präferenzhebung	Conjoint-Analyse
Analytic Hierarchy Process	Contingent Valuation
	Informationsintegration
	Multidimensionale Skalierung

Tabelle 7 – Einordnung von Verfahren der empirischen Präferenzhebung²⁰⁸

²⁰⁶ Christl (2007), S. 53

²⁰⁷ Auszug aus Voeth (2000), S. 28

²⁰⁸ Teichert (2001), S. 40

Die Conjoint-Methode als Vertreterin der dekompositionellen Verfahren wird hingegen in der Literatur als leistungsfähiger eingestuft²⁰⁹, da diese die soeben beschriebenen Probleme kompositioneller Verfahren beseitigt.

Die Grundidee der CA wird folgend anhand eines Beispiels aus dem Marketing verdeutlicht²¹⁰. Viele Unternehmen haben ein großes Interesse daran zu eruieren, welchen Beitrag verschiedene Komponenten eines Objekts (Produkts/Angebots) zum vom Kunden empfundenen Gesamtnutzen leisten. Nehmen wir als Beispiel einen Margarinehersteller, der wissen will, ob eine Änderung der Verpackung oder eine Änderung der Substanz des Produktes eine Nutzenänderung beim Kunden hervorruft und ob diese Nutzenänderung positiv oder negativ ist. Hier sieht man bereits, dass die CA bei Themen der Produktgestaltung Anwendung finden kann. Plant also der Margarinehersteller die Neueinführung eines Produkts mit den beiden wichtigen Eigenschaften Kaloriengehalt und Verpackung und deren Ausprägungen hoch/niedrig und Becher/Papier, kann er vier virtuelle Produkte (durch Variation der Eigenschaftsausprägungen) erzeugen (Tabelle 8).

Produkt I	Produkt II	Produkt III	Produkt IV
Wenig Kalorien	Wenig Kalorien	Viel Kalorien	Viel Kalorien
Im Becher	In Papier	Im Becher	In Papier

Tabelle 8 – Mögliche virtuelle Produkte durch Variation der Eigenschaften²¹⁰

Diese Produkte können nun Auskunftspersonen vorgelegt und ihre Nutzenstruktur ermittelt werden, indem die Befragten anhand ihrer Präferenz eine Rangreihenfolge der Produkte bilden. Auf Basis dieser Rangordnung ist die CA nun imstande, mittels statistischer Auswertung Teilnutzenwerte für die einzelnen Eigenschaften zu schätzen, also aus *ordinalen* Gesamtnutzenurteilen der Befragten *metrische* Teilnutzenwerte zu berechnen.

²⁰⁹ Gutsche (1995), S. 77

²¹⁰ Backhaus et al (2006), S. 558

Nachdem das grundlegende Prinzip der CA erläutert wurde, soll nun eine Zusammenfassung existierender Conjoint-Varianten einen Überblick über die Vielfalt der Methoden verschaffen, die im Kontext der jeweiligen Anwendung zur Präferenzmessung eingesetzt werden können (siehe Tabelle 9).

Dekompositionelle Conjoint-Methoden	Hybride Conjoint-Methoden
Traditionelle Conjoint-Analyse (1964)	Hybride Conjoint-Analyse (1981)
Choice-Based Conjoint-Analyse (1982)	Individualisierte Conjoint-Analyse (1985)
Hierarchische Conjoint-Analyse (1984)	Adaptive Conjoint-Analyse (1987)
Bridging Conjoint-Analyse (1988)	Customized (Computerized) CA (1999)
MaiK-Conjoint-Analyse (1997)	Hierarchische Indiv. Limit CA (2001)
Limit Conjoint-Analyse (1997)	Adaptive Choice-Based CA (2003)
	Golden Conjoint (2006)

Tabelle 9 – Übersicht Conjoint-Methoden²¹¹

Die einzelnen Methoden unterscheiden sich neben ihrem dekompositionellen bzw. hybriden Charakters noch anhand zahlreicher Kriterien, ein kurzer Auszug sei hier erwähnt²¹²:

- Anzahl möglicher aufzunehmender Objekteigenschaften und Ausprägungen
- Auswertung auf individuellem (Einzelperson) oder aggregiertem Level (Gruppe)
- Möglichkeit zur Erstellung von Nutzensegmentierungen
- Möglichkeit zur Erhebung von Zahlungsbereitschaften
- Unterschiedliche statistische Methoden (z.B. Parameterschätzfunktion)
- Unterschiedliche Nutzenmodelle
- Unterschiedliche Mess-Skalen (nominal, ordinal, metrisch)
- Unterschiedliche Gütemaße (Objektivität, Reliabilität, Validität) der Messmodelle
- Vorhandensein von Erhebungs- und Auswertungssoftware
- Integration einer Kaufentscheidungsoption

²¹¹ In Anlehnung an Christl (2007), S. 92

²¹² Siehe unter anderem Teichert (2001), König (2001), Christl (2007)

Spätestens hier wird deutlich, dass der Einsatz einer Conjoint-Analyse keine pauschale Anleitung zur Nutzenmessung generell sein kann. Viel mehr muss kontextabhängig und Schritt für Schritt vorgegangen werden, um ein adäquates Messinstrument für die jeweilige Anwendung herzuleiten. Die CA alleine ermöglicht zwar eine individuelle oder aggregierte Auswertung (durchschnittlicher Nutzen) bei der Präferenzmessung, lässt jedoch keine Aussagen bezüglich Nutzenheterogenität der Auskunftspersonen zu. Dazu werden in den folgenden Kapiteln die auf die CA aufbauende Cluster-Analyse und das log-lineare Bradley-Terry Modell (LLBT) vorgestellt, mit deren Hilfe „Cluster“ homogener Nutzenwerte gebildet werden können.

4.1 Nutzensegmentierung mittels Conjoint- und Cluster-Analyse

Den Begriff der Nutzensegmentierung kann man grundsätzlich in zwei Teile trennen, nämlich zum Einen in die Nutzenmessung und zum Anderen in die darauffolgende Segmentierung dieser Nutzenwerte in homogene Einheiten (Cluster). Ursprünglich stammt die Nutzensegmentierung oder *benefit segmentation* aus dem Marketing-Bereich und hat „die Strukturierung von Märkten in bedürfnishomogene Kundengruppen“²¹³ zum Ziel. Die Verbindung der beiden Elemente Nutzenmessung und Segmentierung kann methodisch durch das Kombinieren von Präferenzmessverfahren wie der Conjoint-Analyse und Segmentierungsverfahren wie der Clusteranalyse realisiert werden²¹⁴. Prinzipiell kann die Cluster-Analyse als Verfahren zur Gruppenbildung verstanden werden²¹⁵, dass als Input die errechneten Nutzenwerte der Conjoint-Analyse verwendet. Dabei werden Objekte (auch Personen) anhand von Kriterien (Segmentierungskriterien) Gruppen zugeordnet, die bereits ähnliche Objekte enthalten. Objekte, die sich in diesen Kriterien unterscheiden, werden anderen Gruppen zugeordnet, so dass am Ende der Analyse Cluster von Objekten resultieren, die intern möglichst homogen in Bezug auf das Segmentierungskriterium sind, zu anderen Clustern jedoch möglichst heterogene Eigenschaften aufweisen. Im Anwendungsfall ergeben sich Cluster homogener Nutzenwerte, die sich bezüglich spezifischer Personenvariablen unterscheiden (sollten).

²¹³ Brogini (1998), S. 7

²¹⁴ König (2001), S. 29

²¹⁵ Backhaus et al (2006), S. 490

Nehmen wir zur Verdeutlichung das Objekt Studenten und das Segmentierungskriterium „Geschlecht“. Wollen wir Cluster von Studenten bilden, die sich bezüglich des Kriteriums Geschlecht unterscheiden, werden wir am Ende einen Cluster erhalten, in dem nur Männer und einen zweiten, in dem nur Frauen vorkommen, d.h. innerhalb eines Clusters sind alle Objekte gleichartig (bezogen auf das Segmentierungskriterium), zwischen den Clustern jedoch höchst unterschiedlich.

Im Rahmen der Marktforschung werden zur Generierung von Marktsegmenten unterschiedlichste Segmentierungskriterien verwendet, die jeweils zu einer unterschiedlichen Aufteilung des Gesamtmarkts führen (siehe Tabelle 10)

Kriteriengruppe	Unterteilung	Beschreibung/Beispiel
Geographie	<ul style="list-style-type: none"> • Makrogeographische Merkmale • Mikrogeographische Merkmale 	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesland • Ortsteil
Sozio- demographie	<ul style="list-style-type: none"> • Demographische Merkmale • Sozioökonomische Merkmale 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschlecht, Alter • Ausbildung, Einkommen
Persönlichkeit/ Lifestyle	<ul style="list-style-type: none"> • Persönlichkeit • Lebensstil 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktfähigkeit • Milieu
Einstellungen	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Einstellungen • Produktgruppenspezifische Einst. • Produktspezifische Einstellungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitsbewusstsein • Einstellung zum Auto • Einst. zur Sicherheit eines VW Golf
(Kauf-)Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Preisverhalten • Mediennutzung • Einkaufsstättenwahl • Produktwahl 	<ul style="list-style-type: none"> • Reaktion auf Rabatte • Art genutzter Medien • Geschäftstreue • Produkt-/Markenwahl
Nutzenprofile		Nutzenvorstellungen bzgl. Produktmerkmalen

Tabelle 10 – Überblick über Kriterien zur Marktsegmentierung²¹⁶

²¹⁶ Bornstedt (2007), S. 20 u. 21

Im Rahmen dieser Arbeit liegt der Fokus auf der Segmentierung von Nutzenprofilen (benefit segmentation) mit dem Ziel Cluster zu erhalten, die Personen mit ähnlichen Nutzensvorstellungen enthalten, diese dann zu beschreiben und für (Personal-)Marketing-Instrumente zugänglich zu machen.

Folgende Anforderungen werden an eine (Markt-)Segmentierung gestellt²¹⁷:

- Kaufverhaltensrelevanz der Segmente (Indikator für zukünftiges Kaufverhalten)
- Handlungsfähigkeit (möglicher Einsatz von Marketinginstrumenten)
- Zugänglichkeit (Erreichbarkeit) der Segmente
- Messbarkeit des Segmentierungskriteriums
- Zeitliche Stabilität der Segmente
- Wirtschaftlichkeit der Segmentlösung
- Innere Homogenität und äußere Heterogenität der Segmente

Der Ablauf der Cluster-Analyse lässt sich grob in drei Schritte einteilen²¹⁸:

a) Bestimmung der Ähnlichkeiten:

Für jeweils zwei Auskunftspersonen wird die Ausprägung des beschreibenden Merkmals geprüft und der Unterschied mithilfe eines Zahlenwerts (Proximitätsmaß) erfasst.

b) Auswahl des Fusionierungsalgorithmus

Aufgrund der Ähnlichkeitswerte werden die Fälle so zu Gruppen zusammengefasst, dass sich Personen mit möglichst homogenen Beschreibungsmerkmalen in einer Gruppe befinden. Die geschieht solange, bis am Ende alle Fälle in einer einzigen Gruppe gesammelt sind.

c) Bestimmung der Clusterzahl

Am Ende ist zu bestimmen, welche Anzahl von Clustern die optimale Lösung darstellt. Dabei werden verschiedene Kriterien zur Entscheidung herangezogen.

²¹⁷ Bornstedt (2007), S. 15

²¹⁸ Backhaus et al (2006), S. 492

Auch hier sieht man, dass es einige Entscheidungen zu treffen gilt, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Neben der Wahl des richtigen Proximitätsmaßes, des Clusteralgorithmus und der Clusteranzahl ist vor allem die Beschreibung der einzelnen Cluster und die damit verbundene (für Marketing-Instrumente geeignete) Zugänglichkeit eine nicht zu unterschätzende Herausforderung.

4.2 Das Log-lineare Bradley-Terry Modell (LLBT)

Dieses Kapitel stellt einen Auszug aus dem Buch *Präferenzanalyse mit R* dar und beschreibt das log-lineare Bradley-Terry-Modell (LLBT)²¹⁹, welches in Verbindung mit einer Conjoint-Analyse verwendet werden kann und auf Paarvergleichen von Objekten basiert, anhand derer eine Präferenz-Rangreihung von Objekten und derer Eigenschaften möglich ist. Dabei wird Unabhängigkeit zwischen den einzelnen Paarvergleichen angenommen, d.h. die befragten Personen sollten jeden einzelnen Paarvergleich unabhängig von dem vorherigen bzw. nachfolgenden Vergleich durchführen. Nachfolgend wird ein Überblick über (i) einfache Paarvergleiche, (ii) Paarvergleiche mit drei Antwortkategorien inklusive einer neutralen Kategorie „unentschlossen“, (iii) Vergleiche mit kategorialen Subjektkovariaten (also z.B. Personeneigenschaften, die die Präferenzreihung beeinflussen) und (iv) Paarvergleiche mit Objektkovariaten (also die Zerlegung von Objekten in deren Eigenschaften und Messung der Präferenzrangfolge dieser Eigenschaften) gegeben.

4.2.1 Einfache Paarvergleiche mit zwei Antwortkategorien²²⁰

Aus einer gegebenen Menge von Objekten werden alle möglichen Paare dieser Objekte gebildet und die Objekte jedes Paares werden dann sequentiell verglichen. Basierend auf den Paarvergleichen wird dann eine Rangreihung der Objekte gebildet, die die Anzahl der Bevorzungen der einzelnen Objekte widerspiegelt. Das hier zugrunde liegende statistische Modell ist das Bradley-Terry-Modell, welches wie folgt definiert ist:

$$\Pi_{(jk)j} = \frac{\pi_j}{\pi_j + \pi_k}$$

²¹⁹ Hatzinger et al (2009), S. 3-28 und Dittrich et al (1998) und Dittrich et al (1998a) und R Development Core Team (2011)

²²⁰ Hatzinger et al (2009), S. 4ff

Die Indizes j und k stellen das i -te und j -te Objekt dar, die miteinander verglichen werden, der Parameter $\Pi_{(jk)j}$ die Wahrscheinlichkeit, dass das Objekt j (O_j) gegenüber Objekt k (O_k) bevorzugt wird und π_j bzw. π_k sind nicht-negative Parameter, die die Position der Objekte auf der Präferenzskala angeben.

Betrachtet man nun J Objekte, kann daraus folgende Anzahl an Paaren gebildet werden:

$$\binom{J}{2} \dots \text{Anzahl an Objektpaaren}$$

Werden nun die Objekte der einzelnen Paare miteinander verglichen, kann man die Anzahl der Vergleiche zwischen Objekt j und Objekt k mit $n_{(jk)}$ beschreiben. Die Anzahl, wie oft Objekt j gegenüber Objekt k (bzw. Objekt k gegenüber Objekt j) bevorzugt wurde, kann dann mit $Y_{(jk)j}$ (bzw. $Y_{(jk)k}$) bezeichnet werden. Das Ergebnis aller Paarbewertungen wird darauffolgend in einer zweidimensionalen „Objektpaar x Entscheidung“ Kontingenztafel dargestellt (am Beispiel von drei Objekten in Tabelle 11 ersichtlich).

Vergleich	Entscheidung			Gesamtanzahl an Vergleichen
	für Objekt 1	für Objekt 2	für Objekt 3	
(12)	$Y_{(12)1}$	$Y_{(12)2}$	-	$n_{(12)}$
(13)	$Y_{(13)1}$	-	$Y_{(13)3}$	$n_{(13)}$
(23)	-	$Y_{(23)2}$	$Y_{(23)3}$	$n_{(23)}$

Tabelle 11 – Datenstruktur eines einfachen LLBT ²²⁰

Die beiden Zufallsvariablen $Y_{(jk)j}$ und $Y_{(jk)k}$ werden als Poisson-verteilt angenommen. Betrachtet man die einzelnen Zeilensummen $n_{(jk)} = Y_{(jk)j} + Y_{(jk)k}$ so sind die Zufallsvariablen binomial-verteilt. Die erwartete Anzahl $m_{(jk)j}$ an Bevorzugungen von Objekt j gegenüber Objekt k lässt sich definieren als:

$$m_{(jk)j} = n_{(jk)} \cdot \Pi_{(jk)j}$$

Verwendet man eine log-lineare Formulierung dieser Definition, ergeben sich für die beiden Objektvergleiche folgende Formeln:

$$\ln m_{(jk)j} = \mu_{(jk)j} + \lambda_j^o - \lambda_k^o$$

$$\ln m_{(jk)k} = \mu_{(jk)k} - \lambda_j^o + \lambda_k^o$$

Die Parameter $\mu_{(jk)j}$ und $\mu_{(jk)k}$ sind nicht-interessierende Wechselwirkungsparameter, die die Objekte festlegen, die in dem einzelnen Vergleich vorkommen. Die interessierenden Parameter λ_j^o und λ_k^o stehen in direktem Zusammenhang mit den oben angeführten Nutzenparametern π :

$$\ln \pi = 2 \cdot \lambda_j^o$$

Das hier beschriebene Modell betrachtet nur zwei Antwortmöglichkeiten pro Vergleich, nämlich dass entweder Objekt j dem Objekt k bevorzugt wurde bzw. umgekehrt. Die Antwortkategorie „unentschieden“ wird im folgenden Kapitel näher erläutert. Der nächste Schritt ist die Erstellung der Designmatrix (Designstruktur), die die Häufigkeiten der Bevorzugungen $y_{(jk)}$, den Faktor μ und die Präferenzparameter für die Objekte O_1 , O_2 und O_3 enthält.

Vergleich	Entscheidung	Anzahl	μ	λ_1^o	λ_2^o	λ_3^o
(12)	O_1	$Y_{(12)1}$	1	1	-1	0
(12)	O_2	$Y_{(12)2}$	1	-1	1	0
(13)	O_1	$Y_{(13)1}$	2	1	0	-1
(13)	O_3	$Y_{(13)3}$	2	-1	0	1
(23)	O_2	$Y_{(23)2}$	3	0	1	-1
(23)	O_3	$Y_{(23)3}$	3	0	-1	1

Tabelle 12 – Designstruktur für ein einfaches LLBT ²²⁰

4.2.2 Einfache Paarvergleiche mit drei Antwortkategorien²²¹

Eine Erweiterung des letzten Kapitels ist die Aufnahme einer neutralen Kategorie, also einem „Unentschieden“ als Antwort auf einen Paarvergleich. Dabei muss diese zusätzliche Kategorie in die Modellformel aufgenommen werden:

$$\ln m_{(jk)j} = \mu_{(jk)} + \lambda_j^o - \lambda_k^o$$

$$\ln m_{(jk)0} = \mu_{(jk)} + \gamma$$

$$\ln m_{(jk)k} = \mu_{(jk)} - \lambda_j^o + \lambda_k^o$$

Der Parameter $m_{(jk)0}$ steht jetzt für die erwartete Anzahl der „Unentschieden“ und γ repräsentiert den Effekt der Kategorie „unentschlossen“. In der Designstruktur ist es nötig, einen zusätzlichen Parameter für den Fall *keiner* Entscheidung aufzunehmen.

Vergleich	Entscheidung	Anzahl	μ	γ	λ_1^o	λ_2^o	λ_3^o
(12)	O ₁	Y ₍₁₂₎₁	1	0	1	-1	0
(12)	keine	Y ₍₁₂₎₀	1	1	0	0	0
(12)	O ₂	Y ₍₁₂₎₂	1	0	-1	1	0
(13)	O ₁	Y ₍₁₃₎₁	2	0	1	0	-1
(13)	keine	Y ₍₁₃₎₀	2	1	0	0	0
(13)	O ₃	Y ₍₁₃₎₃	2	0	-1	0	1
(23)	O ₂	Y ₍₂₃₎₂	3	0	0	1	-1
(23)	keine	Y ₍₂₃₎₀	3	1	0	0	0
(23)	O ₃	Y ₍₂₃₎₃	3	0	0	-1	1

Tabelle 13 – Designstruktur für ein LLBT mit einer „unentschlossen“ - Kategorie ²²¹

4.2.3 Vergleiche mit Berücksichtigung kategorialer Subjektkovariaten²²²

Das LLBT ermöglicht es, Kovariaten der befragten Personen wie z.B. Geschlecht oder Alter in die Präferenzmessung direkt aufzunehmen, d.h. im Gegensatz zur kombinierten Conjoint- und Clusteranalyse wird hier nicht sequentiell eine personen-individuelle Präferenzmessung mit anschließender Nutzensegmentierung durchgeführt, die

²²¹ Hatzinger et al (2009), S. 10f

²²² Hatzinger et al (2009), S. 14ff

Segmentbildung beim LLBT läuft vielmehr synchron zur Nutzenmessung ab. Die Aufnahme von Subjektkovariaten resultiert schließlich in Objektparametern, die für verschiedene Personen (bzw. Personengruppen) unterschiedlich sein können.

Ausgehend vom log-linearen Bradley-Terry-Modell für drei Antwortkategorien wird dieses um die Parameter für die Subjektkovariaten erweitert.

$$\begin{aligned}\ln m_{(jk)jl} &= \mu_{(jk)l} + \lambda_j^O - \lambda_k^O + \lambda_l^S + \lambda_{jl}^{OS} - \lambda_{kl}^{OS} \\ \ln m_{(jk)kl} &= \mu_{(jk)l} - \lambda_j^O + \lambda_k^O + \lambda_l^S - \lambda_{jl}^{OS} + \lambda_{kl}^{OS} \\ \ln m_{(jk)0l} &= \mu_{(jk)l} + \lambda_l^S + \gamma\end{aligned}$$

Der Parameter S beschreibt die kategoriale Variable (z.B. Geschlecht) mit den Stufen S_l , wobei l die Werte $l = 1, \dots, L$ annehmen kann (es gibt also L Gruppen von befragten Personen, am Beispiel „Geschlecht“ genau zwei, ‚weiblich‘ und ‚männlich‘). $m_{(jk)jl}$ ist wieder die erwartete Anzahl an Bevorzungen von Objekt O_j gegenüber Objekt O_k beim Vergleich (jk) , dieses Mal aber für Personen in Gruppe l . Um dieses Modell zu parametrisieren, gibt es zum einen die Möglichkeit, eine Referenzgruppe zu definieren, in der die λ_j^O die Präferenzwerte der Objekte in dieser Gruppe darstellen. Um die Präferenzwerte einer anderen Gruppe zu erhalten, muss für die jeweilige Gruppe l ein spezifisches λ_{jl}^{OS} zu den λ_j^O der Referenzgruppe hinzuaddiert werden. Die erwartete Anzahl an Bevorzungen bzw. Unentschieden der Referenzgruppe (Index Gruppe 1) sieht demnach so aus:

$$\begin{aligned}\ln m_{(jk)j1} &= \mu_{(jk)1} + \lambda_j^O - \lambda_k^O \\ \ln m_{(jk)k1} &= \mu_{(jk)1} - \lambda_j^O + \lambda_k^O \\ \ln m_{(jk)01} &= \mu_{(jk)1}\end{aligned}$$

Für die Gruppe 2 müssen jetzt die λ_{jl}^{OS} der zweiten Gruppen hinzuaddiert werden, um die erwarteten Bevorzungen für Objekt 1, Objekt 2 und den Unentschieden zu bekommen:

$$\begin{aligned} \ln m_{(jk)j|2} &= \mu_{(jk)2} + \lambda_j^O - \lambda_k^O + \lambda_2^S + \lambda_{j2}^{OS} - \lambda_{k2}^{OS} \\ \ln m_{(jk)k|2} &= \mu_{(jk)2} - \lambda_j^O + \lambda_k^O + \lambda_2^S - \lambda_{j2}^{OS} + \lambda_{k2}^{OS} \\ \ln m_{(jk)0|2} &= \mu_{(jk)2} + \lambda_2^S + \gamma \end{aligned}$$

Schließlich erhalten wir eine Designstruktur für das Beispiel der drei Objekte und zwei Stufen der Subjektkovariate (siehe Tabelle 14). Neu hinzugekommene Parameter sind λ_l^S als Indikator für die aktuelle Stufe der Subjektkovariate und λ_{12}^{OS} , λ_{22}^{OS} und λ_{32}^{OS} für die Objekt-Präferenzänderung von der Referenzstufe auf die zweite Stufe.

Vergleich	Entscheidung	Anzahl	μ	λ^S	γ	λ_1^O	λ_2^O	λ_3^O	λ_{12}^{OS}	λ_{22}^{OS}	λ_{32}^{OS}
(12)	O ₁	Y ₍₁₂₎₁₁₁	1	0	0	1	-1	0	0	0	0
(12)	keine	Y ₍₁₂₎₀₁₁	1	0	1	0	0	0	0	0	0
(12)	O ₂	Y ₍₁₂₎₂₁₁	1	0	0	-1	1	0	0	0	0
.
(12)	O ₁	Y ₍₁₂₎₁₁₂	4	1	0	1	-1	0	1	-1	0
(12)	keine	Y ₍₁₂₎₀₁₂	4	1	1	0	0	0	0	0	0
(12)	O ₂	Y ₍₁₂₎₂₁₂	4	1	0	-1	1	0	-1	1	0
.

Tabelle 14 – Designstruktur mit einer Subjektkovariate ²²²

λ_{jl}^{OS} und λ_{kl}^{OS} sind also Subjekt-Objekt-Wechselwirkungsparameter, die den Effekt der Subjektkovariaten (auf Stufe l) auf die Präferenz für Objekt j bzw. k ausdrücken, λ_j^O entsprechen den Objektparametern für Stufe (Kategorie) 1 (Referenzkategorie). Wie man sieht, wird für jede Stufe der Subjektkovariaten eine eigene Kontingenztabelle erstellt, wobei die Dimension der kompletten Tabelle folgendes Ausmaß hat:

$$\begin{aligned} & \text{Anzahl Personengruppen (Stufen der Kovariate } S) \\ & \times \text{Anzahl Vergleiche} \\ & \times \text{Anzahl der Antwortkategorien} \end{aligned}$$

4.2.4 Vergleiche mit Berücksichtigung von Objektkovariaten ²²³

Objektkovariaten sind Eigenschaften der Objekte, die in diesem Kapitel in die Präferenzmessung mit aufgenommen und ebenfalls anhand der Präferenz (von Personen) in eine Rangfolge gebracht werden können. Das Ausgangsmodell bildet wieder dasjenige mit drei Antwortkategorien:

$$\begin{aligned}\ln m_{(jk)j} &= \mu_{(jk)} + \lambda_j^O - \lambda_k^O \\ \ln m_{(jk)k} &= \mu_{(jk)} - \lambda_j^O + \lambda_k^O \\ \ln m_{(jk)0} &= \mu_{(jk)} + \gamma\end{aligned}$$

Das Modell wird um die Tatsache erweitert, dass das Objekt in seine Eigenschaften zerlegt werden kann und Auskunftspersonen ihre Präferenzen bezüglich dieser Eigenschaften zum Ausdruck bringen können. Dies geschieht durch Ersetzen der Objektparameter λ_j^O mit folgender Linearkombination der Objekteigenschaften (Objektkovariaten):

$$\lambda_j^O = \sum_{p=1}^P x_{jp} \cdot \beta_p^X$$

Die Objektkovariaten werden mit x_{jp} bezeichnet, wobei p für die p -te Eigenschaft des Objekts j steht und die β^X deren unbekannte Regressionskoeffizienten (Gewichtungen) sind. Die log-lineare Darstellung der erwarteten Bevorzugen des Objekts j gegenüber Objekt k , das den Effekt einer ($p=1$) Objektkovariate X mit einbezieht, lautet folgendermaßen:

$$\begin{aligned}\ln m_{(jk)j} &= \mu_{(jk)j} + \lambda_j^O - \lambda_k^O \\ &= \mu_{(jk)j} + \beta_1^X \cdot x_{j1} - \beta_1^X \cdot x_{k1} \\ &= \mu_{(jk)j} + \beta_1^X (x_{j1} - x_{k1})\end{aligned}$$

4.2.5 Vergleiche mit Berücksichtigung von Subjekt- und Objektkovariaten

Die letzten Kapitel subsumierend besteht natürlich auch die Möglichkeit, gleichzeitig Subjekt- und Objektkovariaten zu schätzen. Diese Variante, das „Erweiterte Log-lineare

²²³ Hatzinger et al (2009), S. 23ff

Bradley-Terry Modell' (LLBT), entspricht dann einer Conjoint-Analyse mit gleichzeitiger Nutzensegmentierung nach Personenvariablen²²⁴.

4.3 Auswahl eines Ansatzes zur Präferenzmessung

Wie bereits im Vorfeld erwähnt, hat diese Arbeit die Entwicklung eines Instruments zur Messung des Nutzens betrieblicher Zusatzleistungen aus der Sicht von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zum Ziel. Vergleicht man die beiden bereits diskutierten Möglichkeiten der Präferenzmessung, also die Conjoint-Methode mit nachfolgender Cluster-Analyse und die Präferenzmessung mittels Conjoint und log-linearem Bradley-Terry-Modell, das eine simultane Schätzung der Nutzenwerte inklusive Personenvariablen erlaubt, überwiegen die Vorteile des LLBT:

- Simultane Nutzenmessung und –Segmentierung
- Aktualität der Methodik
- Realistische Entscheidungssituation mittels Paarvergleichen
- Basierend auf einem dahinterliegenden Entscheidungs- bzw. Präferenzmodell
- Open Source Statistik-Software *R* zur Auswertung verfügbar²²⁵
- *Prefmod* Programm-Paket zur Präferenzanalyse vorhanden²²⁵

Unter Verwendung dieses Ansatzes wird in Kapitel 5 eine Anpassung des Instruments in der Art und Weise vorgenommen, so dass eine Nutzenmessung von betrieblichen Sozial- und Zusatzleistungen möglich wird. Dabei wird die Anwendbarkeit des LLBT im Rahmen der Conjoint-Analyse gezeigt und eine **Adaptierung des Messinstruments vom Marketing- auf den personalwirtschaftlichen Zusatzleistungsbereich** vollzogen. Den Unternehmen soll damit ermöglicht werden, ihre eigenen Nutzendaten zu erheben und auf mitarbeitertypische Präferenzunterschiede zu untersuchen. Dabei wird Schritt für Schritt gezeigt, wie bei der Datensammlung vorzugehen ist und die Auswertung mithilfe des Statistikprogramms *R* zu erfolgen hat. Schließlich zeigt Kapitel 6 die konkrete Anwendung des entwickelten Instruments an empirisch erhobenen Daten und gibt Aufschluss über die Praxistauglichkeit desgleichen.

²²⁴ Hatzinger et al (2009), S. 26 und Hatzinger (2011)

²²⁵ Hatzinger (2011) und R Development Core Team (2011)

5 Die Adaptierung des Instruments für betriebliche Zusatzleistungen

Die Anpassung und Anwendung der speziellen, auf dem Log Linearen Bradley Terry (LLBT) Modell basierten, Conjoint-Analyse und der dadurch ermöglichten Messung von mitarbeiterbezogenen Präferenzdaten bei betrieblichen Zusatzleistungen erfordert eine sequentielle Vorgangsweise, die in diesem Abschnitt beschrieben ist. Zunächst wird das Untersuchungsobjekt (das Zusatzleistungspaket) definiert, welches die Basis der Nutzensauswertungen darstellt. Anschließend wird gezeigt, wie die Eigenschaften dieses Untersuchungsobjekts (sprich die Zusatzleistungen) erhoben und in die Messung mit aufgenommen werden können. Bei diesen Eigenschaften ist weiters von Interesse, wie die Ausprägungen dergleichen festgelegt werden sollen, also wie hoch die Granularität der Messung gewählt wird. Im nächsten Schritt sollte eine bestimmte Anzahl von Personenvariablen definiert werden, die einerseits mittels Fragebogen leicht zu erheben ist und andererseits die Personalstruktur des anwendenden Unternehmens möglichst gut beschreibt. Beispielsweise nützt es wenig, Berufsgruppen wie Marketingfachleute zu definieren, obwohl das Unternehmen keine interne Marketingabteilung hat. Sind die Eigenschaften des Untersuchungsobjekts und ihre Ausprägungen dann gefunden und die Subjektvariablen definiert, kann folgend das finale Nutzenmodell aufgestellt werden. Das Nutzenmodell beschreibt dabei den Zusammenhang der Personenvariablen, der gewählten Zusatzleistungen und des Gesamtnutzens. Im nächsten Schritt kann dann mithilfe eines Online-Fragebogens die Datensammlung vollzogen werden. Hier müssen die Antworten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einem bestimmten Format entsprechen, um später die statistische Auswertung durchführen zu können. Demzufolge muss auch der Fragebogen eine gewisse vorgegebene Struktur aufweisen. Stehen die Rohdaten dann zur Verfügung, kann mittels spezieller statistischer Befehle (und der Auswertungssoftware R) die Auswertung auf Objekt-, Subjekt-, Objekteigenschafts- und kombinierter Objekt-/Subjekteigenschaftsebene erfolgen.

5.1 Festlegung des Untersuchungsobjekts (Objekte)

Das Untersuchungsobjekt ist ein betriebliches Zusatzleistungsbündel, nicht die Zusatzleistung im Einzelnen. Das Ziel ist es, eine Präferenzmessung von verschiedenen Zusatzleistungen bei Mitarbeitern durchzuführen. Dafür ist es nötig, einzelne Leistungen in

einem Paket anzubieten und die Präferenzordnung bei wechselndem Inhalt (wechselnder Ausprägung der verschiedenen Leistungen) dieses Pakets zu erheben.

5.2 Erhebung der Eigenschaften des Untersuchungsobjekts (Objektkovariaten)

In Kapitel 6.1, der praktischen Anwendung der Conjoint-Analyse, erfolgt die Auswahl der betrieblichen Zusatzleistungen, die in die Messung mit aufgenommen werden sollen, mittels einer Dokumentenanalyse, einer Experten- sowie einer Mitarbeiterbefragung, d.h. es werden die in Österreich und Deutschland am meist verbreiteten und von den Experten in den Personalabteilungen sowie den Beschäftigten selbst als am wichtigsten eingeschätzten Zusatzleistungen für die empirische Untersuchung bzw. den Test des Instruments herangezogen.

Bezogen auf ein spezielles Unternehmen, das seine Präferenzstruktur messen will, macht das natürlich wenig Sinn. Hier soll vielmehr die Auswahl der betrieblichen Zusatzleistungen basierend auf dem derzeitigen Benefits-Angebot und einer möglichen Einführung neuer Optionen erfolgen. Schließlich soll erhoben werden, ob die aktuellen Leistungen im Portfolio ihre Nutzenwirkung entfalten oder ob eine Abänderung passieren muss. Ist die HR-Strategie, in naher Zukunft andere Benefits für die Beschäftigten anzubieten, können auch diese Optionen in die Messung mit aufgenommen werden. Im Allgemeinen ist die Entscheidung also dem Unternehmen überlassen, welche betrieblichen Zusatzleistungen Teil der Nutzenmessung sein sollen. Allerdings gibt es drei Kriterien, denen die Auswahl entsprechen sollte:

1. Maximale Anzahl an Zusatzleistungen

Die maximale Anzahl von Zusatzleistungen, die in eine Messung aufgenommen wird, sollte drei (3) nicht übersteigen, da bei mehreren Leistungen der Bearbeitungsaufwand für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der Fragebogenbeantwortung zu groß wird. Als vierte Variable wird der Paketpreis in die Messung mit aufgenommen. Sollte die Präferenz weiterer Benefits von Interesse sein, empfiehlt es sich, eine separate Messung durchzuführen.

2. Anspruchsbasis der Leistungen bei den zu befragenden Mitarbeitern

Natürlich macht es Sinn, die Leistungen so auszuwählen, wie die zu befragenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch im Stande sind, diese zu konsumieren. Wenn

beispielsweise Aktienoptionen in die Messung mit aufgenommen werden sollen, dann muss die zu befragende Zielgruppe auch in der Lage zu sein, von dieser Zusatzleistung zu profitieren. Ist nur das Management berechtigt, dieses Benefit auszuwählen und es werden aber auch alle anderen Beschäftigten zu dieser Leistung befragt, kann es zu Verzerrungen in den Ergebnissen bekommen, da die Bewertung auf Mitarbeiterseite fehlerhaft sein kann.

3. Gewichtung der einzelnen Leistungen zueinander (bzgl. Kosten für die Mitarbeiter)

Unterschiedliche betriebliche Zusatzleistungen sollten bei einem Vergleich untereinander eine ähnliche (monetäre) Gewichtung bezüglich des Einflusses auf den Mitarbeiter haben. Würde man einen Firmenwagen mit monatlichen Kosten in der Höhe von mehreren hundert Euro mit einem Kaffeeangebot im Wert von zwanzig Euro vergleichen, würde dies zu einer Verzerrung führen. Demnach macht es Sinn, Leistungen mit ähnlichen monatlichen Kosten in die Hauptuntersuchung aufzunehmen.

5.3 Festlegung der Eigenschaftsausprägungen

Nachdem die Eigenschaften des Zusatzleistungspakets (Objekts) feststehen, gilt es die einzelnen Ausprägungen jeder Eigenschaft festzulegen. Die Objekteigenschaften sind beispielhaft in Tabelle 15 dargestellt.

Zusatzleistungspaket
Zusatzleistung 1
Zusatzleistung 2
Zusatzleistung 3
Paketpreis

Tabelle 15 – Untersuchungsobjekt „Zusatzleistungspaket“

Die Ausprägungen der einzelnen Zusatzleistungen können entweder zweistufig als Ja/Nein-Option (die Zusatzleistung wird dem Mitarbeiter als Teil des Zusatzleistungsbündels angeboten oder eben nicht) oder mehrstufig (mit Werten versehen) ausgebildet sein (siehe Tabelle 16 und Tabelle 17).

Die zweistufigen Ausprägungen *Ja* und *Nein* der drei Zusatzleistungen beschreiben das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein der Leistung in dem Zusatzleistungspaket, während eine dreistufige Eigenschaft den Paketpreis wiedergibt, den der Mitarbeiter für den Erwerb dieses Zusatzleistungspakets zahlen muss.

Zusatzleistungspaket	Ausprägungen
Zusatzleistung 1	Ja, Nein
Zusatzleistung 2	Ja, Nein
Zusatzleistung 3	Ja, Nein
Paketpreis	0€, mittlerer Preis, höchster Preis X

Tabelle 16 – Zweistufige Eigenschaftsausprägungen

Dabei ergibt sich die Preisspanne normalerweise von null (der Mitarbeiter will gar nichts dafür bezahlen) bis zu einem Wert X aus der Summe der einzelnen Kosten der Leistungen (siehe Tabelle 17) plus einem Aufschlag für den Fall, dass ein Mitarbeiter mehr bereit ist dafür zu zahlen, als die einzelnen Leistungen real kosten. Der mittlere Preis ergibt sich dann automatisch als arithmetischer Mittelwert des niedrigsten und höchsten Preises. Bei den dreistufigen Ausprägungen wird nicht nur angegeben, ob die Leistung im Paket vorhanden ist, sondern auch in welcher Ausgestaltung dies passiert. Beispielsweise könnte das bei der betrieblichen Altersversorgung so aussehen, das hier zwischen keiner BAV, einem kleinen Vorsorgepaket mit geringer Prämienzahlung und einem großen Vorsorgepaket mit höherer Prämienzahlung zu wählen ist.

Zusatzleistungspaket	Ausprägungen
Zusatzleistung 1	Nicht vorhanden, Kleine Ausprägung, Große Ausprägung
Zusatzleistung 2	Nicht vorhanden, Kleine Ausprägung, Große Ausprägung
Zusatzleistung 3	Nicht vorhanden, Kleine Ausprägung, Große Ausprägung
Paketpreis	0€, mittlerer Preis, höchster Preis X

Tabelle 17 – Mehrstufige Eigenschaftsausprägungen

Ob die zwei- oder mehrstufige Form für die Untersuchung gewählt wird, hängt von zweierlei Faktoren ab. Erstens ergibt eine höhere Anzahl von Ausprägungen einen höheren Informationsgehalt bei der Messung. Allerdings steigt damit auch der Aufwand für die Beschäftigten bei der Beantwortung des Fragebogens. Das könnte bei einigen Mitarbeitern dazu führen, dass die Befragung als zu mühsam angesehen und frühzeitig abgebrochen wird. Welches der beiden Ausprägungsmodelle nun Basis der Untersuchung werden kann, wird in Kapitel 5.4 mit der Statistik-Software *SPSS* und dem Paket *Orthoplan* ermittelt²²⁶ und im empirischen Test beider Varianten in Kapitel 6.4 überprüft. Zweitens ist hier auch zu beachten, ob das Unternehmen die betrieblichen Zusatzleistungen als Ja-/Nein-Option oder eben in verschiedenen Ausprägungen implementiert hat (oder implementieren will). Dementsprechend sollte auch die Entscheidung für eine der beiden Optionen ausfallen.

5.4 Generierung eines Orthogonalen Designs

Der erste Schritt einer Conjoint-Analyse ist die Bestimmung der Faktoren (der drei Zusatzleistungen) und der zugehörigen Levels (Ja/Nein oder dreistufig bei den drei Zusatzleistungen bzw. 0€, mittlerer Preis und höchster Preis beim Preisattribut). Darauf folgt die Generierung des Designs, entweder eines Voll-Profil-Designs oder eines fraktionellen (reduzierten) Designs. Da sogar eine kleine Faktoranzahl und wenige Levels eine große Menge an möglichen Objekten erzeugen kann, die beim Paarvergleich von den Befragten kognitiv nicht mehr verarbeitet werden kann, ist zunächst zu prüfen, welche Designart im Fall des Zusatzleistungspakets zur Anwendung kommen kann. Die Generierung der orthogonalen Designs erfolgt dabei durch die Statistik-Software *SPSS* und dem Programmpaket *Orthoplan*²²⁷.

²²⁶ IBM SPSS Statistics 19

²²⁷ IBM SPSS Statistics 19

Voll-Profil-Design

Bei der ersten Option (Option 1), die drei zweistufige und eine dreistufige Ausprägung beinhaltet (siehe Tabelle 16), ist die Anzahl der möglichen Objekte 24 ($2 \times 2 \times 2 \times 3$), das ergibt insgesamt 276 ($24 \times 23/2$) Paarvergleiche, das Vollprofil-Design dazu ist in Tabelle 18 zu sehen. Zur besseren Verständlichkeit wurden die Paketpreise *mittlerer Preis* und *höchster Preis* auf 75€ und 150€ gesetzt.

	Karten-ID	Zusatzleistung 1	Zusatzleistung 2	Zusatzleistung 3	Paketpreis
1	1	Ja	Nein	Nein	150€
2	2	Nein	Nein	Ja	75€
3	3	Ja	Nein	Ja	150€
4	4	Ja	Ja	Ja	75€
5	5	Ja	Nein	Ja	0€
6	6	Nein	Ja	Ja	0€
7	7	Ja	Ja	Nein	75€
8	8	Nein	Ja	Nein	75€
9	9	Nein	Nein	Ja	150€
10	10	Nein	Ja	Nein	0€
11	11	Ja	Nein	Nein	75€
12	12	Nein	Ja	Ja	75€
13	13	Nein	Ja	Nein	150€
14	14	Ja	Ja	Ja	150€
15	15	Ja	Nein	Ja	75€
16	16	Ja	Ja	Nein	0€
17	17	Nein	Nein	Nein	0€
18	18	Nein	Nein	Ja	0€
19	19	Nein	Nein	Nein	75€
20	20	Ja	Nein	Nein	0€
21	21	Ja	Ja	Nein	150€
22	22	Ja	Ja	Ja	0€
23	23	Nein	Ja	Ja	150€
24	24	Nein	Nein	Nein	150€

Tabelle 18 – Vollprofil-Design mit 24 Objekten (Option 1)

Bei der zweiten Option (Option 2) mit vier dreistufigen Ausprägungen (siehe Tabelle 17) führt dies zu 81 möglichen Objekten (3^4), d.h. 3.240 Paarvergleichen ($81 \times 80 / 2$). Aus Platzgründen sind diese 81 Objekte nicht tabellarisch dargestellt. Man sieht bei beiden Varianten, dass ein Voll-Profil-Design hier nicht anwendbar ist, da die Befragten weder 276 noch 3.240 Paarvergleiche in einer Befragung durchführen können.

Fraktionelles Design

Das Ziel eines fraktionellen Designs ist es, eine Untermenge aller möglichen Objekte zu finden, die es ermöglicht, trotz der Reduktion Rückschlüsse auf die Haupteffekte der Faktoren und Faktorlevels zu ziehen, die Wechselwirkungen werden allerdings vernachlässigt. Mithilfe der Statistiksoftware SPSS wurde nun die Mindestanzahl an Objekten für beide Optionen berechnet, anhand derer noch eine sinnvolle Auswertung möglich ist. Für die erste Option mit den drei zweistufigen und einem dreistufigen Faktor ergibt sich folgendes fraktionelles faktorielles Design (Tabelle 19).

	Karten-ID	Zusatzleistung 1	Zusatzleistung 2	Zusatzleistung 3	Paketpreis
1	1	Nein	Ja	Nein	75€
2	2	Nein	Nein	Ja	150€
3	3	Nein	Nein	Nein	0€
4	4	Ja	Nein	Ja	75€
5	5	Ja	Ja	Ja	0€
6	6	Ja	Ja	Nein	150€
7	7	Ja	Nein	Nein	0€
8	8	Nein	Ja	Ja	0€

Tabelle 19 – Orthogonales Design mit 8 Objekten (Option 1)

Für die zweite Option mit vier dreistufigen Faktoren ergibt sich ein reduziertes Design mit neun Vergleichsobjekten, wie Tabelle 20 zeigt. Obwohl die Anzahl der Faktorlevels im Vergleich zur ersten Option erhöht wurde, lässt sich das Design dennoch auf eine sinnvolle Anzahl an Objekten reduzieren. Für die Anzahl an Paarvergleichen heißt das, es werden insgesamt 28 Vergleiche für die Option 1 und 36 Vergleiche für die Option 2 benötigt.

	Karten-ID	Zusatzleistung 1	Zusatzleistung 2	Zusatzleistung 3	Paketpreis
1	1	Große Vorsorge	Kleines Menü	Großes Paket	0€
2	2	Große Vorsorge	Großes Menü	Nicht vorhanden	75€
3	3	Kleine Vorsorge	Nicht vorhanden	Großes Paket	75€
4	4	Kleine Vorsorge	Großes Menü	Kleines Paket	0€
5	5	Kleine Vorsorge	Kleines Menü	Nicht vorhanden	150€
6	6	Nicht vorhanden	Großes Menü	Großes Paket	150€
7	7	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden	0€
8	8	Große Vorsorge	Nicht vorhanden	Kleines Paket	150€
9	9	Nicht vorhanden	Kleines Menü	Kleines Paket	75€

Tabelle 20 – Orthogonales Design mit 9 Objekten (Option 2)

Zur möglichen Durchführbarkeit sei auf Miksch et al verwiesen, die in ihrer Arbeit ebenfalls acht Objekte eines reduzierten Designs zur Bestimmung der Kundenpräferenz für verschiedene Eigenschaften von Kapitalanlagen (Rendite, Laufzeit, Risiko und Anlagebetrag) erfolgreich verwenden²²⁸. Wie in Kapitel 6.4 im empirischen Test festgestellt, können beide Varianten, sowohl Option 1 als auch Option 2, für die Nutzenanalyse von Zusatzleistungen herbeigezogen werden, je nach Anforderungsprofil des jeweiligen Unternehmens.

5.5 Festlegung der Subjekteigenschaften (Subjektkovariaten)

In diesem Kapitel geht es darum, mögliche Einflussvariablen auf die Präferenz der Mitarbeiter zu identifizieren, d.h. subjektive Eigenschaften der Mitarbeiter zu finden, die es ermöglichen, Mitarbeitergruppen zu bilden, die in ihrer Präferenzstruktur homogen in Bezug auf eine betriebliche Zusatzleistung sind. Das kann zum Beispiel bedeuten, dass Mitarbeiter eines bestimmten Alters, eines bestimmten Geschlechts oder je nach Zugehörigkeit zu einer bestimmten Berufsgruppe eine gewisse Leistung mehr oder weniger bevorzugen als das andere tun. In der Literatur finden sich bei Heymann folgende Kriterien für eine Segmentierung im Sozialleistungsbereich, nämlich Alter, Geschlecht, Gehaltsgruppe, Dauer der Beschäftigung im Unternehmen, Leistungsgrad (z.B. Hochleister) und die Unterscheidung Auszubildender oder Arbeitnehmer²²⁹.

Alter	Geschlecht	Familienstand
Kinder	Ausbildung	Berufstätigkeit
Berufsgruppe	Außen-/Innendienstmitarbeiter	Abteilung
Pendler	Distanz Wohn- zu Firmenort	Teilzeit/Vollzeit
Führungskraft	Dauer der Beschäftigung	Leistungsgrad
Nationalität	Gehaltsgruppe	

Tabelle 21 – Mögliche Subjektkovariaten

Auch Moderegger führt in einer kritischen Bestandsaufnahme betrieblicher Zusatzleistungen Ergebnisse einer Studie an, die zum Ergebnis kommen, dass die

²²⁸ Miksch et al (2009), S. 99-117

Wichtigkeit dieser Leistungen vom Dienstverhältnis abhängt, also ob es sich in Deutschland um einen Angestellten auf tariflicher oder außertariflicher Basis handelt oder ob der Mitarbeiter eine Führungskraft ist²³⁰. Weitere Segmentierungskriterien wurden bereits in Kapitel 2.3.2.2 dieser Arbeit aufgeführt, eine Zusammenfassung dieser zeigt Tabelle 21.

Stichprobengröße

Um eine Segmentierung anhand von Subjektkovariaten vornehmen zu können, muss die Stichprobe eine möglichst hohe Anzahl an Befragten in der jeweiligen Kategorie beinhalten. Wird z.B. erwartet, etwa nur Antworten junger Mitarbeiter zu erhalten, wird es nicht möglich sein, eine Differenzierung hinsichtlich des Alters zu erreichen. Die Auswahl der Subjektkovariaten hängt in jedem Fall von der Auswahl der Zusatzleistungen ab, die später in die Hauptuntersuchung einfließen. Schließlich wird zum Beispiel der Einfluss des Alters auf die Präferenz einer betrieblichen Altersversorgung größer sein als auf die der Firmenkreditkarte.

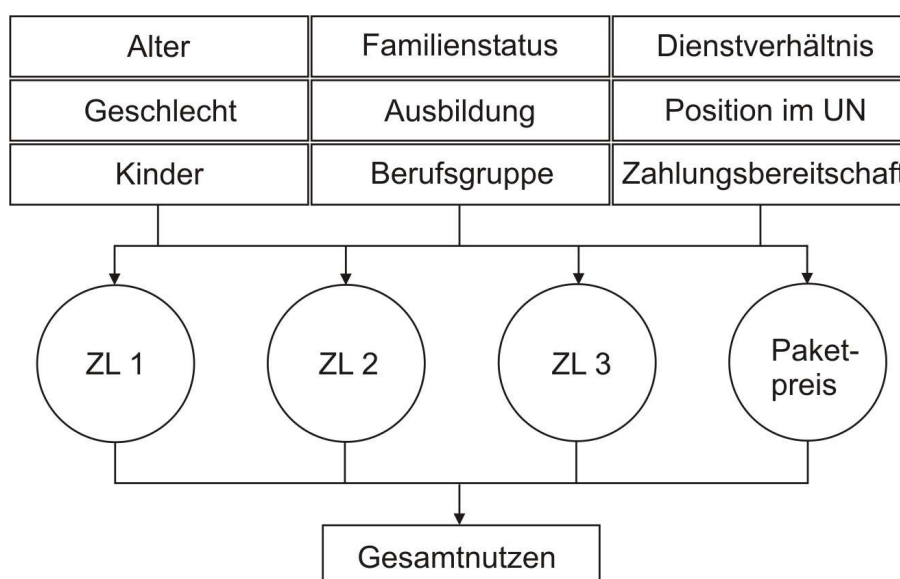


Abbildung 11 – Nutzenmodell

Welche Personenvariablen nun in die Hauptuntersuchung aufgenommen werden, hängt also stark von den Gegebenheiten des Unternehmens und dem Untersuchungsinteresse ab. Grundsätzlich wird sich die Auswahl der Personenvariablen grob an Tabelle 21 orientieren, jedoch können auch spezifische Eigenschaften, die der Personalstruktur des jeweiligen

²²⁹ Heymann (1989), S. 150ff

²³⁰ Moderegger (1995), S. 43ff

Unternehmens entsprechen, verwendet werden. Nachdem die finalen betrieblichen Zusatzleistungen (ZL) für die Nutzenmessung und die Personenvariablen feststehen, kann das Nutzenmodell aufgestellt werden (siehe Abbildung 11, die Personenvariablen sind dabei beispielhaft zu sehen). Hier erkennt man den Zusammenhang der einzelnen Variablen, wobei sich der Gesamtnutzen des betrieblichen Zusatzleistungspakets für den Mitarbeiter durch den Nutzen der einzelnen Zusatzleistungen (und des Paketpreises) ergibt, der wiederum personenabhängig ist (Personenvariablen).

5.6 Datenerhebung mittels Online-Fragebogen

Das kombinierte Verfahren der Conjoint-Analyse mit dem LLBT basiert auf einer Paarvergleichsauswertung, bei der den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in allen möglichen Varianten paarweise Zusatzleistungen vorgelegt werden, wobei sie sich für eine der beiden gezeigten Leistungen entscheiden müssen. Die Paarvergleiche können entweder manuell im Kartenformat oder online erhoben werden, wobei der Einfachheit halber die Online-Variante empfohlen und später in Kapitel 6 verwendet wird. Folgende Ausführungen gelten für einen einzigen Mitarbeiter, d.h. Kapitel 5.6.1 befasst sich mit der Befragung von einem Beschäftigten. Um Auswertungen über alle Mitarbeiter durchführen zu können, muss die Befragung mittels Paarvergleichen dementsprechend oft wiederholt werden.

5.6.1 Aufbau des Fragebogens

Der Online-Fragebogen, der später im empirischen Teil Verwendung findet, basiert auf der kommerziellen Version der Befragungssoftware *Unipark*²³¹. Die Befragung kann aber natürlich auch mit jeder anderen Fragebogen-Software bzw. manuell durchgeführt werden. Zur beispielhaften Verdeutlichung werden die neun Objekte mit den Zusatzleistungen mit dreifachen Ausprägungen aus dem letzten Abschnitt verwendet (siehe Tabelle 22), wobei die Zusatzleistungen 1, 2 und 3 durch die tatsächlichen Benefits der betrieblichen Altersversorgung, der Werkskantine und der betrieblichen Weiterbildung ersetzt und der Paketpreis mit 0€, 75€ und 150€ festgesetzt wurde (siehe Auswertung in Kapitel 6).

²³¹ Siehe <http://www.unipark.info>

Diese neun Objekte oder Zusatzleistungspakete müssen nun in einer bestimmten Reihenfolge paarweise den zu befragenden Beschäftigten vorgelegt werden, ein Beispiel dazu sei in Tabelle 23 gezeigt.

	Objekt	Betriebl. AV	Kantinenessen	Weiterbildung	Paketpreis
1	1	Große Vorsorge	Kleines Menü	Großes Paket	0€
2	2	Große Vorsorge	Großes Menü	Nicht vorhanden	75€
3	3	Kleine Vorsorge	Nicht vorhanden	Großes Paket	75€
4	4	Kleine Vorsorge	Großes Menü	Kleines Paket	0€
5	5	Kleine Vorsorge	Kleines Menü	Nicht vorhanden	150€
6	6	Nicht vorhanden	Großes Menü	Großes Paket	150€
7	7	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden	0€
8	8	Große Vorsorge	Nicht vorhanden	Kleines Paket	150€
9	9	Nicht vorhanden	Kleines Menü	Kleines Paket	75€

Tabelle 22 – 9 Vergleichsobjekte

Der jeweilige Mitarbeiter muss sich nun zwischen Zusatzleistungspaket eins und zwei entscheiden, wobei die Pakete verschiedene Eigenschaften beziehungsweise Ausprägungen aufweisen und für den Mitarbeiter unterschiedlich teuer sind.

Wählen Sie bitte ein Paket:

Paket 1

- * Betriebl. Altersvorsorge: **Großes Paket**
- * Kantinenessen: Kleines Menü
- * Weiterbildungspaket: **Großes Paket**

Preis pro Monat: **0 €**

Paket 2

- * Betriebl. Altersvorsorge: **Großes Paket**
- * Kantinenessen: **Großes Menü**
- * Weiterbildungspaket: --

Preis pro Monat: **75 €**

Tabelle 23 – Paarvergleich Objekt 1 (Paket 1) und Objekt 2 (Paket 2)

Das LLBT erfordert nun aber, dass die Vergleichspaare in einer bestimmten Art und Weise erstellt werden, um später dem Auswertungsformat der Statistik-Software R gerecht zu werden. Anhand einer Tabelle (siehe Tabelle 24), die in der horizontalen sowie in der vertikalen Achse die Objekte (Zusatzleistungen) aufgetragen hat, werden die Paare, beginnend mit den am niedrigsten nummerierten Objekten, gebildet (V1 ist dabei der erste Paarvergleich, V36 der letzte). Wichtig dabei ist, dass immer die niedrigere Objekt Nummer im Vergleich als erste Karte und die höhere Objekt Nummer immer als zweite Karte im Paarvergleich verwendet wird. Am Beispiel des ersten Paarvergleichs V1 bedeutet dies,

dass dem Mitarbeiter auf dem Fragebogen links das erste Objekt (O1) und rechts das zweite Objekt (O2) gezeigt werden (wie in Tabelle 23 ersichtlich). Beim nächsten Paarvergleich werden dann das erste Objekt (O1) auf der linken Seite und das dritte Objekt (O3) auf der rechten Seite vorgelegt.

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8
O1	-							
O2	V1	-						
O3	V2	V3	-					
O4	V4	V5	V6	-				
O5	V7	V8	V9	V10	-			
O6	V11	V12	V13	V14	V15	-		
O7	V16	V17	V18	V19	V20	V21	-	
O8	V22	V23	V24	V25	V26	V27	V28	-
O9	V29	V30	V31	V32	V33	V34	V35	V36

Tabelle 24 – Vergleichstabelle der Objekte O1 – O9 (V...Vergleich)

Die Anordnung der Objekte in den Paarvergleichen ist deswegen so wichtig, weil *R* als Auswertesoftware einen bestimmten Ergebniswert bei der Auswahl des linken bzw. einen anderen Wert bei Auswahl des rechten Objekts des Paares erwartet (Details dazu sind in folgendem Kapitel ersichtlich).

Vergleich Nr.	Vergleich der Karten	Vergleich Nr.	Vergleich der Karten
V1	(1 2)	V19	(4 7)
V2	(1 3)	V20	(5 7)
V3	(2 3)	V21	(6 7)
V4	(1 4)	V22	(1 8)
V5	(2 4)	V23	(2 8)
V6	(3 4)	V24	(3 8)
V7	(1 5)	V25	(4 8)
V8	(2 5)	V26	(5 8)
V9	(3 5)	V27	(6 8)
V10	(4 5)	V28	(7 8)
V11	(1 6)	V29	(1 9)
V12	(2 6)	V30	(2 9)
V13	(3 6)	V31	(3 9)
V14	(4 6)	V32	(4 9)
V15	(5 6)	V33	(5 9)
V16	(1 7)	V34	(6 9)
V17	(2 7)	V35	(7 9)
V18	(3 7)	V36	(8 9)

Tabelle 25 – Reihenfolge der Paarvergleiche

Schließlich zeigt Tabelle 25 die vollständige Auflistung und Reihenfolge aller 36 Paarvergleiche mit neun Zusatzleistungspaketen. In welchem Format die Entscheidungen

auf diese Vergleiche erwartet werden und wie die Antwortdatei im Detail aufgebaut sein muss, wird im nächsten Kapitel behandelt.

5.6.2 Aufbau der Antwortdatei

Die Ergebnisdaten, also die Entscheidungen auf Basis der Paarvergleiche, müssen zur späteren Auswertung ein bestimmtes Format aufweisen, damit die Software R ein korrektes Resultat liefern kann. Tabelle 26 zeigt einen Ausschnitt aus einer beispielhaften Antwortdatei mit 36 Paarvergleichen und drei Personenvariablen *Geschlecht*, *Berufsgruppe* und *Zahlungsbereitschaft für Weiterbildung* (Wert_WB). Die erste Spalte mit der fortlaufenden Nummer stellt die Anzahl der befragten Personen dar, in diesem Fall vier.

Nr.	Geschlecht	Berufsgruppe	Wert_WB	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	...	V36
1	1	4	50	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	...	1
2	1	3	25	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	...	-1
3	1	1	50	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	...	1
4	1	6	50	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	...	-1

Tabelle 26 – Antwortdatei (36 Paarvergleiche, 3 Personenvariablen) von 4 Personen

Betrachtet man die Antwortwerte der Paarvergleiche V1 bis V36, erkennt man zwei Kategorien +1 und -1, wobei +1 für eine Entscheidung steht, in der das erste Objekt dem zweiten bevorzugt wurde und -1 aussagt, dass das zweite Objekt gegenüber dem ersten präferiert wurde. Nimmt man zum Beispiel den Vergleich V5 des dritten Mitarbeiters (siehe Schattierung), erkennt man, dass Objekt 4 der Vorzug gegenüber Objekt 2 gegeben wurde (V5 (2 4)).

Die Personenvariablen können stattdessen beliebige numerische Werte annehmen. Bei den vier befragten Personen des Beispiels handelt es sich um vier Frauen (Wert eins), Männer würden den Wert zwei belegen. Auch die Berufsgruppen sind in verschiedene Kategorien eingeteilt worden (hier eins bis sechs). Die Zahlungsbereitschaft für die Weiterbildung erfragte die maximale Preisbereitschaft in Euro pro Monat, die ein Mitarbeiter für die betriebliche Weiterbildung ausgeben würde.

5.7 Auswertung der Antwortdatei mittels R²³²

Da nun die vollständige Antwortdatei aller Mitarbeiter vorliegt, kann im nächsten Schritt mit der Auswertung der Präferenzdaten begonnen werden. Zunächst wird die Auswertung der Daten auf Objektebene verdeutlicht, also die Präferenz für ganze Zusatzleistungspakete ermittelt. Anschließend wird zur Veranschaulichung am Beispiel der Personenvariablen „Geschlecht“ gezeigt, wie sich die Präferenzen für die einzelnen Zusatzleistungspakete zwischen Frau und Mann unterscheiden (Subjektebene). Darauffolgend wird das Objekt „Zusatzleistungspaket“ in seine Eigenschaften, also den einzelnen Zusatzleistungen, zerlegt und die Wertschätzung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dafür analysiert (Objekteigenschaftsebene). Abschließend wird ein Beispiel der Auswertung auf Subjekt- und Objekteigenschaftsebene gebracht, um die Präferenzen einzelner Mitarbeitergruppen auf bestimmte Zusatzleistungen analysieren zu können.

5.7.1 Auswertung auf Objektebene

Zunächst ist von Interesse, wie sich die durchschnittliche Präferenz aller Beschäftigten auf ganze Zusatzleistungspakete darstellt, also ob die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei freier Wahl im Unternehmen ganz konkrete Pakete bevorzugen würden. Zur Erinnerung sei auf Tabelle 20 verwiesen, die alle neun zur Auswahl gestandenen Zusatzleistungspakete zeigt. Mithilfe des Programmpakets *prefmod* der Statistik-Software *R* kann nun auf Basis der Antwortdatei die Präferenzschätzung erfolgen. Anhang 3.1 enthält dazu den kompletten Quellcode der statistischen Auswertung, die im Kapitel 6 durchgeführt wird. Ausschnittsweise werden allerdings im Folgenden die wichtigsten statistischen Befehle beschrieben. Um im ersten Schritt die Antwortdatei zu laden, wird folgender Befehl verwendet. Als erster Parameter wird der Dateipfad zur Antwortdatei angegeben (im CSV-Format), weiters wird ein Semikolon als Separierung der einzelnen Paarvergleichswerte gewählt. Letztlich wird als erste Zeile ein Header in der Antwortdatei erwartet (Titelzeile).

```
# Paarvergleichsdaten aus Antwortdatei (CSV-Format) lesen
dissdata <- read.csv2("D:\\Diss2011\\LV Preference
Models\\data_code\\diss_recpart.csv", sep = ";", header = TRUE)
```

²³² Zu den Auswertungsbefehlen siehe Hatzinger (2011), R Development Core Team (2011)

Mithilfe des Befehls *llbtPC.fit* wird nun die Nutzenschätzung durchgeführt, wobei die Anzahl der Zusatzleistungsobjekte (neun) und die geladenen Antwortdaten als Parameter übergeben werden.

```
# Präferenzdatenschätzung  
t0 <- llbtPC.fit(dissdata, 9)
```

Um die geschätzten Nutzenparameter in normierte $[0, 1]$ Worth-Parameter umzuwandeln, erfolgt die Anwendung des Befehls *llbt.worth*.

```
# Umwandlung der Präferenzwerte in normierte  $[0,1]$  Worth-Parameter  
w_t0 <- llbt.worth(t0)
```

Schließlich gibt *plotworth* die normierten geschätzten Nutzenparameter auf einer zweidimensionalen Grafik nicht-logarithmisch wieder.

```
# Ausgabe der Worth-Parameter auf nicht logarithmischer Skala  
plotworth(w_t0, ylab = "estimated worth")
```

Wie in Abbildung 12 unschwer zu erkennen erhält das Objekt O1 (die neun angebotenen Zusatzleistungspakete sind mit den Bezeichnungen O1 bis O9 versehen) den höchsten Nutzenwert bei den Beschäftigten, während alle anderen Objekte eher niedrige Werte aufweisen. Da die Nutzenwerte auf den Wert eins normiert sind, ergibt die Summe der Nutzen aller Objekte natürlich eins.

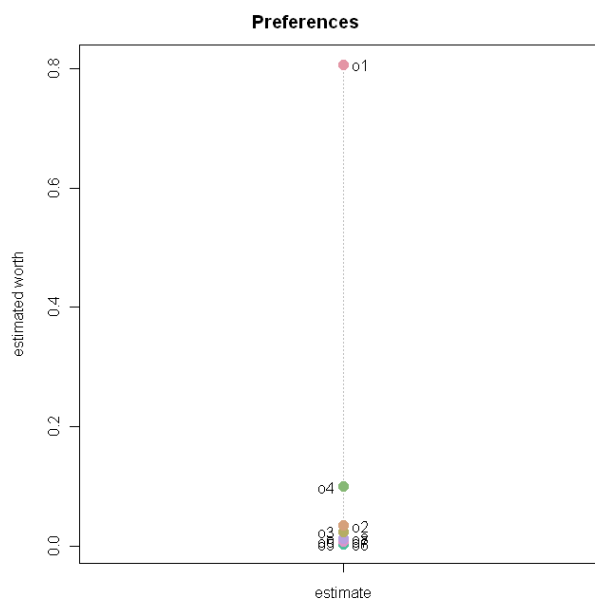


Abbildung 12 – Objektparameterschätzung (Worth-Parameter)

Bis auf O1 und dem darauffolgenden O4 sind die restlichen Objekte bezüglich ihres gestifteten Nutzens auf der Skala nur schwer zu unterscheiden. Wendet man aber folgenden Befehl an, kann die Y-Achse logarithmisch dargestellt und die einzelnen Werte besser erkannt werden.

```
# Ausgabe der Worth-Parameter auf logarithmischer Skala  
plotworth(w_t0, ylab = "estimated worth", log="y")
```

Abbildung 13 zeigt dann die Nutzenreihenfolge der Objekte O2 bis O5 bzw. O6. Zu erkennen ist, dass sowohl O7 und O9 als auch O5 und O6 ähnliche Nutzenwerte aufweisen, also von den Beschäftigten indifferent gesehen werden.

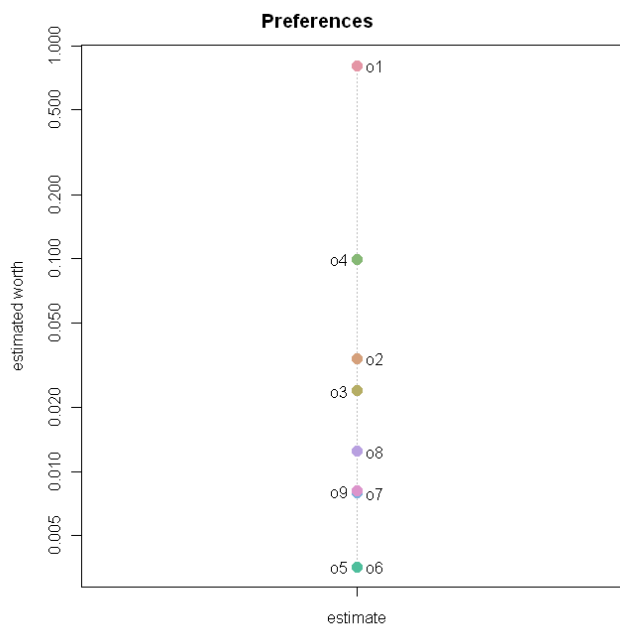


Abbildung 13 – Objektparameterschätzung mit logarithmischer Skala

Durch den Befehl *summary* kann eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Parameterschätzung angezeigt werden. Dabei werden die unnormierten Nutzenwerte für alle neun Objekte und ihre zugehörige Standardabweichung inklusive statistischer Signifikanz angezeigt.

Alle Werte, außer O7, weisen eine hohe Signifikanz (***) auf, d.h. das sich die einzelnen Objekte hinsichtlich ihrer Präferenz untereinander signifikant unterscheiden. Einzig O7 ist insignifikant zum Referenzobjekt O9, welches aufgrund der Modellbedingungen auf null gesetzt wurde.

```
# Ausgabe des Ergebnisses der Präferenzschätzung (nicht normiert)
summary(t0)
```

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
o1	2.29953	0.06902	33.316	< 2e-16 ***
o2	0.71688	0.03482	20.589	< 2e-16 ***
o3	0.54197	0.03353	16.163	< 2e-16 ***
o4	1.25340	0.04135	30.311	< 2e-16 ***
o5	-0.41008	0.03420	-11.991	< 2e-16 ***
o6	-0.41008	0.03420	-11.991	< 2e-16 ***
o7	-0.01241	0.03216	-0.386	0.7
o8	0.21462	0.03219	6.667	2.61e-11 ***
o9	0.00000	NA	NA	NA

```
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual deviance: 193.83 on 28 degrees of freedom
AIC: 739.43, p = 0
```

Weiters kann man negative Nutzenwerte bei den Objekten O5, O6 und O7 erkennen, d.h. diese Zusatzleistungspakete wurden von den Befragten abgelehnt. Abbildung 14 zeigt weiters die nicht auf den Wert eins (1) genormten Lambda-Präferenz-Werte (im Gegensatz zu den vorherigen Abbildungen mit den genormten worth-Parametern) und das 95% Konfidenzintervall, welches aussagt, dass die geschätzten Präferenzwerte mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% in dem strichlierten Bereich (ermittelt durch den Standardfehler) bei jedem Objekt O1 bis O9 liegen. Die zugehörigen R-Befehle sind die folgenden:

```
# Parameter estimates ermitteln
c1 <- coef(t0)
c1[9] <- 0 # Letzten Wert NA auf 0 setzen

# Standardabweichung ermitteln
cov <- vcov(t0)
se <- sqrt(diag(cov))

# Konfidenzintervalle berechnen (95% Konfidenzintervall)
up1 <- c1 + se * 1.96
lo1 <- c1 - se * 1.96
```

```
cbind(lo1, c1, up1)

# Konfidenzintervalle zeichnen
plot(1:9, c1, type = "b", ylim = c(-0.5, 2.5))
for(i in 1:9) {
  lines(rep(i, 2), c(lo1[i], up1[i]), col = "red", lty = "dashed")
  text(rep(i, 2), c1[i], names(c1)[i], pos = 2)
}
```

Sollten manche Präferenzwerte von Objekten sich mit anderen überschneiden bedeutet das, dass sie insignifikant zu denselben sind, d.h. sich nicht wesentlich von ihnen unterscheiden. Wie oben bereits gesehen, ist das der Fall bei O5 und O6 sowie bei O7 und O9. Zur Modellgüte ist zu sagen, dass eine Devianz von 193.83 mit 28 Freiheitsgraden nicht den Idealfall einer Anpassung des Modells an die Realität (model fit $p=0$) darstellt. Die Gründe dafür sind nur schwer zu erraten, einer davon könnte sein, dass die Befragten beim Ausfüllen des Fragebogens nicht unabhängig zwischen den einzelnen Paarvergleichen entschieden haben.

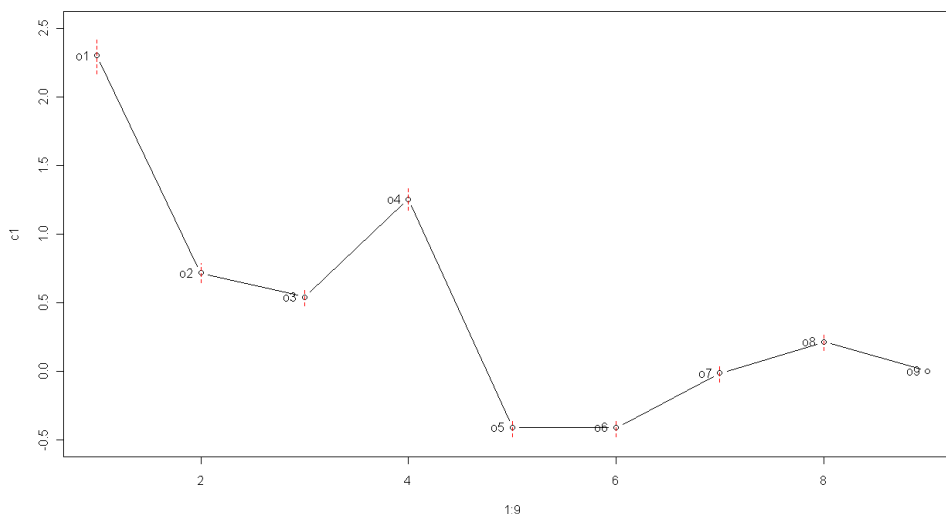


Abbildung 14 – 95% Konfidenzintervall

5.7.2 Auswertung auf Subjektebene (Personenvariablen)

Bis jetzt wurde gezeigt, wie sich durchschnittliche Präferenzen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erheben lassen. Von Interesse ist aber auch, wie sich verschiedene Mitarbeitergruppen bei der Auswahl von diesen Paketen verhalten und wie unterschiedlich deren Nutzenempfinden ist. Anhand der Personenvariablen *Geschlecht* wird nun die Vorgehensweise bei der Auswertung erklärt. Wieder stellen die statistischen Befehle nur

Ausschnitte dar, der gesamt Quellcode kann in Anhang 3.2 eingesehen werden. Im ersten Schritt wird eine Designmatrix erstellt, die die geladenen Antwortdaten enthält und dessen Funktionsaufruf die Parameter Objektanzahl und die zu untersuchende Personenvariable benötigt. Zusätzlich muss die Personenvariable als Faktor definiert werden, da es sich um eine kategoriale Kovariate handelt.

```
# Designmatrix mit 9 Objekten erstellen
des2 <- llbt.design(dissdata, nitems = 9, cov.sel = c("Geschlecht"))

# Definition der Kovariate als Faktor, da es sich um eine kategoriale
# Kovariate handelt
geschlecht <- factor(des2$Geschlecht)
```

Die Parameterschätzung (Nutzenschätzung) wird dieses Mal mit dem Befehl *gnm* durchgeführt. Die Parameter dazu sind zum einen die zu schätzenden Objekte O1 bis O9 und zum anderen dieselben Objekte, jedoch um die Personenvariable Geschlecht erweitert. Weiters muss die Personenvariable als Term im Parameter *eliminate* verwendet werden. Schließlich verlangt *gnm* noch die Angabe der erstellten Designmatrix und eine statistische Wahrscheinlichkeitsverteilung (in diesem Fall ist das eine Poisson-Verteilung).

```
# Umbenennung der Objektnamen in der Designmatrix
names(des2)[5:13] <- c("O1", "O2", "O3", "O4", "O5", "O6", "O7", "O8", "O9")
# Parameterschätzung mit Objekt-Subjekt Wechselwirkungstermen
res21 <- gnm(y ~ O1 + O2 + O3 + O4 + O5 + O6 + O7 + O8 + O9 + (O1 + O2 +
O3 + O4 + O5 + O6 + O7 + O8 + O9):geschlecht, eliminate = mu:geschlecht,
  data = des2, family = poisson)
```

Das Ergebnis der Schätzung liefert die (unnormierten) Nutzenwerte für die Objekte O1 bis O9 beider Geschlechterkategorien, also weiblich und männlich.

O1 bis O9 stellen hierbei die Nutzenwerte der Frauen dar, O1:geschlecht2 bis O9:geschlecht2 die Nutzenwerte der befragten Männer.

```
summary(res21)

## Coefficients of interest:
##           Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
## O1           2.488951   0.116063  21.445 < 2e-16 ***
## O2           0.745122   0.053753  13.862 < 2e-16 ***
## O3           0.683444   0.053044  12.884 < 2e-16 ***
## O4           1.299635   0.063557  20.448 < 2e-16 ***
## O5           -0.324746   0.052326  -6.206 5.43e-10 ***
## O6           -0.461697   0.054272  -8.507 < 2e-16 ***
## O7           0.004993   0.049965   0.100 0.920400
## O8           0.386831   0.050579   7.648 < 2e-16 ***
## O9           0.000000         NA         NA         NA
## O1:geschlecht2 -0.305766   0.144644  -2.114 0.034522 *
## O2:geschlecht2 -0.041854   0.070758  -0.592 0.554181
## O3:geschlecht2 -0.239121   0.068625  -3.484 0.000493 ***
## O4:geschlecht2 -0.070985   0.083889  -0.846 0.397451
## O5:geschlecht2 -0.150737   0.069306  -2.175 0.029633 *
## O6:geschlecht2  0.082979   0.070067   1.184 0.236301
## O7:geschlecht2 -0.029936   0.065410  -0.458 0.647193
## O8:geschlecht2 -0.294744   0.065831  -4.477 7.56e-06 ***
## O9:geschlecht2  0.000000         NA         NA         NA
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

Abbildung 15 zeigt nun die geschätzten Präferenzen für die Personenvariablen „Geschlecht“. Wiederum ist bei Frau und Mann das Objekt 1 das meist präferierte, jedoch zeigen sich jetzt Unterschiede zwischen den beiden Kategorien.

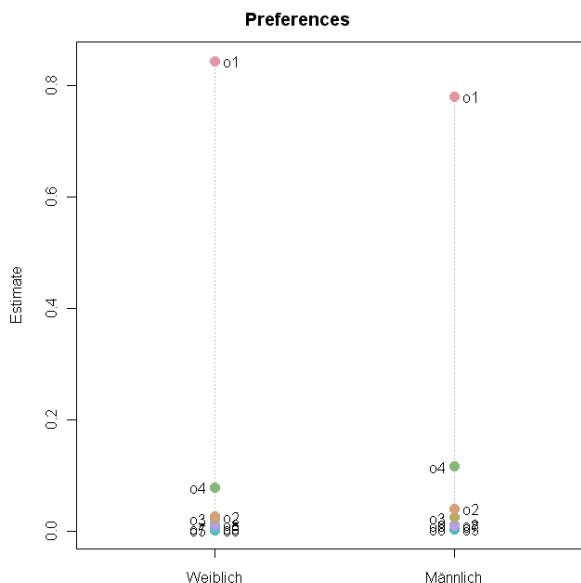


Abbildung 15 – Objektparameterschätzung nach Geschlecht

Die befragten weiblichen Mitarbeiterinnen weisen hier einen leicht höheren Nutzen auf als Männer dies tun. Der Übersichtlichkeit halber werden die unnormierten Präferenzwerte (sogenannte Lambda-Werte) in normierte Präferenzen (PI-Werte) umgerechnet und mit der Funktion *plotworth* nicht-logarithmisch (Abbildung 15) und logarithmisch (Abbildung 16) ausgegeben (siehe Anhang 3.2).

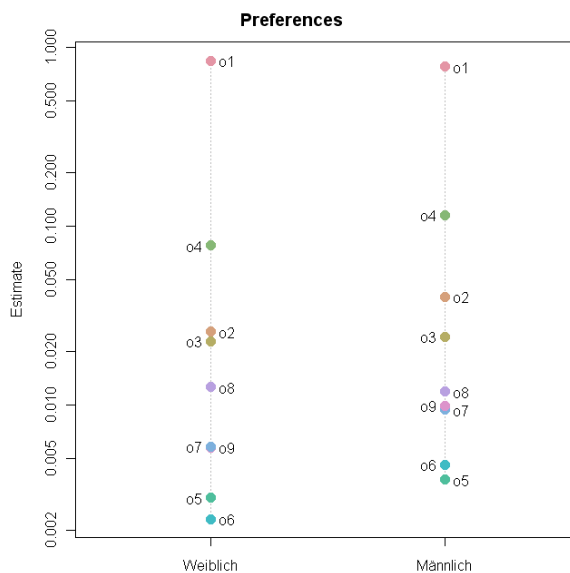


Abbildung 16 – Objektparameterschätzung auf logarithmischer Skala

5.7.3 Auswertung auf Objekteigenschaftsebene

Bis jetzt wurden nur ganze Zusatzleistungspakete betrachtet. Interessanter ist aber, wie sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei einzelnen Leistungen entscheiden würden. Abbildung 17 zeigt die Präferenzen aller befragten Personen am Beispiel der Leistungen der betrieblichen Altersvorsorge, des Kantinenessens, der betrieblichen Weiterbildung und des Paketpreises anhand eines Balkendiagramms. Die Präferenzskala beinhaltet dabei im Gegensatz zu den normierten worth-Werten die nicht normierten Lambda-Werte.

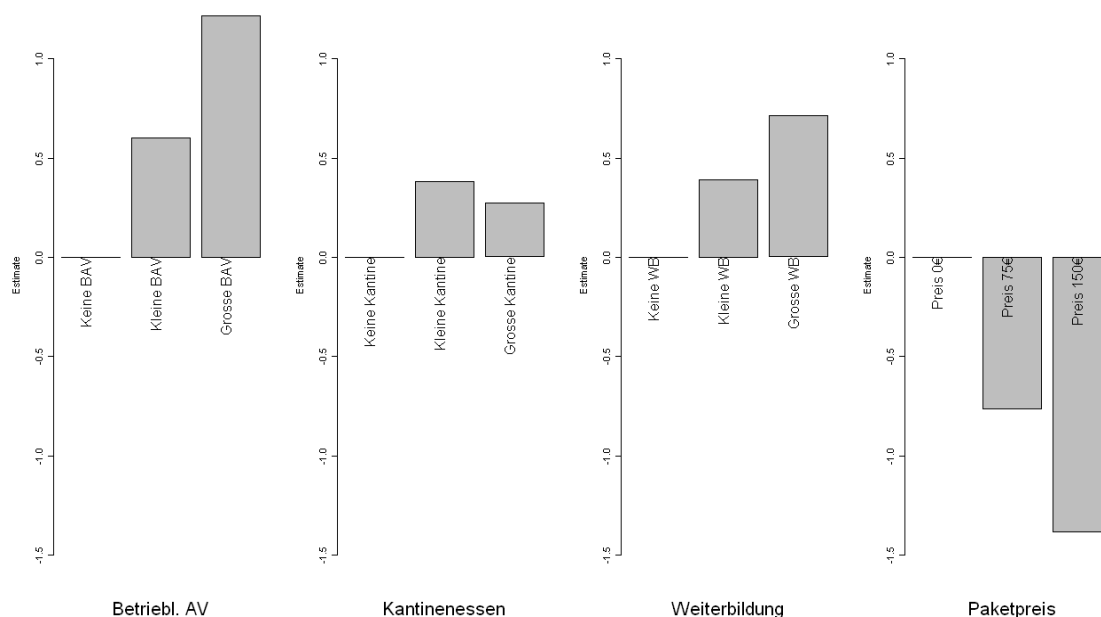


Abbildung 17 – Objektkovariatschätzung (Lambdas)

Residual deviance: 193.83 on 28 degrees of freedom
 AIC: 739.43, P=0

Um dieses Ergebnis zu erhalten, wird im Folgenden der Ablauf der Auswertung am Beispiel der betrieblichen Altersvorsorge veranschaulicht. Der komplette Befehlssatz befindet sich im Anhang 3.3. Die bereits erzeugte Designmatrix aus den vorherigen Kapiteln wird dazu verändert, die Namen der Objekte, sprich Zusatzleistungspakete, angepasst und die Spalten der Designmatrix, die die neun Objekte beinhalten, in eine eigene Matrix *OBJ* geschrieben.

```
# Namen der Objekte ändern: Px...Paket x (ZL-Pakete 1 bis 9)
names(des1)[5:13]<-c("P1", "P2", "P3", "P4", "P5", "P6", "P7", "P8", "P9")
# Nur Objektwerte P1 bis P9 in eigene Matrix schreiben
OBJ <- as.matrix(des1[, c("P1", "P2", "P3", "P4", "P5", "P6", "P7", "P8", "P9")])
```

Der auf die neu erstellte Datenmatrix angewandte Befehl *head* zeigt die ersten sechs Zeilen der Designmatrix und die Entscheidungsobjekte P1 bis P9.

```
head(OBJ)
```

```

          P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9
[1,]    1 -1  0  0  0  0  0  0  0
[2,]   -1  1  0  0  0  0  0  0  0
[3,]    1  0 -1  0  0  0  0  0  0
[4,]   -1  0  1  0  0  0  0  0  0
[5,]    0  1 -1  0  0  0  0  0  0
[6,]    0 -1  1  0  0  0  0  0  0

```

Um eine Nutzenschätzung der Objekteigenschaften (der Zusatzleistungen) zu ermöglichen, müssen im nächsten Schritt diese Eigenschaften in Dummy-Variablen kodiert werden. Bei drei Ausprägungen der betrieblichen Altersvorsorge (keine, mittel, groß) ergibt das folgende Kodierung.

```

# Objekt 1, 2 und 8 beinhalten eine große betriebliche Altersvorsorge
dummy_BAV_Gross <- c(1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0)
# Objekt 3, 4 und 5 beinhalten eine kleine betriebliche Altersvorsorge
dummy_BAV_Klein <- c(0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0)

```

Da die Ausprägung „keine Altersvorsorge“ als Referenzwert für die Messung verwendet wird, also der Nutzen der „kleinen“ und der „großen“ Vorsorge relativ zu „keiner“ Vorsorge ermittelt wird, benötigt man keine Kodierung der Nullausprägung. Sind weitere Zusatzleistungen als Eigenschaften in den Objekten enthalten (z.B. Werkskantine), müssen auch diese dementsprechend kodiert werden (siehe Anhang 3.3.). Eine zeilenweise Verknüpfung der Matrix mit den kodierten Dummy-Variablen (Objektkovariaten) ergibt eine Zerlegung des Objekts in seine Eigenschaften.

```

# Verknüpfung zeilenweise
BAV_Gross <- OBJ %*% dummy_BAV_Gross
BAV_Klein <- OBJ %*% dummy_BAV_Klein

# Zeilenweise multiplizieren ergibt für BAV_Gross (Ausschnitt Zeile 1-6):
#      [,1]
# [1,] 0 #ergibt 0, wenn 2 Pakete mit großer BAV miteinander verglichen
# [2,] 0
# [3,] 1 #ergibt 1, wenn Paket mit gr. BAV einem ohne gr. BAV bevorzugt

```

```
# [4,]-1 #ergibt -1, wenn Paket ohne gr. BAV einem mit gr. BAV bevorzugt
# [5,] 1
# [6,]-1
```

Anstatt ganzer Objekte werden jetzt beim Funktionsaufruf von *gnm* die Zusatzleistungen als Parameter übergeben. Das resultiert in geschätzten Teilnutzenwerten der Zusatzleistungen (Beta-Werte), die aus der Ergebnisvariablen durch den Befehl *res_ovj_covs\$coefficients* ausgelesen werden können.

```
# Berechnung der Beta (Teilnutzenwerte)
res_ovj_covs <- gnm(y ~ BAV_Gross + BAV_Klein + KAN_Gross + KAN_Klein +
  WB_Gross + WB_Klein + PREIS_Gross + PREIS_Klein, eliminate = mu, data =
  des1, family = poisson)

# Die Koeffizienten der Ergebnisvariable enthalten die Beta-Werte
# (Nutzenwerte) der Zusatzleistungen
res_ovj_covs$coefficients
```

Die Teilnutzenwerte für die Ausprägungen „kleine“ und „mittlere“ betriebliche Altersvorsorge erhält man durch Indizierung der Ergebnisvariablen. Dabei enthält die Position zwei im Ergebnisvektor den Teilnutzenwert für die kleine und die Position eins den Teilnutzenwert für die große betriebliche Altersvorsorge. Für die Ausprägung „keine“ Altersvorsorge wird der Wert null gewählt (Referenzwert).

```
# Beta BAV: Zusammenfassen der Teilnutzenwerte in eine Variable
# Keine BAV (0), Kleine BAV (Koeff. an 2. Stelle),
# Grosse BAV (Koeffizient an 1. Stelle)
beta_BAV <-c(0,res_ovj_covs$coefficients[2],res_ovj_covs$coefficients[1])
```

Sollte der Nutzen weiterer Zusatzleistungen (wie eine Werkskantine oder eine betriebliche Weiterbildung) ermittelt worden sein, werden alle Beta-Werte zu einer Liste zusammengefügt, um sie darauffolgend mit der Funktion *barplot* (wie in Abbildung 17 zu sehen) graphisch darzustellen (siehe Anhang 3.3).

```
# Betas in Liste aufnehmen
beta_list <- list(beta_BAV, beta_KAN, beta_WB, beta_PREIS)
```

5.7.4 Kategorisierung der Subjekteigenschaften mittels Psychotree

Um eine aussagekräftige Auswertung auf Ebene der Subjektkovariaten (Personenvariablen) zu gewährleisten, muss eine sinnvolle Einteilung dieser Variablen in Kategorien erfolgen. Das bedeutet zum Einen, es sollten in jeder Kategorie genügend Personen enthalten sein, um Rückschlüsse auf die Präferenzwerte dieser Gruppe machen zu können. Zweitens sollten die Kategorien in sich weitgehend homogene Präferenzstrukturen, untereinander jedoch möglichst heterogene Strukturen aufweisen. Am Beispiel der Personenvariable *Alter* könnte das heißen, dass verschiedene Altersgruppen existieren, die sich durch unterschiedliche Präferenzstrukturen beschreiben lassen. So könnten etwa die unter 30-Jährigen nur eine schwache Präferenz für eine Betriebspension haben, die über 30-Jährigen jedoch eine weitaus höhere. Um die erhobenen Rohdaten nun in möglichst sinnvolle Kategorien der Personenvariablen einzuteilen, wird in diesem Kapitel das R-Paket *psychotree* vorgestellt²³³. Im Anhang 3.5.3. befindet sich der komplette Quellcode des im Folgenden dargestellten Beispiels. Zunächst muss das Programmpaket „*psychotree*“ und die Antwortdaten des Fragebogens geladen werden.

```
# Laden Paket "Psychotree"
library("psychotree")
# Daten aus CSV-Datei lesen
dd <- read.csv2("D:\\Diss2011\\LV Preference Models\\
  data_code\\diss_recpart.csv", sep = ";", header = TRUE)
```

Im nächsten Schritt erfordert *psychotree* die Definition der kategorialen Personenvariablen als Faktoren, die metrischen Variablen bleiben unverändert.

```
# Metrische Variablen: Alter, Wert_BAV, Wert_Kantine, Wert_WB
# Kategoriale Variablen: Private Pensionsvorsorge, Kinderanzahl,
# Geschlecht, Familienstatus, Ausbildung, Berufsgruppe, Dienstverhältnis,
# Position

# Schritt 1: Kategoriale Personenvariablen als Faktoren definieren
PRIVPV <- factor(dd$Private_PV)
CHILDREN <- factor(dd$Kinder)
SEX <- factor(dd$Geschlecht)
FAM <- factor(dd$Familienstand)
EDU <- factor(dd$Ausbildung)
```

²³³ Strobl, Wickelmaier, Zeileis (2010)

```
JOB <- factor(dd$Berufsgruppe)
CON <- factor(dd$Dienstverhaeltnis)
POS <- factor(dd$Position)

# Datenframe mit allen Subjektvariablen erstellen
SUBJ <- data.frame(PRIVPV, dd$Alter, CHILDREN, SEX, FAM, EDU, JOB, CON,
POS, dd$Wert_BAV, dd$Wert_Kantine, dd$Wert_WB)
```

Die Personenvariablen werden anschließend zu einem Datenframe zusammengefügt, wobei dieser die folgende Struktur aufweist. Hierbei sind die kategorialen sowie die metrischen Variablen ersichtlich (Ausschnitt der ersten sechs Datensätze).

```
head(SUBJ)

  PRIVPV dd.Alter CHILDREN SEX FAM EDU JOB CON POS dd.Wert_BAV dd.Wert_Kantine dd.Wert_WB
1      2      25         0  1  2  4  4  1  1         50             200          50
2      1      48         1  1  2  4  3  1  2          20             100          25
3      2      34         1  1  2  4  1  1  1         100             50           50
4      2      38         0  1  2  4  6  1  1         100             100          50
5      2      58         3  2  2  3  2  1  2         300             160         150
6      1      40         2  2  2  3  1  1  2         100             80           50
```

Zusätzlich werden die Paarvergleichsergebnisse aus der Antwortdatei in eine Datenmatrix kopiert, wobei diese 305 Personen und 36 Paarvergleiche enthält.

```
# Schritt 2: Matrix mit Daten aus Paarvergleichen erzeugen
DATMAT <- as.matrix(dd[1:305, 1:36])
head(DATMAT)
```

```
  V1 V2 V3 V4 V5 V6 V7 V8 V9 V10 V11 V12 V13 V14 V15 V16 V17 V18 V19 ...
1  1  1  1  1  1 -1  1  1  1  1  1  1 -1  1  1  1  1  1  1 ...
2  1  1 -1  1 -1 -1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 -1 -1  1 ...
3  1  1 -1  1 -1 -1  1  1  1  1  1  1  1  1 -1  1  1  1  1 ...
4  1  1 -1  1 -1 -1  1  1  1  1  1  1  1  1 -1  1  1  1  1 ...
5  1  1  1  1 -1 -1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 -1  1  1 ...
6 -1 -1  1  1 -1  1  1 -1  1 -1 -1 -1  1  1 -1  1  1  1  1 ...
```

Die Funktion *paircomp* listet im nächsten Schritt die Anzahl der Bevorzungen aller Vergleichsobjekte gegenüber allen anderen Objekten auf. Im unten angeführten Auszug wird beispielsweise in 292 Fällen das Objekt eins gegenüber dem Objekt zwei bevorzugt (nur 13 Mal wird Objekt zwei gegenüber Objekt eins bevorzugt). Diese Liste wird in der Variable *PREF* abgelegt.

```
# Schritt 3: Funktion paircomp() verwenden
PREF <- paircomp(DATMAT,
  labels=c("o1", "o2", "o3", "o4", "o5", "o6", "o7", "o8", "o9"))

summary(PREF)
      > <
o1 : o2 292 13
o1 : o3 298  7
o2 : o3 189 116
o1 : o4 289 16
o2 : o4  63 242
o3 : o4  57 248
o1 : o5 298  7
o2 : o5 297  8
o3 : o5 275 30
...
```

Die Personenvariablen und die Liste der Objektbevorzungen werden anschließend in einem eigenen Datenframe kombiniert. Dieser Datenframe *myDFR* und die vorher erzeugte Liste der Objektbevorzungen *PREF* dienen im letzten Schritt als Input für die Funktion *bttree*, die schließlich das finale Ergebnis zurückliefert.

```
# Schritt 4: Zusammenhängen in einen data frame
myDFR <- data.frame(PREF, SUBJ)

## Erzeugung des BT tree (Bradley-Terry tree) mit allen Personenvariablen
## außer den Zahlungsbereitschaften für Wert_BAV, Wert_Kantine, Wert_WB
ZL_tree <- bttree(PREF ~ PRIVPV + dd$Alter + CHILDREN + SEX + FAM + EDU +
  JOB + CON + POS, data = myDFR, minsplit = 5, ref = "o1")
```

Die Variable *ZL_tree* enthält nun die Baumstruktur der Kategorien der Personenvariablen, wobei mit dem Parameter *minsplit* die Mindestanzahl an Datensätzen (Personen) pro Kategorie angegeben werden kann und *O1* das Referenzobjekt der Messung darstellt. Mit der Funktion *plot* kann nun die Baumstruktur graphisch dargestellt und erkenntlich gemacht werden, dass es sich um zwei Ergebniskategorien handelt, die unterschiedliche Präferenzstrukturen aufweisen (siehe Abbildung 18).

```
# Ausgabe des Baums
plot(ZL_tree, abbreviate = 1, yscale = c(0, 1.0))
```


Die erste Kategorie enthält 189 Personen ($n=189$), die alle maximal 36 Jahre alt sind. Die zweite Kategorie enthält den Rest der befragten Beschäftigten ($n=116$), deren Lebensalter 37 und darüber ist. Die deutlichsten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen erkennt man bei Objekt (Paket) eins (in der Grafik als *a* auf der horizontalen Achse bezeichnet) und bei Objekt (Paket) vier (*d*).

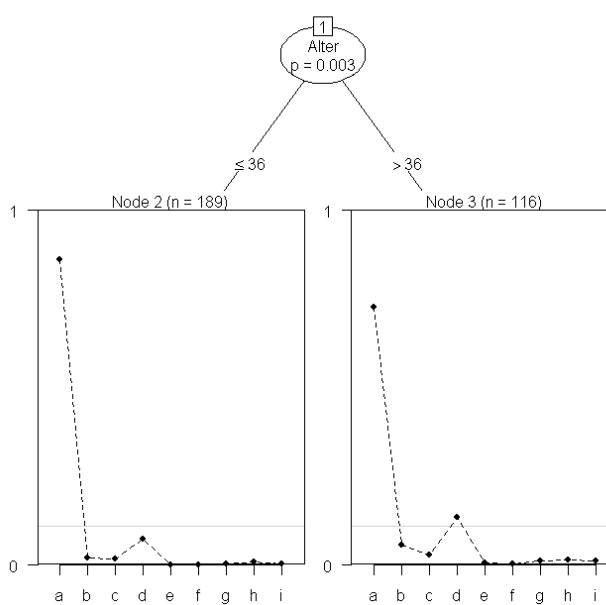


Abbildung 18 – Ergebniskategorien der Personenvariablen

Erstere Personengruppe weist einen noch höheren Nutzen gegenüber dem ersten Paket auf als die zweite Gruppe. Bei Paket vier stellt sich eine gegensätzliche Situation dar, hier ist die Präferenz für dieses Paket bei der zweiten Gruppe höher. Zusammenfassend gilt also, dass in diesem Beispiel einzig und allein das Lebensalter einen Einfluss auf die Präferenzen der Befragten hat, bei allen anderen Personenvariablen konnte keine direkte Beziehung zur Präferenz festgestellt werden²³⁴. Die mittels *psychotree* erzielten Ergebnisse können in einem weiteren Schritt Einfluss in die Auswertung auf Objekt- und Subjekteigenschaftsebene (siehe nächstes Kapitel) finden. Im Beispiel der PersonenvARIABLE *Alter* würde somit eine Auswertung auf Basis zweier Altersgruppen Sinn machen.

²³⁴ Mit dem Verweis auf die Möglichkeiten und Grenzen des *psychotree*-Pakets (siehe Strobl, Wickelmaier, Zeileis (2010))

5.7.5 Auswertung auf Objekt- und Subjekteigenschaftsebene

Schließlich kann die Auswertung noch auf Ebene der einzelnen Zusatzleistungen sowie der einzelnen Personenvariablen erfolgen. Die Möglichkeit zur Analyse dieser Detailergebnisse steht im Mittelpunkt dieser Arbeit, da das Interesse den Präferenzen einzelner Mitarbeitergruppen für bestimmte Benefits gilt. Eine pauschalisierte Betrachtungsweise aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bzw. ganzer Leistungspakete ist schließlich wenig hilfreich bei der nutzenorientierten Vergabe von Zusatzleistungen.

Die auf den Personenvariablen basierende Präferenzanalyse wird folgend am Beispiel der Subjektkovariate *Geschlecht* dargestellt, wobei die komplette Auswertung im Anhang 3.4. ersichtlich ist. Im Fall der kategorialen Variable *Geschlecht* muss zunächst wieder eine Faktordefinition vorgenommen werden. Anschließend werden die Objektdaten aus der Designmatrix gefiltert und in eine eigene Matrix *OBJ* kopiert.

```
# Personenvariable als Faktor definieren
geschlecht <- factor(des2$Geschlecht)
# Spalten P1-P9 (Objektdaten) in Matrix kopieren
OBJ <- as.matrix(des2[, 5:13])

head(OBJ)
      P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9
[1,]  1 -1  0  0  0  0  0  0  0
[2,] -1  1  0  0  0  0  0  0  0
[3,]  1  0 -1  0  0  0  0  0  0
[4,] -1  0  1  0  0  0  0  0  0
[5,]  0  1 -1  0  0  0  0  0  0
[6,]  0 -1  1  0  0  0  0  0  0
```

Die Objektkovariaten werden, wie bereits in Abschnitt 5.7.3 dargestellt, entsprechend der Präsenz der Zusatzleistungen in den einzelnen Paketen kodiert und mit der Datenmatrix verknüpft. Zur besseren Darstellbarkeit wird in diesem Abschnitt nur die betriebliche Altersvorsorge ausgewertet, alle anderen Ergebnisse finden sich im empirischen Teil dieser Arbeit.

```
# Objektkovariaten kodieren
BAV_Gross <- OBJ %*% dummy_BAV_Gross
BAV_Klein <- OBJ %*% dummy_BAV_Klein
```

Zusätzlich zur Teilnutzenschätzung bei der vorher durchgeführten Objektparameterauswertung wird hier noch die Erweiterung um die Personenvariable benötigt. Die kombinierte Objekt- und Subjektparameterschätzung wird wiederum mit der Funktion *gnm* durchgeführt. Zusätzlich muss beachtet werden, dass der Term *eliminate* jetzt ebenfalls um die Personenvariable erweitert wird.

```
# Berechnung der Beta (Teilnutzenwerte)
res_subj_obj <- gnm(y ~ BAV_Gross + BAV_Klein + KAN_Gross + KAN_Klein +
  WB_Gross + WB_Klein + PREIS_Gross + PREIS_Klein + (BAV_Gross +
  BAV_Klein + KAN_Gross + KAN_Klein + WB_Gross + WB_Klein + PREIS_Gross
  + PREIS_Klein):geschlecht, eliminate = mu:geschlecht, data = des2,
  family = poisson)

# Die Koeffizienten der Ergebnisvariable enthalten die Beta-Werte
# (Nutzenwerte) der Zusatzleistungen sowie der Personenvariable
res_subj_obj$coefficients
```

Die Ergebnisvariable enthält jetzt die auf die Personenvariable Geschlecht herunter gebrochenen Teilnutzenwerte. Durch Indizierung der einzelnen Stufen der Personenvariable (Geschlecht Frau, Geschlecht Mann) erhält man die dazugehörigen Nutzenwerte, wobei die erste Stufe den Referenzwert darstellt (hier Geschlecht Frau) und die zweite Stufe die Abweichung davon (hier Geschlecht Mann).

```
# Um die Parameter der einzelnen Levels der Personenvariablen aus der
# Ergebnismatrix herauslesen zu können, benötigt man Indexvektoren
ind_BAV_Gross <- c(c("BAV_Gross"), c("BAV_Gross:geschlecht2"))
ind_BAV_Klein <- c(c("BAV_Klein"), c("BAV_Klein:geschlecht2"))

# Die richtigen Koeffizienten aus dem Ergebnis herauslesen
beta_BAV_Gross_geschlecht <- res_subj_obj$coefficients[ind_BAV_Gross]
beta_BAV_Klein_geschlecht <- res_subj_obj$coefficients[ind_BAV_Klein]
```

Um die endgültigen Nutzenwerte beider Stufen zu erhalten, muss allerdings noch der Wert der zweiten Stufe zum Referenzlevel (also erste Stufe) addiert werden. Der Grund ist, dass nur die erste Stufe einen absoluten Präferenzwert enthält, alle anderen Stufen geben nur die Abweichung zur ersten Stufe an.

```
# Hinzufügen der Effekte der einzelnen Levels zum Referenzlevel
beta_BAV_Gross_geschlecht[2:length(beta_BAV_Gross_geschlecht)] =
  beta_BAV_Gross_geschlecht[2:length(beta_BAV_Gross_geschlecht)] +
  beta_BAV_Gross_geschlecht[1]
```

```
beta_BAV_Klein_geschlecht[2:length(beta_BAV_Klein_geschlecht)] =
  beta_BAV_Klein_geschlecht[2:length(beta_BAV_Klein_geschlecht)] +
  beta_BAV_Klein_geschlecht[1]
```

Schließlich kann die finale Liste aller Präferenzwerte erstellt werden, wobei dies folgend für mehrere betriebliche Zusatzleistungen durchgeführt wird. Anschließend wird diese Präferenzliste mit der Funktion *barplot* graphisch dargestellt.

```
# Liste der Teilnutzenwerte zusammenfügen
beta_list <- cbind(beta_BAV_Gross_geschlecht, beta_BAV_Klein_geschlecht,
  beta_KAN_Gross_geschlecht, beta_KAN_Klein_geschlecht,
  beta_WB_Gross_geschlecht, beta_WB_Klein_geschlecht,
  beta_PREIS_Gross_geschlecht, beta_PREIS_Klein_geschlecht)

# Barplot mit 2 unterschiedlichen Farben für weiblich und männlich
mp <- barplot(beta_list, beside = T, col = gray.colors(2), ylab =
  c("Einfluss"))
```

In Abbildung 19 erkennt man teils deutliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Am höchsten ausgeprägt sind diese beim großen Paket (BAV groß) der betrieblichen Altersvorsorge, bei der die weiblichen Befragten eine wesentlich höhere Präferenz dafür aufweisen als ihre männlichen Kollegen. Auch zu sehen ist, dass alle Zusatzleistungen einen positiven Nutzen stiften. Lediglich die Preiskomponenten weisen einen negativen Nutzen auf. Das sollte aber nicht weiter verwundern, da mit abnehmendem Paketpreis erwartungsgemäß auch die Paketpräferenz steigt.

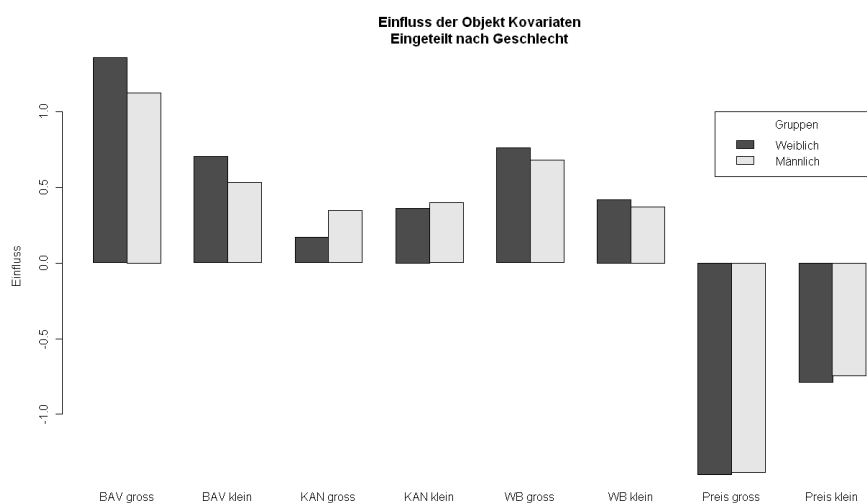


Abbildung 19 – Objekt-Subjektkovariatschätzung (Lambdas)

Residual deviance: 230.41 on 56 degrees of freedom
AIC: 1215.9, p=0

Die in Kapitel 5 gezeigten Schritte sollen eine Anleitung für Unternehmen darstellen, wie Präferenzen von Beschäftigten mithilfe der Statistik-Software R ausgewertet werden können. Die Anpassung des Instruments zur Präferenzmessung auf betriebliche Zusatzleistungen wurde anhand von praxisorientierten Beispielen durchgeführt und bildet einen Leitfaden für alle jene Personengruppen, die ein Interesse an den Präferenzvorstellungen von Beschäftigten in Unternehmen haben und dadurch Veränderungen im Zusatzleistungsportfolio dieser Unternehmen anstreben. Nach der allgemeinen Darstellung der Anwendung des Instruments wird im folgenden Kapitel eine empirische Untersuchung durchgeführt, die zum Ziel hat, die Praxistauglichkeit dieses Instruments zu überprüfen.

6 Empirische Anwendung des Nutzeninstruments

Nachdem in Kapitel 5 die allgemeine Anwendung des entwickelten Ansatzes demonstriert wurde, wird nun in diesem Abschnitt die Verwendbarkeit dieses Nutzenmessinstrument an einem konkreten Beispiel überprüft. Schritt für Schritt, wie vorher abstrakt beschrieben, werden nun die nötigen Ablaufschritte zur Erhebung und Auswertung der Nutzendaten durchgeführt.

Die Conjoint-Methode liefert im allgemeinen nur dann verlässliche Daten, wenn die Eigenschaften des zu messenden Produkts (des Zusatzleistungspakets) im Vorfeld durch Einbeziehung der Kunden (Mitarbeiter) und Produzenten (Unternehmen) ermittelt werden, d.h. es wird eine *Voruntersuchung* zur Findung relevanter Zusatzleistungen und ihrer beschreibenden Eigenschaften durchgeführt. Dies geschieht erstens durch eine intensive Dokumentenanalyse im Bereich betrieblicher Zusatzleistungen und deren Ausgestaltung, zweitens durch Experteninterviews (mit Personalverantwortlichen in Unternehmen) sowie drittens durch eine Mitarbeiterbefragung. Die Ergebnisse der Voruntersuchung werden dann dazu verwendet, eine engere Auswahl derer Zusatzleistungen zu definieren, die letztendlich in die empirische *Hauptuntersuchung*, die Nutzenschätzung mittels Paarvergleichen auf Basis des Bradley-Terry-Modells, Eingang finden. Dabei wird einerseits eine inhaltliche Auswahl der betrieblichen Zusatzleistungen auf Basis der Dokumentenanalyse und der Anspruchsbasis der Leistungen bei den potentiell zu befragenden Mitarbeitern durchgeführt (sprich es werden nur Zusatzleistungen verwendet, zu denen alle befragten Mitarbeiter in ihrem Unternehmen Zugang haben), andererseits wird die Gewichtung der verschiedenen Benefits bezüglich monatlicher Kosten für die Mitarbeiter betrachtet, um Verzerrungen zwischen den Leistungen möglichst zu vermeiden (es macht etwa keinen Sinn, einen relativ teuren Firmenwagen mit einer relativ günstigen Firmenkreditkarte zu vergleichen).

Schließlich wird als letztes Kriterium die erfragte Beliebtheit der Zusatzleistungen bei den Mitarbeitern und Personalvertretern dazu verwendet, um die finale Auswahl dreier Benefits für die Hauptuntersuchung zu treffen. Neben den drei Zusatzleistungen wird zusätzlich eine Preiskomponente in die Messung mit aufgenommen, um das Wertempfinden der Mitarbeiter zu messen, also eine Monetarisierung der einzelnen Benefits zu ermöglichen (hierzu werden die durchschnittlichen monatlichen Kosten der

ausgewählten Leistungen ermittelt). Weiters gilt es durch eine Literaturanalyse festzustellen, welche Personenvariablen Einfluss auf die ausgewählten betrieblichen Zusatzleistungen haben könnten (z.B. das Alter auf die Betriebspension), um diese dann in die Online-Befragung mit aufzunehmen. Nachdem alle relevanten Objekt- und Subjektvariablen (Zusatzleistungen und Personenvariablen) ermittelt wurden, kann das finale *Nutzenmodell* aufgestellt werden.

Anschließend werden zwei fraktionelle Befragungsdesigns erstellt, die neben der Monetarisierung des Nutzens auch quantitative und inhaltliche Rückschlüsse auf die Präferenzen zulassen, und im Feldversuch auf Plausibilität, Befragungsdauer und Durchführbarkeit getestet. Das erste Design enthält je zwei Ausprägungen der Zusatzleistungen und drei Ausprägungen der Preiskomponente, das zweite Design enthält bei allen vier Eigenschaften je drei Ausprägungen. Die Ergebnisse entscheiden schließlich über den Inhalt des Paarvergleichsfragebogens.

Nach Auswahl der Stichprobe wird der Online-Fragebogen per E-Mail im Schneeballsystem versandt, um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erzielen. Nach der Datensammlung wird eine Auswertung mit dem Programmpaket *prefmod* durchgeführt, wobei eine Präferenzmessung auf Basis von Objekten, Objektkovariaten und Subjektkovariaten vollzogen wird. Abschließend werden die Ergebnisse mit den Forschungsfragen und formulierten Zielen in Kapitel 2.6.2 und 2.6.3 verglichen, Implikationen diskutiert und Empfehlungen für Praxis und Wissenschaft gegeben sowie weitere Forschungsansätze im Zusammenhang mit dieser Arbeit aufgezeigt.

6.1 Erhebung der Eigenschaften des Untersuchungsobjekts (Objektkovariaten)

Um die relevanten Eigenschaften (Attribute) des Untersuchungsobjekts, sprich die relevanten Zusatzleistungen und ihre Ausprägungen (Attributsausprägungen) zu erheben, wird im ersten Schritt eine *Dokumentenanalyse* durchgeführt. Die in der Literatur zitierten und in der Praxis am häufig verwendeten freiwillig gewährten betrieblichen Zusatzleistungen dienen nachfolgend als Basis für die Durchführung *explorativer Interviews* mit Personalleitern und Betriebsräten ausgewählter Unternehmen. Um keine potentiell relevanten Attribute zu übersehen, wird abschließend eine *Mitarbeiterbefragung* durchgeführt.

6.1.1 Dokumentenanalyse

Klarstellend muss hier gesagt werden, dass der Fokus auf freiwilligen betrieblichen Zusatzleistungen liegt und gesetzliche bzw. durch den Kollektivvertrag geregelte Leistungen nicht näher betrachtet werden, da die Unternehmen hier keinen Spielraum in der Abschaffung bzw. Veränderung der Leistung haben. Eine Auswahl von freiwilligen betrieblichen Sozialleistungen zeigt die Abbildung 20. Es handelt sich hierbei zwar um eine Auflistung einer deutschen Autors, allerdings kommen viele Leistungen davon auch in Österreich zur Anwendung (eine Ausnahme bildet das Urlaubs- und Weihnachtsgeld, das in Österreich bereits gesetzlich verankert ist). Laut einer Erhebung von Wagner sind die Hauptangebote an die Mitarbeiter Direktversicherungen, Dienstwagen und Aktien- oder andere Kapitalbeteiligungen²³⁵. Weiters zeigt er, dass in Deutschland übertarifliches Weihnachts- und Urlaubsgeld, die betriebliche Altersversorgung, die Zusatzversicherung und die Kantine bzw. der Essenszuschuss die Liste der beliebtesten Zusatzleistungen anführen²³⁶.



Abbildung 20 – Gliederung freiwilliger betrieblicher Sozialleistungen²³⁷

Wagner und Grawert stellen in diesem Artikel die dominanten Leistungen beim Unternehmen Hewlett Packard dar, üblich sind (in Deutschland) übertarifliches Urlaubsgeld, Zuschuss zum Krankengeld, Gewinnbeteiligung, Pensionspläne sowie Werksverpflegung für die Mitarbeiter. Eine Befragung von Mitarbeitern höherer Ebenen

²³⁵ Wagner/Grawert/Langemeyer (1993), S. 19ff

²³⁶ Wagner und Grawert (1993), S. 77

²³⁷ Hentze/Graf (2005), S. 206

ergab hohe Präferenzen für die Leistungen Firmenwagen, betriebliche Altersversorgung, Lohnfortzahlung bei Krankheit, Arbeitszeitflexibilisierung und Arbeitgeberdarlehen²³⁸, aber auch Versicherungsleistungen (Unfall-, Berufsunfähigkeits- und Risikolebensversicherung), Fortbildungsmaßnahmen, medizinische Vorsorgeuntersuchungen sowie Steuer-, Rechts- und Finanzberatung waren sehr beliebt. Bei einer Studie zu Cafeteria-Systemen wurden Unternehmen auf die implementierten Optionen befragt, viele davon nannten Dienstwagen, verschiedene Arten der Finanzbeteiligung, Direktversicherungen, flexible Altersversorgungs- und Zeitverrechnungsmodelle (z.B. Sabbaticals)²³⁹. Einige wenige Unternehmen setzten vermehrt auf neuere Leistungen wie betriebsnahe Kinderbetreuung, Beratungsangebote bei Alkoholproblemen oder finanzieller Art, „Wellness-Programme“ und „Relocation-Services“ (Umzugsunterstützung für mobile Mitarbeiter)²⁴⁰. In einem österreichischen Unternehmen, der VOEST Alpine Stahl AG in Linz, wurden im Rahmen der Einführung eines Cafeteria-Systems die fünf Hauptgruppen betriebliche Altersversorgung, diverse Versicherungsleistungen, Dienstwagen, Dienstwohnungen und Barvergütung als Sozialleistungsoptionen implementiert²⁴¹. Auch Wagner spricht im Rahmen einer Befragung von 28 Unternehmen zu den aktuellen Optionen des implementierten Cafeteria-Systems von Kfz-Paketen (am häufigsten), Direktversicherungen, Dienstwohnungen, zusätzliche Altersversorgung, Kapitalbeteiligungen und Arbeitszeitmodellen wie Sabbaticals (am geringsten)²⁴². Moderegger unterscheidet beim Sozialleistungsangebot in Deutschland zwischen den tariflichen, den außertariflichen und den leitenden Angestellten, wobei bei ersteren die Altersversorgung, das 13. Monatsgehalt, die Kantine und die Kapitalbeteiligung am häufigsten genannt werden²⁴³. Bei den außertariflichen Mitarbeitern führt die Erfolgsbeteiligung vor der Altersversorgung, der Kantine, dem Firmenwagen und der Kapitalbeteiligung die Liste der wichtigsten Sozialleistungen an. Schließlich wird den leitenden Angestellten eine Altersversorgung, eine Erfolgsbeteiligung, ein Firmenwagen und Kantinenessen angeboten. Frick und Bellmann schreiben in ihrem Artikel über die Verbreitung betrieblicher Zusatzleistungen in Deutschland, dass neben dem am häufigsten gewährten Weihnachts- und Urlaubsgeld vor allem die betriebliche Altersversorgung,

²³⁸ Wagner, Grawert, Langemeyer (1993)

²³⁹ Wagner (1991b), S. 45

²⁴⁰ Groth/Kammel (1993)

²⁴¹ Düsing (1989)

²⁴² Wagner/Grawert (1990)

²⁴³ Moderegger (1995), S. 43

Fahrtkostenerstattung und die Kantine eine wichtige Rolle spielen²⁴⁴. Frick et al bestätigen in einer weiteren Arbeit, dass vor allem das 13. und 14. Monatsgehalt, vermögenswirksame Leistungen, die betriebliche Altersversorgung, Fahrtkostenerstattung und die Kantine sehr bedeutsam und weit verbreitet sind²⁴⁵. Im Rahmen einer Vergütungsstudie merkt Wagner an, dass die betriebliche Altersversorgung häufig und in unterschiedlichen Formen angeboten wird, aber auch Dienstwagen, Kantinenzuschüsse und Mitarbeiterrabatte werden von den Unternehmen gewährt²⁴⁶. Allerdings gibt es bei letzteren nicht unternehmensbezogenen Optionen einen Trend hin zur Förderung unternehmensrelevanter privater Weiterbildung. In der betrieblichen Praxis weit verbreitet und bedeutsam sind vor allem die betriebliche Altersversorgung, das 13. Monatsgehalt, Vermögensbildung, Kapitalbeteiligung der Arbeitnehmer, Erfolgsbeteiligung der Arbeitnehmer, Urlaub und Urlaubsgeld, Zusatzversicherungen, die Betriebskrankenkasse, erweiterte Lohnfortzahlung im Krankheitsfall, medizinischer Check-up, Arbeitgeberdarlehen, Firmenwagen, Laptop, Mitarbeiterrabatt bzw. Belegschaftsverkauf, Fahrtkostenzuschuss bzw. -Erstattung, kostenlose oder verbilligte Parkplätze, Hilfe bei der Wohnraumbeschaffung, Kantine oder Essenzuschüsse, Jubiläumsgratifikationen, Unterstützung in Notfällen, Sonderleistungen im Todesfall, Beratungs- und Fürsorgeleistungen, erweiterte Regelungen im Umfeld der Familienpause, Kinderbetreuung und Sportstätten bzw. Zuschuss zu Fitness- und Sporteinrichtungen²⁴⁷. Weitere angebotene betriebliche Sozialleistungen sind Deputate, Gratifikationen, Gestellung und Reinigung von Arbeitskleidung, Betreuung bei Jubiläum, Krankheit, Todesfall, Darlehen für Wohneigentum, Förderung kultureller und sportlicher Veranstaltungen, Hilfeleistung in Härtefällen, verlängerte Lohnfortzahlung und Unfallversicherungen für den Privatbereich²⁴⁸. Drumm spricht von der häufigsten und zugleich bekanntesten Sozialleistung, der betrieblichen Altersversorgung, gefolgt von Weihnachts- und Urlaubsgeld, kulturellen und gesellschaftlichen Einrichtungen, Kantine, vermögenswirksamen Leistungen, Arbeitskleidung, Jubiläumsgeschenke, sportliche Einrichtungen, Deputate, Firmenauto und verbilligtem Einkauf sowie Firmendarlehen²⁴⁹.

Die Volksbank Wiesbaden bietet im Rahmen ihres Cafeteria-Systems die Leistungen der betrieblichen Altersversorgung, zusätzlichem Urlaub, Kindergartenzuschuss,

²⁴⁴ Frick/Bellmann (1999), S. 100

²⁴⁵ Frick/Lutz/Bellmann (2000)

²⁴⁶ Wagner/Legel (2005)

²⁴⁷ Gaugler (2004), S. 1744ff

²⁴⁸ Albert (2008), S. 210

Fahrtkostenzuschuss und Bargeld an, wobei die Altersversorgung und der Zusatzurlaub die beliebtesten Optionen darstellen²⁵⁰. Das Spektrum der bedeutsamsten Sozialleistungen nach Stopp bildet die betriebliche Altersversorgung, der werksärztliche Dienst und die Betriebskrankenkasse, die Belegschaftsberatung und der Belegschaftskindergarten, die Betriebskantine oder der Zuschuss zur Fremdverpflegung, das Arbeitgeberdarlehen, Aus- und Fortbildung und Stipendienvergabe sowie Werksbüchereien und Sportanlagen²⁵¹. Nach Lindner-Lohmann et al bildet ebenfalls die betriebliche Altersversorgung die wichtigste Zusatzleistung neben Essenzuschuss, Kontoführungsgebühren, Gratifikationen, übertariflichem Urlaubsgeld und Werkswohnungen²⁵². Auch Jung spricht von der betrieblichen Altersversorgung als bedeutsamste betriebliche Zusatzleistung, nennt aber auch noch Gratifikationen als häufige Option²⁵³. Von typischen Leistungen im Rahmen von Cafeteria-Systemen sprechen Foidl-Dreißer et al von Lohn und Gehalt, Firmenwagen, Direktversicherungen, Verpflegung, Aus- und Weiterbildung, Sport, zusätzlichem Urlaub, Wohnen/Umzug und Kinderbetreuungsservices²⁵⁴. Boden reiht sich in die soeben dargestellten Zusatzleistungen ein, spricht aber zusätzlich noch von kostenlosen Kreditkarten und Ausstattung mit Mobiltelefonen, Laptops und Firmenwagen²⁵⁵. Weiters stellt sie in ihrem Handbuch eine umfassende Liste von weiteren möglichen Zusatzleistungen dar.

Schlussendlich sei noch auf Oechsler et al verwiesen, die die Häufigkeit der angebotenen Sozialleistungen in der Metallindustrie in Teilen Deutschlands erhoben und zu dem Schluss kamen, dass Arbeitskleidung, Jubiläumsgeschenke, Fortbildungslehrgänge, Altersversorgungspakete und die Werksverpflegung an der Spitze der Rangliste neben vielen weiteren stehen²⁵⁶.

6.1.2 Expertenbefragung

Basierend auf den Ergebnissen der Dokumentenanalyse und auf dem Fragebogen in **Anhang 1** wurden offene Interviews mit Personalleitern und Betriebsräten durchgeführt,

²⁴⁹ Drumm (2008), S. 509

²⁵⁰ Wickel-Kirsch/Janusch/Knorr (2008), S. 206-208

²⁵¹ Stopp (2006), S. 266

²⁵² Lindner-Lohmann/Lohmann/Schirmer (2008), S. 127

²⁵³ Jung (2005), S. 594

²⁵⁴ Foidl-Dreißer/Breme/Grobosch (2004), S. 134

²⁵⁵ Boden (2005), S. 207ff

²⁵⁶ Oechsler/Kastura (1993), S. 358

um die am meisten verbreiteten und für die Unternehmen und Mitarbeitern wichtigsten freiwilligen betrieblichen Sozial- und Zusatzleistungen zu identifizieren. Die Umfrage wurde im Zeitraum von Oktober bis Dezember 2010 durchgeführt. Nachfolgend werden die Ergebnisse dieser Befragungen dargestellt.

6.1.2.1 Alcatel-Lucent Austria AG (ALU)

Alcatel-Lucent Austria AG ist ein Unternehmen in der Telekommunikationsindustrie mit ca. 600 Mitarbeitern in Österreich. Geschäftszweck ist der Handel mit Telekommunikationsinfrastruktur und Dienstleistungen mit unter anderem privaten und öffentlichen Festnetz-, Mobilfunk- sowie Service-Anbietern. Die Gespräche wurden unabhängig voneinander mit dem Betriebsrat (BR) sowie der Personalabteilung (PA) geführt. Die Liste der angebotenen betrieblichen Zusatzleistungen aus Betriebsrats- und Personalabteilungssicht sind in Tabelle 27 und Tabelle 28 zusammenfassend dargestellt und mit grauer Farbe hinterlegt. Zusatzleistungen mit niedrigem Wert (1-10) werden in der Wichtigkeit (für den Mitarbeiter) als höher eingestuft als Leistungen mit hohem Wert. Der Buchstabe nach der Wichtigkeit deutet darauf hin, ob es sich um eine freiwillige (f), gesetzliche (g) oder durch eine Betriebsvereinbarung (BV) geregelte Leistung handelt. Die Leistungen werden meist pauschal allen Mitarbeitern gewährt, einzelne davon sind wählbar, diese sind Zusatzversicherungen (nur für Führungskräfte), Sportangebote, private Aufzahlung auf die betriebliche Altersversorgung (die nach fünf Dienstjahren vom Unternehmen gewährt wird) sowie Kantinenessen. Einige der Zusatzleistungen hängen von der Mitarbeiterposition ab, z.B. werden Firmenwagen nur für Vertriebsmitarbeiter oder Führungskräfte gewährt, Mobiltelefone werden ebenfalls nur an bestimmte Mitarbeiter (bei dienstlichem Bedarf) vergeben. Eine Kapitalbeteiligung wird nur in der Art als Aktienoptionen gewährt, unabhängig vom Mitarbeitertyp. Private bzw. berufliche Weiterbildung wird im Einzelfall zwischen Mitarbeiter und Personalabteilung bzw. Vorgesetztem diskutiert (so wird in bestimmten Fällen die Studiengebühr an Universitäten oder Fachhochschulen vom Unternehmen bezahlt). Der Firmenlaptop wird nicht als betriebliche Sozialleistung gesehen, sondern vielmehr als Werkzeug zur betrieblichen Zweckerfüllung.

Bei einigen angebotenen Leistungen konnten weder Betriebsrat noch Personalabteilung eine Einschätzung zur Wichtigkeit für die Mitarbeiter abgeben, diese wurden mit 1-10 bewertet. Meist wurde damit argumentiert, dass dies auf den jeweiligen Mitarbeitertyp ankommt. Steuerliche Begünstigungen sind bei keiner einzigen angebotenen Option bekannt.

Sozial-/Zusatzleistung	ALU BR	ALU PA	WC PA	BI PA	EMC PA	ÖBB BR	KCC PA
Firmenwagen (inkl. PN)	2 f	1 f	3-4 f	1/- f	x	10	3/5 f
Zusatzversicherungen	5 f	7 f	9-10 f	2/6	x	5	3/3 f
Mobiltelefon (inkl. PN)	1-10 f	1 f	K.SL.	K.SL.		2 f	3/2 f
Sportangebote	1-10 f	8 f	4-5 f	7/10		5	8/8
Betriebliche Altersversorgung (z.B. Pensionskasse)	1-10 BV	1-10 BV	1 BV	1/8 f	x	4 BV	2/3 f
Betriebliche Kinderbetreuung	9-10 f	9	3 f	1-10 f		3	2/2
Kantinenessen	1-2 BV	2-3 BV	4 f	3/4	x	3 f	1/1 f
Beratungsangebote	8-10	10	K.A.	4/- f		1 f	4/6
Kapital-/Gewinnbeteiligung	8-10 f	6	K.A.	8/10		10	7/7 f
Kostenloses Kaffee-, Obst-, Mineralwasserangebot	1-2 f	3	9-10	1/1		3	1/1 f
Kulturelle Vergünstigungen (z.B. Theater-, Kinokarten)	1-10	7	K.A.	8-10		5	4/4 f
Wellness-Programme	1-10	10	3	5-10		3	5/7
Zusatzurlaub	1-10	8	5-6	10/10		1	1/5
Sabbaticals	1-10	1-10	9	1-10		6	3/5
Dienstwohnung	1-10	9-10	5 f	1-10 f		3 f	10/10

Tabelle 27 – Wichtigkeit und Art der einzelnen Zusatzleistungen (Teil 1)

(1... sehr wichtig, 10... unwichtig, f...freiwillige Leistung, BV...geregelt in Betriebsvereinbarung,
g...gesetzliche Leistung, K.SL. keine Sozialleistung, K.A. keine Angaben zur Wichtigkeit,
PN...Privatnutzung, grau eingefärbt ... Leistung wird angeboten)

Zur Frage, ob es modernere Arten von Leistungen gäbe, die die Mitarbeiter interessieren könnte, wurde seitens der Personalabteilung Beratungsangebote psychologischer und rechtlicher Art sowie Coaching genannt, der Betriebsrat sieht eine Erweiterung des Betriebsarztendienstes um neue Leistungen als sinnvoll.

Sozial-/Zusatzleistung	ALU BR	ALU PA	WC PA	BI PA	EMC PA	ÖBB BR	KCC PA
Weiterbildung (privat/beruflich)	1-2 f	3-4 f	1 f	5		6 f	1/1 f
Firmenlaptop (inkl. PN)	K.SL.	K.SL.	K.SL.	1/6-7		3	3/5
Fahrtkostenerstattung	2-3 f	7-8 g	K.A.	10/1 f		5	2/4
Firmendarlehen	1-10 f	1-10 f	10	1-10		5	7/8
Betriebsarzt	1-2 f	5 f	K.A.	3/3 f			
Jubiläumsgeld (Dienstjub.)	K.A.	9 BV	K.A.	1/1 f			f
Firmenparkplatz (kostenlos)	K.A.	1-10 f	K.A.	1/- f			
Firmenkreditkarte	K.A.	6-7 f	K.A.	10			
Omnibuszubringerdienst			3 f	10			
Werksbücherei			5 f	10			
Verlängerung der Elternzeit			K.A. f	1			
Unterstützung bei Krankheits- und Pflegefällen (der Familie)			K.A. f	1		1-10 f	
Mitarbeiterrabatte				1-2 f			
Mitarbeiterwerbeprämie				K.A. f			
Mitarbeiterhotline (Kummernummer)						1-10 f	
Ferienwohnungen (vergünstigt)				K.A. f		1-10 f	
Deputate						1-5 f	
Betriebliche Gesundheitsförderung						1-10 f	
Sonstige Unterstützungsleistungen						1-3 f	
Coaching							6/5
Geburts-/Adoptionszahlung							K.A. f
Bildschirmbrille							K.A. f
Hochzeitszahlung							K.A. f
Zahlung für Pensionierung							K.A. f
Prämie für Lehrabschluss							K.A. f
Kranzspende							K.A. f
Weihnachtsaktion (Bargeld)							K.A. f

Tabelle 28 – Wichtigkeit und Art der einzelnen Zusatzleistungen (Teil 2)

Bezüglich der Kosten, die die Mitarbeiter für die einzelnen Zusatzleistungen zu tragen haben, ist festzuhalten, dass ein Großteil der Benefits kostenlos ist, jedoch für Firmenwagen, Mobiltelefon, Sportangebote, betriebliche Altersversorgung (in dem Maß, in dem private Zuzahlungen geleistet werden) und Kantinenessen sehr wohl ein Beitrag zu leisten ist:

- Firmenwagen: Sachbezug pro Monat 0,75% oder 1,5% vom Anschaffungswert je nach Privatnutzungsgrad (bis 6000km pro Jahr private Nutzung, über 6000km pro Jahr private Nutzung), Privatnutzungsentgelt pro Monat 50€-160€ (je nach Fahrzeugkategorie).
- Mobiltelefon: Privatnutzungsentgelt pro Monat 9€ (ohne Datenpaket) oder 13€ (mit Datenpaket)
- Sportangebote: Nutzungsbeitrag 3€ pro Monat (Sportclub-Beitrag)
- Betriebliche Altersversorgung: Arbeitnehmer-Zuzahlung bis zu 1.000€ pro Jahr
- Kantinenessen: 3,10€ pro Mittagessen

6.1.2.2 Wacker Chemie AG (WC)

Das Unternehmen Wacker ist Technologieführer in der Chemie- und Halbleiter-Industrie und ein weltweit agierender Konzern mit Firmensitz in München in der Bundesrepublik Deutschland. Die Mitarbeiteranzahl beträgt ca. 15.000 weltweit, die Anzahl der Produktionsstätten beläuft sich auf rund 20 und die Anzahl der Vertriebsgesellschaften auf mehr als 100. Die Erhebung des Angebots an betrieblichen Sozial- und Zusatzleistungen wurde mittels Interview mit der Konzernpersonalabteilung in München durchgeführt, wobei ein Teil in der Auswertung von Dokumenten lag, ein weiterer Teil durch eine telefonische Befragung stattfand. Wie in Tabelle 27 und Tabelle 28 ersichtlich, umfasst das Leistungssortiment neben Sport- und Gesundheitsangeboten (inkl. Betriebsarzt) auch eine Betriebskantine, betriebliche Kinderbetreuung (Familienservice), Belegschaftswohnungen (allerdings nur für Entsendungen der Mitarbeiter zu anderen Unternehmensstandorten), kostenlose Firmenparkplätze, Firmenwagen (nur) für außertarifliche Beschäftigte (durch Gehaltsumwandlung in Leasingbeiträge), Werkszubringerdienste für die Mitarbeiter, eine Werksbücherei, Weiterbildungsmöglichkeiten, Verlängerung der Elternzeit (Karenzzeit) über die gesetzliche Regelung hinaus, Unterstützung für den Mitarbeiter und seiner Familie bei Krankheits- und Pflegefällen, Zusatzversicherungen und eine betriebliche Altersversorgung. Bei letzterer lassen sich folgende Details festhalten. Wacker gewährt

seinen Mitarbeitern eine Pensionskasse mit Anspruch auf Alters-, Invaliditäts- und Hinterbliebenenrenten, wobei die Grundversorgung vom Unternehmen selbst getragen wird, jedoch auch eine freiwillige Höherversicherung des Mitarbeiters möglich ist (z.B. durch Entgeltumwandlung).

Weiters befindet sich auch ein Deferred-Compensation-Modell im Einsatz, welche eine Entgeltumwandlung oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze in der gesetzlichen Rentenversicherung ermöglicht („Versorgungslohn statt Barlohn“). Bei dieser Deferred Compensation werden Gehaltsbestandteile zum aktuellen Zeitpunkt nicht ausbezahlt sondern auf einen späteren Zeitpunkt „aufgeschoben“ und später als Rentenanteil vergütet (steuervergünstigt). Mobiltelefone und Firmenlaptops werden zwar vielen Mitarbeitern gewährt, allerdings ist die private Nutzung ausgeschlossen (sie zählen somit nicht zu den Sozialleistungen). Kostenloses Kaffee-, Obst-, Mineralwasserangebot ist derzeit nur für einen Pilotversuch in einer Niederlassung vorgesehen, allerdings ist dies (noch) nicht für alle Mitarbeiter zugänglich. Bezüglich Wählbarkeit der Optionen ist zu sagen, dass der Großteil je nach Angestelltenverhältnis (tariflich oder außertarifliche Beschäftigung) nur als Ja/Nein-Option implementiert ist, bei manchen Leistungen aber durch Entgeltumwandlung ein gewisses „Budget“ dafür verwendet werden kann.

Zu den Kosten, die die Mitarbeiter für die einzelnen betrieblichen Zusatzleistungen aufbringen müssen, ist zu sagen, dass beim Firmenwagen außertarifliche Mitarbeiter durch Umwandlung von Barlohn in Sachlohn (max. 15% vom Brutto-Gehalt) PKW-Leasingraten begleichen können (Höhe der Umwandlung hängt von der Fahrzeugkategorie ab). Ein zusätzlicher Vorteil ist dabei, dass für den Treibstoff keine Mehrwertsteuer bezahlt werden muss. Bei den Sport- und Gesundheitsangeboten werden medizinische Leistungen kostenlos, Sportstunden (wie z.B. Aerobic im eigenen Sportverein) vergünstigt angeboten. Die Kosten für den Werkszubringerdienst sind abhängig von der Entfernung vom Wohnort zum Dienort und werden in drei Kategorien eingeteilt (Zonen). Zu zahlen sind dafür zwischen 15€ und 50€ pro Monat je nach Entfernung von 10 bis 50km. Beim Kantinenessen kann man zwischen drei verschiedenen Menüs wählen, die Kosten betragen dafür je nach Menü 2,10€, 2,30€ oder 3,60€, ein Teil wird dabei vom Unternehmen gefördert. Bezüglich vorhandener Zusatzversicherungen ließ sich kein genauer Prämienwert ermitteln, da die Versicherungen unterschiedlichster Art sind und mit externen Unternehmen vereinbart werden. Beim Familienservice erfolgt die Beratung kostenlos, der Betreuungsservice erfolgt allerdings extern und muss ohne Vergünstigung

bezahlt werden. Zu guter Letzt kann bei der betrieblichen Altersversorgung eine freiwillige Höherversicherung (über den Grundanteil des Unternehmens hinausgehend) durchgeführt werden. Der Grundanteil, der vom Unternehmen bezahlt wird, beträgt 2% vom monatlichen Einkommen plus 2% zusätzlichen Arbeitgeberanteil. Der Beitrag zur Höherversicherung ist für tarifliche Mitarbeiter mit einem Monatsgehalt pro Jahr gedeckelt, für außertarifliche Mitarbeiter kann das Deferred Compensation-Modell zum Einsatz kommen. Dabei können mindestens 3.000€ pro Jahr, maximal allerdings 15.000€ pro Jahr in Rentenbeitragszahlungen umgewandelt werden (steuerlich begünstigt). Die laut Personalabteilung wichtigsten betrieblichen Sozial- und Zusatzleistungen sind die betriebliche Altersversorgung, Weiterbildungsmaßnahmen, der Familienservice (Kinderbetreuung), der Firmenwagen und der Werkszubringerdienst (siehe Tabelle 27).

6.1.2.3 BILLA AG (BI)

Die Discount-Supermarktkette BILLA ist in der Lebensmittelindustrie tätig und beschäftigt rund 17.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das Unternehmen ist Teil der REWE International AG und unterhält 1.000 Filialen in Österreich. Das Interview wurde mit einem für die Personalagenden zuständigen Regionalmanager geführt, der für ca. 10 Filialen mit etwa 100 Mitarbeitern in einem Wiener Gemeindebezirk die Verantwortung trägt. Zu den Mitarbeitern zählen einerseits die einzelnen Filialleiter sowie deren untergeordnetes Verkaufspersonal. Die Wichtigkeitsbewertungen in Tabelle 27 und Tabelle 28 werden somit getrennt für Regionalmanager und Filialleiter/Mitarbeiter dargestellt. Zu den einzelnen Zusatzleistungen ist zu sagen, dass Firmenwägen eine sehr hohe Bedeutung für die Mitarbeiter haben, allerdings nur für Regionalmanager angeboten werden. Der Wagen wird in einer Grundausstattung zur Verfügung gestellt, bei gewünschter Sonderausstattung erfolgt vom Mitarbeiter eine Aufzahlung (Zahlung durch Abzug von der jährlichen Mitarbeiterprämie, steuerlich begünstigt). Die Privatnutzung ist für den Mitarbeiter kostenlos (inkl. Tankkarte für eine unbegrenzte Kilometeranzahl), allerdings ist der Sachbezug einkommenssteuerseitig zu berücksichtigen. Zusatzversicherungen werden nicht angeboten, allerdings wird erwartet, dass eine solche Leistung für einen Regionalmanager eine hohe Wichtigkeit (Wert 2) darstellt, bei den Filialleitern und ihren Mitarbeitern eher minder beliebt ist (Wert 6). Ein Mobiltelefon ist zwar im Leistungsangebot für die Regionalmanager enthalten und auch die private Nutzung ist erlaubt, allerdings wird diese Option nicht als betriebliche Sozialleistung, viel

mehr als Arbeitswerkzeug gesehen. Das Angebot eines Datentarifs für die Mobiltelefone ist nicht vorhanden.

Eine weitere wesentliche Zusatzleistung ist die betriebliche Altersversorgung, die für alle Mitarbeiter angeboten wird, allerdings für die Regionalmanager um ein Vielfaches wichtiger erscheint (1) als für die Filialleiter und deren Mitarbeiter (8). Als möglicher Grund für das Desinteresse bei den Filialleitern wurde die schlechte interne Kommunikation dieser Leistung geäußert. Bei den Regionalmanagern wird nach fünf Jahren Firmenzugehörigkeit eine monatliche Grundprämie von 400-500€ vom Unternehmen bezahlt, die Filialleiter erhalten keine Grundversorgung. Eine über die Grundversorgung hinausgehende Prämienzahlung ist beim Regionalmanager möglich. Die Prämienzahlung auf Filialleiter- und Mitarbeiterseite geschieht ohne Unternehmensanteil. Hier kann jeder Mitarbeiter 25€ („clevere“ REWE Group Altersvorsorge) seines Bruttolohns pro Monat in die Altersvorsorge einzahlen. Ein großer Vorteil besteht darin, dass Prämienzahlungen vom Mitarbeiter vom Bruttolohn und somit steuerfrei getätigt werden können. Eine betriebsnahe Kinderbetreuung wird gewährt, allerdings nur in einem bestimmten Wiener Gemeindebezirk (max. 30€ Kosten pro Monat). Die Wichtigkeit ist dementsprechend stark abhängig von Dienort, der Entfernung zum Betriebskindergarten und natürlich vom Familienstatus.

Als weitere Zusatzleistungen werden für die Regionalmanager eine kostenlose Steuerberatung, vergünstigte Ferienwohnungen in Kärnten sowie eine Dienstwohnung angeboten. Letztere wird vor allem dann gewährt, wenn Mitarbeiter von anderen Bundesländern nach Wien versetzt werden, die Wichtigkeit hängt wiederum stark vom Mitarbeitertyp ab. Bei den vergünstigten Ferienwohnungen werden Appartements in zwei unterschiedlichen österreichischen Ferienorten zum Pauschalpreis von 120€ pro Aufenthalt und pro Person angeboten. Eine Fahrtkostenerstattung erfolgt nur für Filialleiter und Filialmitarbeiter, da die Gewährung des Dienstwagens für die Regionalmanager eine solche hier überflüssig macht. Der Betriebsarzt bietet Leistungen wie Impfungen an, diese werden allen Mitarbeitern zu einem vergünstigten Tarif angeboten. Ein weiterer nicht zu vernachlässigender Benefit ist die Jubiläumszahlung. Bei zehn Jahren Firmenzugehörigkeit kommt jeder Mitarbeiter in den Genuss einer Armbanduhr und eines Mitarbeiteressens, nach 20 Jahren erhalten die Mitarbeiter einen Dukaten und nach 25 Jahren ein zusätzliches Monatsgehalt. Die Wichtigkeit bei den Mitarbeitern ist dementsprechend hoch ausgeprägt.

Im weiteren Sinne erhalten Regionalmanager kostenlose Parkmöglichkeiten durch Parktickets für den ganzen Wiener Stadtbereich. Eine ganz spezielle Leistung bildet die Aktion „Mitarbeiter werben Mitarbeiter“, bei der pro geworbenen neuem Mitarbeiter 250€ Prämie (für Teilzeitkräfte) bzw. 500€ Prämie (für Vollzeitkräfte) an den Werber (mit aufrechtem Dienstverhältnis) ausbezahlt werden.

Als letzte betriebliche Zusatzleistung sind Mitarbeiterrabatte in zwei Ausprägungen zu erwähnen. Einerseits wird allen Mitarbeitern eine Mitarbeiterkarte angeboten, die es ermöglicht, über das ganze Jahr 5% des Wertes aller getätigten Einkäufe in den Filialen der gesamten REWE Gruppe als Gutschein für weitere Einkäufe zu verwenden, andererseits gibt es täglichen Gebäck-Rabatt, d.h. am Abend kann das in den Filialen nicht verkaufte Gebäck um 50% des Normalpreises erstanden werden. Bei der Mitarbeiterkarte wird eine Wichtigkeit von eins (höchster Wert) geschätzt, beim Gebäcksrabatt eine Wichtigkeit von zwei. Die Wählbarkeit der Zusatzleistungen ist grundsätzlich durch eine Ja/Nein-Option gegeben. Als vielversprechende Leistungen für die Zukunft werden die Bereiche Wellness und Sport gesehen, die Wahrscheinlichkeit der Einführung dieser kann allerdings nicht prognostiziert werden.

6.1.2.4 EMC Computer Systems Austria GmbH (EMC)

Das Unternehmen EMC Computer Systems Austria GmbH beschäftigt ca. 140 Mitarbeiter in Österreich und ist Teil einer Unternehmensgruppe, vertreten in 40 Ländern weltweit. Der Konzern hält weltweit einen Anteil von 40% am Markt für Großspeichertechnologien für Rechenzentren (IT-Branche). Im Jahre 1997 ohne jegliche freiwillige betrieblichen Sozialleistungen gegründet, wurde 1999 ein Cafeteria-System mit Kernplan eingeführt. Das Interview wurde mit dem Personalleiter EMEA (Europa, Mittlerer Osten und Afrika) mit Sitz in Wien geführt.

Die Gründe für die Einführung waren einerseits die individualisierte Sozialleistungsvergabe aufgrund der sehr heterogenen Mitarbeiterstruktur (speziell nach Alter), aber auch die Bewusstseinsbildung bei den Angestellten hinsichtlich Kostenwertschätzung. Nicht zuletzt spielten auch Flexibilität (nicht im Dienstvertrag festgeschrieben, sondern jederzeit änderbar), die steuerlichen Vorteile (Zukunftsvorsorge 300€ pro Jahr steuerfrei), die Kostenvorteile durch Gruppenversicherungen, die Mitarbeitermotivation und Bindung sowie die Wettbewerbsfähigkeit am Arbeitsmarkt eine

Rolle. Die Initiative ging von der Personalleitung aus, ein Betriebsrat ist im Unternehmen nicht vorhanden. Der Adressatenkreis erschließt sich auf alle Mitarbeiter. Das Cafeteria-Budget bildet sich aus einem prozentuellen Wert des letzten Bruttojahreseinkommens (6,5%). Die Bemessungsgrundlage bildet bei 80% der Mitarbeiter das Grundgehalt inklusive variablem Anteil, bei den restlichen 20% das Grundgehalt inklusive Überstundenanteil. Die 6,5% resultierten aus einer Beobachtung anderer Unternehmen und derer Ausgaben im Bereich der freiwilligen Sozialleistungen (zwischen 3,5% und 7,5%). Wie schon erwähnt, handelt sich bei diesem Cafeteria-System um einen Kernplan, d.h. einige (hier zwei) Optionen sind verpflichtend für die Mitarbeiter und nicht wählbar. Bei den Wahloptionen befinden sich fünf Leistungen, die nach eigenem Ermessen bestimmt werden können. Die Wahlperiode beschränkt sich auf ein Jahr. Folgende Sozial- oder Zusatzleistungen sind im System enthalten:

Kernoptionen:

- Kollektiv-Unfallversicherung (Dauerinvalidität)
- Lebensversicherung (Todesfall)

Wahloptionen:

- Essensgutscheine
- Krankenhaus-Gruppenversicherung (mit oder ohne Selbstbehalt)
- Risiko(Ablebens)-Versicherung
- Berufsunfähigkeitsversicherung
- Rentenversicherung

Es erfolgt keine Barauszahlung des Budgets sowie keine Gewährung von Firmenmobiltelefonen. Firmenwagen sind als Zusatzleistungen vorhanden, allerdings nicht im Cafeteria-System, sondern lediglich für Führungskräfte und Positionen mit betrieblicher Notwendigkeit (Vertrieb und Servicetechniker). Die Versicherungen werden hauptsächlich über externe Unternehmen (Makler) abgewickelt, um die administrativen Kosten möglichst gering zu halten. Bezüglich den Kosten, die der Mitarbeiter zu tragen hat, ist zum Firmenwagen zu sagen, dass eine Standardausstattung keine Kosten verursacht, lediglich eine Zusatzausstattung führt dazu, dass der Mitarbeiter 50% des Differenzbetrags selbst tragen muss. Für die Optionen des Cafeteria-Systems sind vom Mitarbeiter folgende Beiträge zu zahlen bzw. wählbar (es wird von einem Bruttojahresgehalt von 50.000€ ausgegangen):

a) Kollektiv-Unfallversicherung (Dauerinvalidität)

Die Versicherungssumme beträgt 100.000€ bei Dauerinvalidität. Die Prämienzahlung pro Jahr beläuft sich auf 60,32€.

b) Lebensversicherung (Todesfall)

Die Versicherungssumme beträgt 100.000€ bei Todesfall. Die Prämienzahlung pro Jahr beläuft sich auf 415,17€.

c) Essensgutscheine (Meal Tickets)

Wählbare Optionen sind 0€ / 246,40€ / 492,80€ / 668,80€ / 809,60€ / 915,20€ pro Jahr, wobei sich ein Essensgutschein auf 4,40€ (Maximalsumme bei 208 Tagen pro Jahr 915,20€) beläuft.

d) Krankenhaus-Gruppenversicherung

Bei dieser Versicherung lässt sich zwischen „mit Selbsthalt“ und „ohne Selbstbehalt“ wählen. Bei ersterem zahlt der Mitarbeiter 25%, das Unternehmen 75% der jährlichen Prämie von 1.339,92€, bei letzterem wird diese in gleichen Teilen beglichen. Mitversicherung für Familienangehörige kann mittels Nettogehaltszahlung ermöglicht werden. Die Summe aus Punkt a) und d) ergeben nach Abzug der Steuerfreigrenze von 300€ per Jahr den einmal pro Jahr fälligen Sachbezug (zu versteuern).

e) Risiko(Ablebens-)Versicherung

Die Versicherungssumme im Ablebensfall kann gewählt werden zwischen 0, 1, 2 oder 3 Jahresgehältern, dementsprechend fällt die jährliche Prämienzahlung aus (Prämienhöhen nicht bekannt).

f) Berufsunfähigkeitsversicherung (BU-Rente)

Die Versicherungssumme im Berufsunfähigkeitsfall kann gewählt werden zwischen 0, 10, 20 oder 30% des Jahresgehalts. Bei einem Beispiel von 50.000€ Jahresgehalt und 20% Versicherungssumme ergibt sich eine jährliche Prämie von 373,46€ (Rest der Prämienhöhen nicht bekannt).

g) Rentenversicherung (Altersrente)

Der verbleibende Geldwert (der 6,5%) kann schließlich als jährlicher Rentenbeitrag einbezahlt werden.

6.1.2.5 ÖBB Produktion GmbH (ÖBB)

Die ÖBB Produktion GmbH ist ein Tochterunternehmen der Rail Cargo Austria AG und der ÖBB-Personenverkehr AG und ist verantwortlich für die Geschäftsfelder „Fahrbetrieb“, „Service“ und „Wagendienst“ der Österreichischen Bundesbahnen, d.h. für Traktion (kraftbetriebene Fortbewegung mit bzw. von Eisenbahnfahrzeugen) und Verschub der Lokomotiven. Das Interview wurde mit dem zuständigen Betriebsrat geführt. Zu den angebotenen betrieblichen Zusatzleistungen zählen ein Programm zur betrieblichen Gesundheitsförderung, eine Mitarbeiterhotline (Kummernummer), vergünstigte Ferienwohnungen, geförderte Dienstwohnungen, ein Mitarbeiterzusatzvertrag „Handy“, Deputate (Freifahrten mit den Linien der ÖBB), Pensionskasse, Bildungskarenz, teilweise günstige Kantinen, Rechtsbeistand in allen Lebenslagen, ein Notfallinterventionsteam nach Un- bzw. Vorfällen (in Tabelle 28 unter sonstigen Unterstützungsleistungen inkludiert), ein Waisen- und Unterstützungsverein, Hilfe bei Versetzungen, finanzielle Soforthilfe im Krisenfall, Hilfe bei Dienstuntauglichkeit, Fort- und Weiterbildungsprogramme für alle Mitarbeiter sowie diverse Vergünstigungen in allen Bereichen des „Konsumententums“ (siehe Tabelle 27 und Tabelle 28).

Im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung werden frisches Obst zum Selbstkostenpreis und Wasserspender in den Aufenthaltsräumen angeboten, kostenlose Nichtraucherseminare und Schulungen zu den Themen gesunder Rücken, Herz-Kreislaufmanagement, gesunde Ernährung und Stressmanagement veranstaltet und Fitnessprogramme in den Pausen durchgeführt. Alle Zusatzleistungen außer dem Notfallinterventionsteam und der betrieblichen Pensionskasse werden vom Unternehmen freiwillig gewährt. Die Wählbarkeit erfolgt als Ja/Nein-Option mittels Formularen bzw. nach Rücksprache mit der Führungskraft und dem Betriebsrat. Die wichtigsten Leistungen laut Betriebsrat sind der Mitarbeiterzusatzvertrag für das Diensthandy, der Privatnutzung inkludiert. Die Kosten für diesen Vertrag belaufen sich für den Mitarbeiter auf 4€ pro Monat (Grundgebühr inkl. 2000 Minuten Sprachtelefonie). Weiters wird das Notfallinterventionsteam als sehr wichtig eingestuft, da der Mitarbeiter nicht das Gefühl hat, alleine da zu stehen („Kollegen helfen Kollegen“). Auch die Rechtsberatung und Soforthilfe durch die Gewerkschaft *vida*²⁵⁷ wird von den Mitarbeitern gerne in Anspruch genommen. Weiters sind die geförderten Dienstwohnungen vor allem bei jüngeren

Mitarbeitern sehr beliebt (ablöse- und kautionsfrei), die Ersparnis gegenüber herkömmlichen Mietwohnungen beträgt ca. 20%. Bei den Ferienwohnungen kann mit Vergünstigungen bis zu 30% gerechnet werden. Zu den wünschenswerten zukünftigen Sozialleistungen zählt der Betriebsrat Wellness-Möglichkeiten, Betriebskindergärten und weitere Beratungsleistungen. Bei den Zusatzleistungen, zu denen keine Kosten angegeben wurden, erfolgt eine kostenlose Gewährung seitens des Unternehmens.

6.1.2.6 Kapsch Carrier Com AG (KCC)

Das Unternehmen Kapsch CarrierCom ist ein global tätiger Systemintegrator in der Telekommunikationsindustrie und bietet Lösungen für Fest-, Mobil-, Transport- und Access-Netze. Das Unternehmen deckt die Bereiche der Analyse und Beratung, dem Design und der Produktentwicklung, der Integration, Installation bis hin zu Trainings, der Wartung und dem Betrieb kompletter Netze ab. Das Interview wurde mit einem Personalverantwortlichen geführt, wobei die Ergebnisse nachfolgend erläutert werden. KCC bietet seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein großes Portfolio an betrieblichen Zusatzleistungen an, wobei die Gewähr der meisten dieser Leistungen freiwillig erfolgt (siehe Tabelle 27 und Tabelle 28).

Das Angebot umfasst Unfall- und Lebensversicherungen, Dienstwagen, Jubiläumsgeld, betriebliche Pensionsvorsorge, Geburts-, Adoptionszahlungen und Hochzeitszahlungen, Mitarbeitervorsorge, Bildschirmbrillen, Ausbildungskostenersatz sowie Fortbildungsgeld, Einmalzahlung bei der Pensionierung, eine Prämie beim erfolgreichen Lehrabschluss, Kantinenzuschuss, eine Kranzspende im Todesfall eines Mitarbeiters/einer Mitarbeiterin, strategische Gewinnbeteiligung, kostenloses Obst, Bargeldauszahlung zu Weihnachten (Weihnachtsaktion) sowie Vergünstigungen für kulturelle Veranstaltungen. Laut Personalvertretung zählen die betriebliche Pensions-/Mitarbeitervorsorge, die Unfallversicherung, das Dienstauto, die strategische Gewinnbeteiligung, die Übernahme der Weiterbildungskosten, der Essenszuschuss sowie das Jubiläumsgeld und das Obst zu den wichtigsten Leistungen, wobei auch erwähnt wurde, dass die Wichtigkeit stark von der Lebenssituation des Mitarbeiters (Alter, Kinder, ...), seiner individuellen Bedürfnisse sowie seiner Funktion im Unternehmen (Leitungsfunktion, Außen-/Innendienst, ...) abhängig sein dürfte. Steuerliche Begünstigungen sind bei der betrieblichen

²⁵⁷ Vereinigung der Gewerkschaft der Eisenbahner (GdE), der Gewerkschaft Hotel, Gastgewerbe, Persönlicher Dienst (HGPD) sowie der Gewerkschaft Handel, Transport und Verkehr (HTV)

Pensionsvorsorge zu finden, hier kann der Arbeitnehmerbeitrag als Sonderausgabe bei der Einkommenssteuererklärung berücksichtigt werden. Zu den Kosten, die der Mitarbeiter zu tragen hat, wurden der Sachbezug beim Dienstwagen (1,5% des Anschaffungswertes) sowie der Arbeitnehmerbeitrag des Mitarbeiters bei der betrieblichen Pensionsvorsorge erwähnt (individuell verschieden). Bedingungen für die Gewähr der einzelnen Leistungen sind ein aufrechtes Dienstverhältnis für die Unfallversicherung, 10 Jahre Betriebszugehörigkeit bei der Pensionsvorsorge, der Ablauf des Probemonats für die Lebensversicherung sowie eine Leitungs- bzw. Außendienstfunktion zum Erhalt eines Dienstwagens. Wünschenswerte weitere Leistungen, die noch nicht verwirklicht wurden, seien Optionen, die den verschiedenen Lebenssituationen der Mitarbeiter Rechnung tragen, z.B. Coaching, Entspannungsmöglichkeiten (Ruheraum Qi Qong, ...) und Kinderbetreuung.

6.1.3 Mitarbeiterbefragung

Im Zeitraum von Jänner bis Februar 2011 wurden dreizehn Mitarbeiter von drei verschiedenen Unternehmen zu ihren Präferenzen hinsichtlich verschiedener betrieblicher Zusatzleistungen befragt (Fragebogen siehe **Anhang 2**). Dabei wurden einerseits offene Fragen verwendet, um den Bekanntheitsgrad und die Wahlmöglichkeiten der Leistungen in dem jeweiligen Unternehmen beim Mitarbeiter zu hinterfragen. Andererseits wurde eine Bewertung (Rating) von Zusatzleistungen auf einer zehnteiligen Skala durchgeführt. Im ersten Teil des Interviews (offene Fragen) wurde festgestellt, dass die Bekanntheit der von den Unternehmen angebotenen betrieblichen Zusatzleistungen sehr gering ist. Kein Mitarbeiter hat erwähnt, in seiner bisherigen Dienstzeit eine ausführliche Einführung in das Zusatzleistungsportfolio erhalten zu haben. Es wurde im Zuge der Befragung vielmehr das Interesse kundgetan, welche Leistungen denn nun ihr Arbeitgeber anbieten würde (die Mitarbeiter wussten von der vorhergegangenen Befragung der Arbeitgeber). Weiters wurde fast immer erwähnt, dass es keine Wahlmöglichkeit geben würde. Entweder die Leistung wird pauschal gewährt (bzw. wird sie auf Antrag gewährt, z.B. Kostenersatz einer Bildschirmbrille) oder sie wird aufgrund der Arbeitnehmerposition oder Tätigkeit direkt vergeben (Firmenwagen für Außendienstmitarbeiter oder Führungskräfte). Zur Frage, welche neuartigen, noch nie angebotenen Leistungen sich die Mitarbeiter vorstellen könnten, wurden optionale Heimarbeit, Teamevents, flexiblere Arbeitszeiten, aktuelle

Tageszeitung am Schreibtisch oder Vergünstigungen auf Erholungsurlaube genannt. Die Auswertung des zweiten Teils der Befragung befindet sich im folgenden Kapitel.

6.1.4 Ergebnisse der qualitativen Voruntersuchung

Zur Auswahl derer Zusatzleistungen, die im nächsten Schritt Eingang in die Hauptuntersuchung finden sollen, werden verschiedene Bewertungskriterien herangezogen. Neben einer inhaltlichen Bewertung basierend auf der Literaturrecherche wird zusätzlich die (einerseits von den Unternehmen für ihre Mitarbeiter eingeschätzte, andererseits die von den Mitarbeitern selbst genannte) Beliebtheit der einzelnen Zusatzleistungen auf einer Skala von 1 bis 10 als Kriterium herangezogen. Niedrige Werte stellen hierbei eine größere Beliebtheit dar. Die Rangreihenfolge der Leistungen auf Unternehmens- und Mitarbeiterseite wurde mittels Auswertung des Medianwertes der Mitarbeiterbewertungen erstellt und eine graphische Auswertung durch eine Boxplot-Darstellung durchgeführt (das Kürzel in den Tabellen dient dabei als Verweis auf die einzelnen Leistungen in der graphischen Auswertung).

6.1.4.1 Ergebnisse der Expertenbefragung

Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse der Expertenbefragung mit den am höchsten bewerteten Zusatzleistungen in Bezug auf die von den Unternehmen bei den Mitarbeitern erwartete Beliebtheit (Tabelle 29).

Zusatzleistung	Beliebtheit	Kürzel
Kostenloses Kaffee/Obst/Mineralwasser-Angebot	1,5	KOM
Firmenwagen (inkl. Privatnutzung)	2,5	FW
Mobiltelefon (inkl. Privatnutzung)	2,5	MBT
Kantinenessen	3	KE
Firmenlaptop (inkl. Privatnutzung)	3	FL
Betriebsarzt	3	BA
Weiterbildung (privat/beruflich)	3,5	WB
Fahrtkostenerstattung	3,8	FKE

Tabelle 29 – Top 8 der beliebtesten Leistungen (Unternehmenssicht)

Das kostenlose Kaffee-, Obst- und Mineralwasserangebot führt die Rangliste der beliebtesten Zusatzleistungen an, der Firmenwagen und das Mobiltelefon werden knapp

dahinter gesehen. Weiters sehen die Unternehmen das Kantinenessen, den Firmenlaptop und den Betriebsarzt als entscheidende Optionen bei den Mitarbeitern.

Zusatzleistung	Beliebtheit	Kürzel
Betriebliche Altersversorgung	4	BAV
Beratungsangebote	4	BERA
Zusatzversicherungen	5	ZV
Betriebliche Kinderbetreuung	5	BKB
Wellness-Programme	5	WP
Sabbaticals	5	SAB
Dienstwohnung	5	DW
Firmendarlehen	5	FDAR
Kulturelle Vergünstigungen	6	KV
Sportangebote	7	SA
Kapital-/Gewinnbeteiligung	8,5	KGB

Tabelle 30 – Platz 9-19 der beliebtesten Leistungen (Unternehmenssicht)

Weit weniger beliebt werden kulturelle Vergünstigungen, Sportangebote und die Kapital- bzw. Gewinnbeteiligung eingeschätzt (siehe Tabelle 30). Eine graphische Auswertung ist in der folgenden Abbildung 21 zu sehen. Das Fehlen einiger Zusatzleistungen in der Wertung lässt sich darauf zurückführen, dass nur diejenigen Leistungen in die Reihung mit aufgenommen wurden, bei denen mindestens vier der befragten Unternehmen eine Wertung abgegeben haben (siehe auch Tabelle 27 und Tabelle 28).

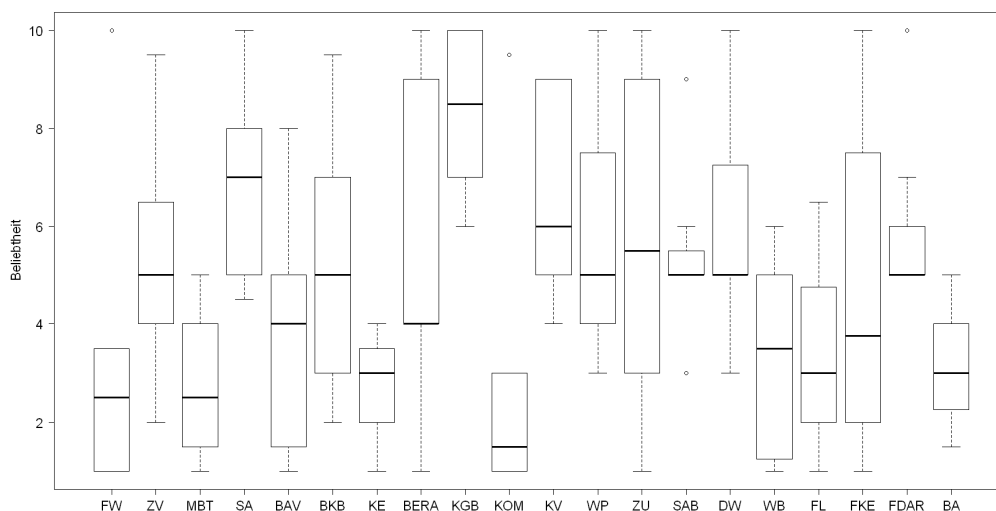


Abbildung 21 – Beliebtheit der Leistungen grafisch (UN-Sicht)

6.1.4.2 Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung

Aus Sicht der Mitarbeiter werden die betrieblichen Zusatzleistungen Firmenwagen, Zusatzversicherungen, Mobiltelefon, Kantinenessen, Zusatzurlaub und Weiterbildung als am höchsten in der Beliebtheit (Reihung nach Median) eingestuft (siehe Tabelle 31).

Zusatzleistung	Beliebtheit	Kürzel
Firmenwagen (inkl. Privatnutzung)	2	FW
Zusatzversicherungen	2	ZV
Mobiltelefon (inkl. Privatnutzung)	2	MBT
Kantinenessen	2	KE
Zusatzurlaub	2	ZU
Weiterbildung (privat/beruflich)	2	WB
Betriebliche Altersversorgung	3	BAV
Sabbaticals	3	SAB
Fahrtkostenerstattung	3	FKE
Unterstützung bei Krankheits- und Pflegefällen	3	UKP
Kostenloses Kaffee-, Obst-, Mineralwasserangebot	4	KOM
Firmenlaptop (inkl. Privatnutzung)	4	FL
Mitarbeiterrabatte	4	MRAB
Sportangebote	5	SA
Kapital-/Gewinnbeteiligung	5	KGB
Betriebsarzt	5	BA

Tabelle 31 – Top 16 der beliebtesten Leistungen (Mitarbeitersicht)

Aus Tabelle 32 wird ersichtlich, dass Leistungen wie die Dienstwohnung, ein Omnibuszubringerdienst, eine Werksbücherei und die Mitarbeiterhotline in der Wertschätzung bei den Mitarbeitern auf den untersten Plätzen rangieren. Auf die Mitarbeiterhotline angesprochen, befürchteten einige Mitarbeiter ein Ausspionieren durch das Unternehmen und lehnen deswegen diese Option ab.

Auch die oft erwähnten Beratungsangebote sowie Deputate erreichen nicht die erwartete Beliebtheit. Überraschend ist auch, dass modernere Leistungen wie Wellness-Programme und betriebliche Gesundheitsförderung auch nur im Mittelfeld der erfragten Beliebtheit anzutreffen sind. Ein Firmendarlehen ist ebenfalls eher unbeliebt, ein möglicher Grund könnte sein, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht bereit sind, dem Unternehmen ihre finanzielle Lage mitzuteilen.

Zusatzleistung	Beliebtheit	Kürzel
Firmenparkplatz (kostenlos)	5	FPP
Betriebliche Gesundheitsförderung	5	BGF
Kulturelle Vergünstigungen (z.B. Theaterkarten)	6	KV
Jubiläumsgeld	6	JG
Beratungsangebote	7	BERA
Wellness-Programme	7	WP
Firmendarlehen	7	FDAR
Firmenkreditkarte	7	FKK
Verlängerung der Elternzeit	7	VEZ
Ferienwohnungen (vergünstigt)	7	FWHG
Betriebliche Kinderbetreuung	8	BKB
Deputate	9	DEP
Dienstwohnung	10	DW
Omnibuszubringerdienst	10	OZD
Werksbücherei	10	WBIB
Mitarbeiterhotline (Kummernummer)	10	MHL

Tabelle 32 – Platz 17-32 der beliebtesten Leistungen (Mitarbeitersicht)

Eine graphische Auswertung wurde auch auf Mitarbeiterseite durchgeführt, wobei die Reihenfolge der Zusatzleistungen in Abbildung 22 und Abbildung 23 zufällig ist. Durch die Darstellung der Beliebtheit mittels Boxplots lässt sich leicht erkennen, welche Optionen eine geringe und welche eine hohe Streuung haben.

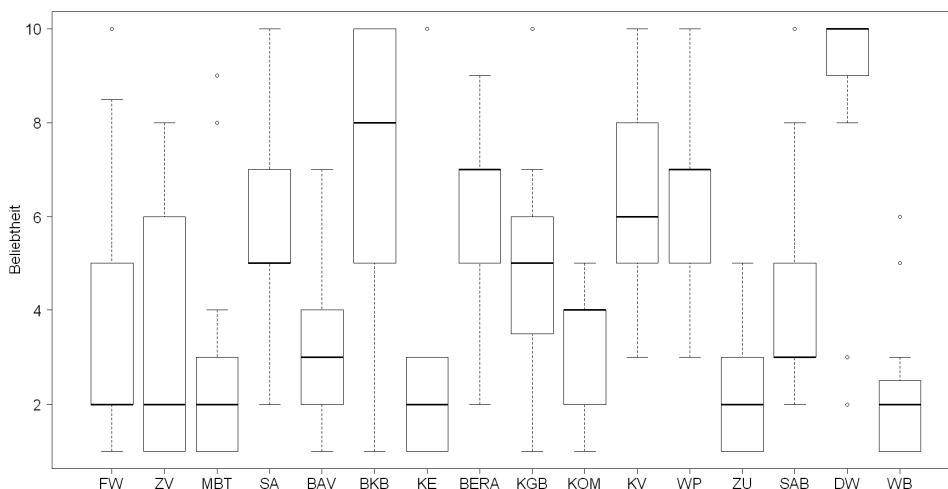


Abbildung 22 – Beliebtheit der Leistungen grafisch (Teil 1, MA-Sicht)

Vergleicht man zum Beispiel die betriebliche Kinderbetreuung mit dem Kantinenessen, dann sieht man, dass die Kinderbetreuung durchwegs sehr unterschiedlich von den einzelnen Mitarbeitern eingeschätzt wurde, was mit hoher Wahrscheinlichkeit mit dem Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein von Kindern zusammenhängt. Das Kantinenessen wiederum wurde weitgehend einheitlich bewertet mit nahezu allen Antworten zwischen eins und drei, einzig und allein ein Ausreißer wurde erfasst (Wert zehn).

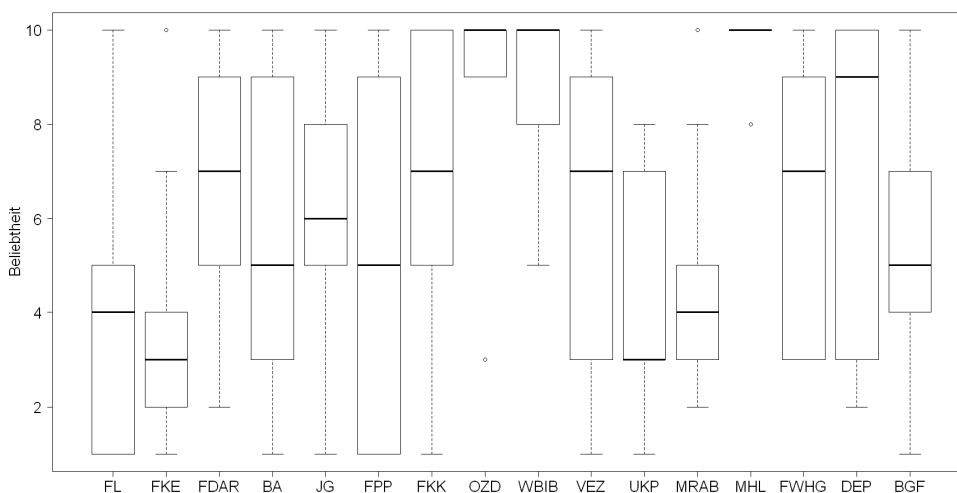


Abbildung 23 – Beliebtheit der Leistungen grafisch (Teil 2, MA-Sicht)

6.1.5 Auswahl der Zusatzleistungen für die Hauptuntersuchung

Nachdem nun alle Ergebnisse der Voruntersuchung vorliegen, gilt es, eine Entscheidung zu treffen, welche betrieblichen Zusatzleistungen in die Hauptuntersuchung einfließen sollen. Grundlage dieser Entscheidung sind die folgenden Entscheidungskriterien (nach Wichtigkeit gereiht, beginnend mit der höchsten Wichtigkeit):

a) Inhaltliche Auswahl dreier Zusatzleistungen basierend auf der

- Dokumentenanalyse
- Anspruchsbasis der Leistungen bei den zu befragenden Mitarbeitern

b) Auswahl der Zusatzleistungen basierend auf den Ergebnissen der

- Gewichtung der einzelnen Leistungen zueinander (bzgl. Kosten für die Mitarbeiter)
- Mitarbeiterbefragung
- Expertenbefragung

Inhaltliche Auswahl basierend auf der Dokumentenanalyse und der Anspruchsbasis

Das Kapitel 6.1.1 zusammenfassend gibt es offensichtlich einige wenige betriebliche Zusatzleistungen, die in Deutschland und Österreich an der Spitze der Verbreitungs- und Beliebtheitsskala stehen. Nahezu in allen Studien und Erhebungen wird die betriebliche Altersversorgung immer noch als eine der wichtigsten und am meist verbreiteten Optionen angeboten (über alle Belegschaftsschichten). Dies mag vielleicht an dem stark symbolischen sozialen Charakter dieser Leistung liegen oder nur an der Bequemlichkeit mancher Unternehmen, sich keiner neuen Zusatzleistungen anzunehmen und stattdessen auf das Altbewährte zu setzen. Fakt ist jedenfalls, dass die Mitarbeiter und die Unternehmen alles daran setzen, diese traditionelle Art der Vorsorge im Leistungsangebot zu halten. Ebenfalls in hohem Maße verfügbar ist die Werkskantine oder der Essenzuschuss, eine Option, die über alle Belegschaftsschichten angeboten und geschätzt wird. Der Firmenwagen ist zwar weit verbreitet und wird von den Mitarbeitern gerne angenommen, allerdings ist der Kreis der Anspruchsberechtigten vor allem in der Führungsebene bzw. bei Außendienstmitarbeitern der Unternehmen zu finden. Eine geringer verbreitete aber dafür im Trend stark steigende Zusatzleistung stellt die betriebliche Weiterbildung dar. Sie kann als betriebsinterne aber auch als private Weiterbildung ausgestaltet sein und bildet eine weniger sozial-, dafür aber in heutigen

Zeiten mehr zukunftsorientierte Komponente des betrieblichen Leistungsangebotes. Schließlich finden sich auch noch oft Versicherungsleistungen im Leistungsportfolio, die nicht immer allen Mitarbeitern zur Verfügung stehen, dennoch sehen einige Unternehmen eine Sinnhaftigkeit darin, diese Art der Unterstützung anzubieten. Weniger oft erscheinen Arbeitsmittel wie das Mobiltelefon oder das Firmen-Notebook auf der Liste der Nebenleistungen, dies mag wahrscheinlich erstens an der geringen Anspruchsberechtigung vieler Mitarbeiter, aber auch an der befragten Branche liegen.

Auswahl basierend auf den Ergebnissen der Voruntersuchung

Vergleicht man die Nebenleistungen aus der Dokumentenanalyse mit der in dieser Arbeit durchgeführten Expertenbefragung, sieht man, dass die Ergebnisse größtenteils übereinstimmen. Die betriebliche Altersversorgung wird von allen befragten Unternehmen angeboten und liegt mit dem neunten Platz in der Beliebtheitskala (auf Unternehmensseite) im guten Mittelfeld, die Mitarbeiter bewerten die BAV mit einem guten siebten Platz (aus insgesamt 32 Leistungen). Auch das Kantinenessen wird nur von einem der befragten Unternehmen nicht angeboten. Die Wichtigkeitseinschätzungen auf Unternehmens- und Mitarbeiterseite liegen im Spitzenfeld, im Detail auf dem vierten Platz bei den Unternehmen und gleichauf mit fünf weiteren Leistungen auf dem ersten Platz in der Mitarbeiterbewertung. Auch beim Dienstwagen gibt es nur ein Unternehmen, das diese Leistung nicht im Nebenleistungs-Portfolio hat, allerdings wird bei den gewährenden Unternehmen bei der Vergabe stark nach Position und Tätigkeit des Mitarbeiters differenziert. In der Beliebtheit befindet er sich auf dem zweiten Platz in der Unternehmensrangliste und auf dem ersten Platz bei den Mitarbeitern. Zusatzversicherungen und Weiterbildungspakete haben nur zwei der befragten Unternehmen nicht im Angebot, alle anderen geben entweder an, bei den Versicherungen auf den Kreis der Führungskräfte zu fokussieren bzw. alle Mitarbeiter gleichermaßen teilnehmen zu lassen, bei der Weiterbildung wird die Ausgestaltung je nach Position meist individuell geregelt, jedoch haben alle Mitarbeiter Anspruch auf ein spezifisches Programm. Zusatzversicherungen finden sich bei den Unternehmen auf Platz 11 von 19 und bei den Mitarbeitern auf dem ersten Platz (neben fünf anderen Leistungen) im Beliebtheits-Ranking. Weiterbildung rangiert bei den Unternehmen auf Platz sieben, bei den Mitarbeitern ebenfalls auf einem ersten Platz. Arbeitsmittel wie das Mobiltelefon oder das Firmen-Notebook werden von den meisten Unternehmen nicht als betriebliche

Zusatzleistung gesehen und werden deswegen aus dem weiteren Auswahlprozess ausgeschlossen.

Gewichtung der einzelnen Leistungen

Unterschiedliche betriebliche Zusatzleistungen sollten bei einem Vergleich untereinander eine ähnliche Gewichtung bezüglich des Einflusses auf den Mitarbeiter haben. Würde man einen Firmenwagen mit monatlichen Kosten in der Höhe von mehreren hundert Euro mit einem Kaffeeangebot im Wert von zwanzig Euro vergleichen, würde dies zu einer Verzerrung führen. Demnach macht es Sinn, Leistungen mit ähnlichen monatlichen Kosten in die Hauptuntersuchung aufzunehmen. Folgende monatlichen Kosten ergeben sich als Ergebnis der Expertenbefragung:

- Betriebliche Altersversorgung

Aus den Ergebnissen der Expertenbefragung lassen sich einerseits Kosten ableiten, die der Arbeitgeber trägt, andererseits werden die mitarbeiterseitigen Aufwendungen dargestellt. Beim Unternehmen Alcatel-Lucent Austria AG beträgt der Arbeitgeberanteil zur betrieblichen Altersversorgung einen gewissen Prozentsatz seines Bruttoeinkommens, abhängig vom Alter des Mitarbeiters und seines Einkommens (siehe Tabelle 33).

Bis Vollendung Lebensjahr	Brutto-Einkommen bis ASVG Höchstbeitragsgrundlage	Brutto-Einkommen über ASVG Höchstbeitragsgrundlage
20.	0,00 %	0,00 %
25.	0,60 %	3,20 %
30.	0,85 %	3,20 %
35.	1,10 %	4,20 %
40.	1,35 %	4,20 %
45.	1,60 %	5,20 %
50.	1,85 %	5,20 %
65.	2,10 %	6,20 %

Tabelle 33 – Arbeitgeberanteil an der betrieblichen Altersversorgung²⁵⁸

Als Berechnungsgrundlage dient das Einkommen von 14 Monatsgehältern und die ASVG Höchstbeitragsgrundlage beträgt zum Zeitpunkt der Untersuchung

²⁵⁸ Ergebnis der Befragung der Fa. Alcatel-Lucent Austria AG

4.200€/Monat (Bruttoeinkommen)²⁵⁹. Am Beispiel einer 35-jährigen Mitarbeiterin bzw. eines 35-jährigen Mitarbeiters mit einem Bruttomonatseinkommen von 3.000€ ergibt sich ein monatlicher Arbeitgeberanteil zur betrieblichen Pensionsversorgung von ca. 39€ ($3.000€ \cdot 14/12 \cdot 1,1\%$). Die maximal mögliche prämiengünstige Zuzahlung des Mitarbeiters zur Betriebspension beträgt 1.000€ pro Jahr, also ca. 84€ pro Monat.

Das Unternehmen Wacker Chemie fördert das Pensionsprogramm ihrerseits mit einem Arbeitgeberanteil von 4% des Bruttomonatseinkommens, der Mitarbeitereigenanteil beträgt maximal ein Monatsgehalt pro Jahr (bei tariflichen Mitarbeitern). Am Beispiel von oben ergibt sich hier ein absoluter monatlicher Arbeitgeberanteil von 120€.

- Firmenwagen

Beim Firmenwagen beeinflussen der Sachbezug und der Privatnutzungsanteil die monatlichen Kosten. Aus der Expertenbefragung ergibt sich, dass der Sachbezug pro Monat 0,75% oder 1,5% vom Anschaffungswert je nach Privatnutzungsgrad (bis 6000km pro Jahr private Nutzung, über 6000km pro Jahr private Nutzung), das Privatnutzungsentgelt pro Monat 50,87€, 87,21€, 123,54€, 159,88€ (je nach Fahrzeugkategorie) betragen kann (laut Alcatel-Lucent Austria). Gehen wir beispielsweise von einem Firmenwagen mit Anschaffungskosten (tatsächlicher Kaufpreis inkl. Sonderausstattung) von 30.000€ inkl. Umsatzsteuer (untere Mittelklasse) aus, beträgt der zu besteuern Sachbezug bei voller Privatnutzung (über 6000km jährlich) 1,5%, also 450€ pro Monat. Es wird weiters wieder angenommen, dass das monatliche Einkommen 3.000€ brutto beträgt, was zu einer monatlichen Steuerbelastung von ca. 552€ und zu Sozialversicherungsabgaben von 542€ führt²⁶⁰. Durch Nutzung des Firmenwagens hat der Mitarbeiter zusätzliche Kosten in Form von Steuern von 71€ monatlich und Sozialversicherungsabgaben von 169€, also insgesamt 240€. Zählt man jetzt noch den Privatnutzungsanteil (der untersten Kategorie) hinzu, erzählt man monatliche Gesamtkosten für den Mitarbeiter von 291€.

- Kantinenessen

Die Essenskosten für den Mitarbeiter betragen bei Alcatel-Lucent Austria 3,10€ pro Mittagessen, das sind bei 20 Arbeitstagen im Monat 62€. Das Unternehmen schießt ihrerseits 4€ pro Mittagessen zu (80€ im Monat). Bei der Fa. Wacker Chemie haben

²⁵⁹ ASVG Höchstbeitragsgrundlage (2011) der Wirtschaftskammer Wien

die Mitarbeiter pro Essen je nach Menü 2,10€, 2,30€ oder 3,60€ zu zahlen (42€, 46€ oder 72€ monatlich), das Unternehmen EMC bietet ihren Mitarbeitern Kantinenessen um 4,40€ pro Mahlzeit (88€ pro Monat) an.

- Zusatzversicherungen

Das Unternehmen EMC bietet ihren Mitarbeitern unterschiedlichste Versicherungsleistungen an. Die Mitarbeiterkosten betragen bei der Unfallversicherung ca. 5€ pro Monat, bei der Lebensversicherung ca. 35€ pro Monat, bei einer Krankenhaus-Gruppenversicherung mit und ohne Selbstbehalt 28€ bzw. 84€ monatlich und bei einer Berufsunfähigkeits-Versicherung 31€ monatlich.

- Weiterbildung

Die Ermittlung der monatlichen Weiterbildungskosten für den Mitarbeiter benötigt, anders als bei der Altersversorgung oder beim Dienstwagen, bei welchen die Mitarbeiter reell Abschläge an das Unternehmen zahlen (können), eine andere Vorgehensweise. Deswegen wurden die durchschnittlichen monatlichen Kosten von Weiterbildungsmaßnahmen durch eine Literaturanalyse ermittelt. Laut Statistik Austria²⁶¹ betragen die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (direkte und indirekte Kosten) für betriebliche Weiterbildungsmaßnahmen im Jahr 2005 ca. 555€ (monatlich ca. 46€) pro Beschäftigtem und 1.669€ (monatlich ca. 139€) pro teilnehmenden²⁶² Mitarbeiter. Es wird unterschieden in direkte Kurskosten, also die Kosten der Kurse selbst (z.B. Trainerkosten), und indirekten Kurskosten, das sind die Personalausfallkosten, die für das Unternehmen anfallen, weil die Mitarbeiter während dieser Zeit nicht ihrer normalen Arbeitstätigkeit nachgehen können. Im Rahmen dieser Erhebung sind vor allem die direkten Kosten interessant, welche 322€ pro Beschäftigtem (ca. 27€ monatlich) und 968€ pro Teilnehmendem (ca. 81€ monatlich) ausmachen. Die Differenzierung zwischen der Gesamtheit der Beschäftigten und der Menge der teilnehmenden Mitarbeiter an Weiterbildungskursen ist deshalb wichtig, weil ermittelt werden soll, wie viel Kosten ein Mitarbeiter zu tragen hätte, wenn er die betrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen selbst zahlen würde, d.h. der Fokus dieser Arbeit liegt auf den durchschnittlichen direkten Kosten aller an Weiterbildungen

²⁶⁰ Brutto-Netto-Rechner (2011) des Bundesministeriums für Finanzen

²⁶¹ Statistik Austria (2011), Betriebliche Weiterbildungskosten in Österreich

²⁶² Weiterbildungskosten je beschäftigte Person, je teilnehmende Person und je Kursstunde 2005, siehe Statistik Austria 2011

teilnehmenden Mitarbeitern. Weiters wäre eine Differenzierung in generelle Weiterbildung, die auch in anderen Unternehmen nützlich ist (z.B. Universitätsstudien, MBA-Ausbildung, Persönlichkeitstrainings), und firmenspezifische Weiterbildung (also nur in dem einen Unternehmen anwendbar, z.B. produktspezifische Trainings) wünschenswert, allerdings ist das aufgrund der Datenlage nur schwer möglich. Allerdings liefert Statistik Austria eine Aufschlüsselung der Kursstunden auf verschiedene Kursinhalte wie Sprachen, Verkaufstrainings und Marketing, Rechnungswesen, Management, Sekretariat, Persönlichkeit, Computer, Technik und Produktion, Umweltschutz/Gesundheit/Sicherheit, persönliche Dienstleistungen und andere Themenbereiche. Aufgrund dieser prozentuellen Verteilung wird angenommen, dass ca. 70% der Weiterbildungsmaßnahmen auch für andere unternehmensexterne Bereiche verwendbar sind²⁶³. Zusätzlich sei erwähnt, dass zwar die Anzahl der Kursstunden aller Beschäftigten sowie der Teilnehmenden im Zeitraum von 1999 bis 2005 leicht gesunken ist, dafür aber die Anzahl der an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmenden Mitarbeitern leicht (ca. 6%) und die Ausgaben der Unternehmen pro Kursstunde im selben Zeitraum um 50% gestiegen ist²⁶⁴.

Internationale Studien und Berichte verwenden im Ländervergleich nicht die Währung Euro, sondern Kaufkraftstandards (KKS), um die nationalen Währungen bzw. Preisniveaus auszugleichen²⁶⁵ (z.B. ist ein Euro in Österreich nicht genau so kaufkräftig wie in Deutschland). Dabei wurden in einem Eurostat-Bericht direkte Weiterbildungskosten von 248 KKS ermittelt²⁶⁶, also ein ähnlicher Wert zu den Ergebnissen der Statistik Austria mit 322€ jährlich (der Einfachheit halber wird der KKS hier dem Euro gleichgesetzt). Die direkten Kosten je Teilnehmendem werden in einer anderen internationalen Studie als 701 KKS für Österreich angegeben (im Vergleich zu den 968€ der Statistik Austria)²⁶⁷. Ein Bericht aus Deutschland, der allerdings nur die Weiterbildung in Deutschland diskutiert, kommt zu dem Ergebnis, dass die gesamten Weiterbildungskosten im Jahr 2005 in der BRD 1.697€ pro Kursteilnehmer und 651€ pro Beschäftigtem betragen (direkte Kosten pro

²⁶³ Kursstunden in bezahlter Arbeitszeit 2005 nach Kursinhalten, siehe Statistik Austria 2011

²⁶⁴ Ausgewählte Indikatoren zur betrieblichen Bildung im Vergleich 1999 – 2005, siehe Statistik Austria (2011)

²⁶⁵ Statistik Austria (2011), Kaufkraftstandards

²⁶⁶ Nestler und Kailis (2002), S. 2

²⁶⁷ Grünewald und Moraal (2002), S. 8

Beschäftigten 306€, pro Teilnehmer 797€)²⁶⁸. Die direkten Kosten pro Mitarbeiter erhob auch eine deutsche Studie aus dem Jahr 2009, welche diese mit 419€ jährlich ansetzt²⁶⁹.

Auswahl der Zusatzleistungen

Folgende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der ermittelten durchschnittlichen monatlichen Kosten, die der Mitarbeiter selbst tragen müsste, wenn das Unternehmen alle Zusatzleistungen streichen würde. Diese Geldwerte werden als Preis des Zusatzleistungspakets in die Hauptuntersuchung einfließen. Allerdings muss die Anzahl der Zusatzleistungen methodisch bedingt noch von fünf auf drei reduziert werden, um den Aufwand für die Befragten realistisch zu halten.

Zusatzleistung	Mitarbeiterkosten pro Monat
Betriebliche Altersversorgung	39€ / 59€ ²⁷⁰
Firmenwagen	291€
Kantinenessen	62€ / 142€ ²⁷¹
Zusatzversicherungen	40€ ²⁷²
Weiterbildung	57€ ²⁷³

Tabelle 34 – Monatliche Kosten der Zusatzleistungen

Vergleicht man die monatlichen Kosten der einzelnen Zusatzleistungen, fällt auf, dass der Firmenwagen deutlich über den anderen Optionen liegt. Wie weiter oben bereits beschrieben, sollte aber die monetäre Gewichtung hinsichtlich Vergleichbarkeit möglichst gleichmäßig sein. Weiters kommt hinzu, dass ein Großteil der Mitarbeiter keinen Zugang bzw. Auswahlmöglichkeit eines Firmenwagens hat und eine Einbeziehung in die Befragung daher mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen würde. Die Zusatzversicherungen sind zwar von den monatlichen Kosten her vergleichbar

²⁶⁸ Schmidt (2007), S. 709ff.

²⁶⁹ Lenske und Werner (2009), S. 11

²⁷⁰ Arbeitgeberanteil / Arbeitgeberanteil + 20€ Arbeitnehmerzahlung

²⁷¹ Reiner Mitarbeiteranteil / Mitarbeiter- und Arbeitgeberanteil

²⁷² Paket aus Unfallversicherung (5€) und Lebensversicherung (35€)

²⁷³ 70% der durchschnittlichen monatlichen direkten Weiterbildungskosten pro Teilnehmer

mit den anderen Leistungen, allerdings besteht auch hier das Problem, dass nicht alle Unternehmen diese Möglichkeit für alle Mitarbeitererebenen anbieten. Schließlich ergeben sich die **betriebliche Altersversorgung**, das **Kantinenessen** und die **Weiterbildung** als diejenigen Leistungen, die sowohl vom Kostenstandpunkt her einen ähnlichen Wert für die Mitarbeiter besitzen als auch in vielen Unternehmen positionsunabhängig angeboten werden.

6.2 Festlegung der Eigenschaftsausprägungen

Das letzte Kapitel hat die finalen Eigenschaften beziehungsweise Zusatzleistungen des Zusatzleistungspakets zum Vorschein gebracht. Die einzelnen Zusatzleistungen, die in die Messung mit aufgenommen werden, sind in Tabelle 35 dargestellt.

Zusatzleistungspaket
Betriebliche Altersversorgung
Kantinenessen
Weiterbildung
Paketpreis

Tabelle 35 – Untersuchungsobjekt „Zusatzleistungspaket“

Wie weiter oben im allgemeinen Teil bereits beschrieben, muss nun eine Entscheidung getroffen werden, ob die Ausprägungen der einzelnen Zusatzleistungen nun zweistufig als Ja/Nein-Option (die Zusatzleistung wird dem Mitarbeiter als Teil des Zusatzleistungsbündels angeboten oder eben nicht) oder eben mehrstufig (mit Werten versehen) implementiert werden. Tabelle 36 und Tabelle 37 zeigen für den konkreten Anwendungsfall die Zusatzleistungen und die zugehörigen Werte.

Dabei ergibt sich eine Preisspanne von null bis 150€ aus der Summe der einzelnen Kosten der Leistungen (siehe Tabelle 34) plus einem Aufschlag für den Fall, dass ein Mitarbeiter mehr bereit ist dafür zu zahlen, als die einzelnen Leistungen real kosten.

Zusatzleistungspaket	Ausprägungen
Betriebliche Altersversorgung (BAV)	Ja, Nein
Kantinenessen	Ja, Nein
Weiterbildung	Ja, Nein
Paketpreis	0€, 75€, 150€

Tabelle 36 – Zweistufige Eigenschaftsausprägungen

Die dreistufigen Ausprägungen werden bei den konkreten Zusatzleistungen durch spezifische Werte ersetzt. Bei der betrieblichen Altersversorgung ist hier zwischen keiner BAV, einem kleinen Vorsorgepaket mit geringer Prämienzahlung und einem großen Vorsorgepaket mit höherer Prämienzahlung zu wählen. Das Kantinenessen kann als Nullausprägung vorhanden sein, als kleines Menü (z.B. nur als Hauptspeise) oder als großes Menü (z.B. Vor-, Haupt- und Nachspeise mit Getränk). Schließlich kann beim Weiterbildungspaket zwischen keiner Weiterbildung, einem kleinen Paket mit 16 Stunden (2 Tage) Weiterbildung pro Jahr und einem großen Paket mit 32 Stunden (4 Tage) jährlicher Weiterbildung gewählt werden.

Zusatzleistungspaket	Ausprägungen
BAV	Nicht vorhanden, Kleines Vorsorgepaket, Großes Vorsorgepaket
Kantinenessen	Nicht vorhanden, Kleines Menü, Großes Menü
Weiterbildung	Nicht vorhanden, Kleines Paket, Großes Paket
Paketpreis	0€, 75€, 150€

Tabelle 37 – Mehrstufige Eigenschaftsausprägungen

6.3 Festlegung der Subjekteigenschaften (Subjektkovariaten)

Da die auszuwählenden Subjektkovariaten in direktem Zusammenhang mit den in der Hauptuntersuchung verwendeten betrieblichen Zusatzleistungen stehen, werden im Folgenden für die in Kapitel 6.1.5 gewählten Leistungen mögliche Subjektkovariaten diskutiert.

Betriebliche Altersversorgung

Wie auch schon in Kapitel 2.3.2.2 ersichtlich wird in der Literatur erwähnt, dass das **Alter** einen Einfluss auf die Präferenz hinsichtlich einer betrieblichen Altersversorgung hat, nämlich in der Hinsicht, dass ältere Personen stärker zur Betriebspension tendieren als jüngere²⁷⁴.

Kantinenessen

Oyer spricht in seiner Arbeit von mehreren Variablen, die die Präferenz für ein Kantinenessen beeinflussen können²⁷⁵, unter anderem ist die Wahrscheinlichkeit für die Benutzung der Kantine bei Männern, die mit nicht arbeitenden Frauen verheiratet sind, um 20% geringer als bei Single-Männern. Ähnliches gilt bei Männern, bei denen die Ehefrau ebenfalls einer Arbeit nachgeht, allerdings mit nicht ganz so geringer Wahrscheinlichkeit wie bei den Männern mit nicht erwerbstätigen Frauen, da ein arbeitendes Paar es angenehmer findet, die Betriebsküche aufzusuchen als zuhause selbst zu kochen. Alle oben genannten Effekte sind bei **Männern** stärker ausgeprägt als bei **Frauen**. Mitarbeiter, gleich ob Frau oder Mann, mit **Kindern** sind weiters weniger oft in Unternehmen beschäftigt, die eine Kantine anbieten. Auch höhere **Einkommen** sprechen für eine vermehrte Nutzung der Betriebsküche. Die **Beschäftigungsdauer** hingegen wirkt sich negativ auf die Inanspruchnahme der Mahlzeiten aus, wobei hier die Vermutung nahe liegt, dass sich mit steigender Beschäftigungsdauer auch der **Familienstatus** der Mitarbeiter ändert. Ein weiterer Einfluss lässt sich vom Dienstverhältnis, also ob eine **Teilzeit-** oder eine **Vollzeitanstellung** vorliegt, ausmachen. Hier ist festzustellen, dass die Wahrscheinlichkeit einer Kantinennutzung bei Vollzeitmitarbeitern wesentlich höher ist als bei den Teilzeitangestellten, was für beide Geschlechter gilt und auch logisch erklärbar ist.

²⁷⁴ Milkovich (2008), S. 419

²⁷⁵ Oyer (2008), S. 443ff

Schließlich hat man bei einer ganztägigen Beschäftigung keine oder weniger Zeit, sich selbst ein Essen zuzubereiten.

Weiterbildung

Laut einer Untersuchung der Statistik Austria zur betrieblichen Weiterbildung in Österreich nimmt die Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen mit dem Alter ab, so nahmen im Jahre 2005 ca. 32 – 43 Prozent der unter 25-jährigen, 25 – 42 Prozent der 25- bis 54-jährigen und 7 – 35 Prozent der über 54-jährigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Weiterbildung in Anspruch²⁷⁶. Weiters hat die Unternehmensgröße einen Einfluss auf die Teilnahme, je größer das Unternehmen, desto häufiger kommen Weiterbildungsmaßnahmen quer über alle Altersklassen vor. Der Einfluss der Branche, in der die Mitarbeiter arbeiten, ist ebenfalls sehr groß und muss in die Überlegungen miteinbezogen werden²⁷⁷. Hinzu kommt auch noch, dass **verschiedene Abteilungen (Berufsgruppen)** mit verschiedenen Themenbereichen unterschiedlich oft Weiterbildungsmaßnahmen in Anspruch nehmen²⁷⁸, so treten Kurse in den Bereichen Technik und Produktion wesentlich häufiger auf als im Rechnungswesen oder Sekretariat. Grundsätzlich fällt auch noch auf, dass Männer häufiger Schulungen und andere Arten betrieblicher Weiterbildung besuchen als Frauen²⁷⁹. Personen, die im Dienstleistungsbereich anstatt im Produktionsbereich arbeiten, haben ebenfalls eine gesteigerte Teilnahmerate an Weiterbildungsangeboten²⁸⁰. Bezüglich des **Qualifikationsprofils** lässt sich sagen, dass vermehrt Absolventen von Universitäten oder Fachhochschulen an beruflicher Weiterbildung teilnehmen, um ein Vielfaches weniger nutzen allerdings Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung und kaum Mitarbeiter ohne einer abgeschlossenen Berufsausbildung die Möglichkeit zur Weiterbildung²⁸¹. Auch hinsichtlich der **Nationalität** kann man sagen, dass Inländer dreimal so viele Fortbildungsmaßnahmen in Anspruch nehmen als Ausländer. Weitere Erkenntnisse sind, dass Vollzeitberufstätige häufiger als Teilzeitbeschäftigte, Angestellte und Beamte mehr

²⁷⁶ Anteil der Beschäftigten, die 2005 Kurse besuchten, nach Altersgruppen und Beschäftigten-
größenklassen, siehe Statistik Austria (2011) und Schmidt (2007), S. 706ff.

²⁷⁷ Anteil der Beschäftigten, die 2005 Kurse besuchten, nach Wirtschaftsbereichen, siehe Statistik
Austria (2011)

²⁷⁸ Kursstunden nach Themenbereichen 2005, siehe Statistik Austria (2011)

²⁷⁹ Teilnahme an Weiterbildungskursen 2005 nach Geschlecht, siehe Statistik Austria (2011)

²⁸⁰ Ausgewählte Indikatoren zur betrieblichen Bildung im Vergleich 1999 – 2005, siehe Statistik
Austria (2011)

²⁸¹ Büchel und Pannenberg (2004), S. 18

als Arbeiter und Mitarbeiter des öffentlichen Diensts häufiger als die des privaten Sektors an betrieblicher Weiterbildung partizipieren²⁸².

Auswahl der relevanten Subjektkovariaten

Wie aus den soeben angeführten Erläuterungen ersichtlich finden sich in der Literatur einige mögliche Einflussvariablen auf die Präferenz der Mitarbeiter für die jeweiligen Zusatzleistungen. Abbildung 24 stellt nun das finale Nutzenmodell mit den in der Hauptuntersuchung zu erhebenden Subjektkovariaten und den ausgewählten betrieblichen Zusatzleistungen dar. Nicht in die Messung mit aufgenommen wird einerseits das *Einkommen*, da diese Auskunft von den Mitarbeitern meist als unangenehm empfunden und als intimes Geheimnis gehütet wird. Allerdings wird durch die Abfrage der Position im Unternehmen, also ob es sich um eine Führungskraft handelt oder nicht, ein Einkommensunterschied mit einfließen. Andererseits wird auch die *Nationalität* nicht erfragt, da die Untersuchung in Österreich durchgeführt wird und Unterschiede in der Nationalität nicht bzw. nur sehr gering erwartet werden. Die Anzahl der zu erfragenden Subjektkovariaten sollte nicht zu hoch sein, um dem Argument der Anonymität der Befragung nicht entgegen zu wirken (die Mitarbeiter könnten sonst glauben, aufgrund des Detailgrades der Personenvariablen sei eine Ausforschung ihrer Person möglich). Schließlich ergibt sich ein Feld von neun verbliebenen Einflussvariablen, deren Wirkung auf die Präferenzen der einzelnen Mitarbeitergruppen genauer untersucht werden soll.

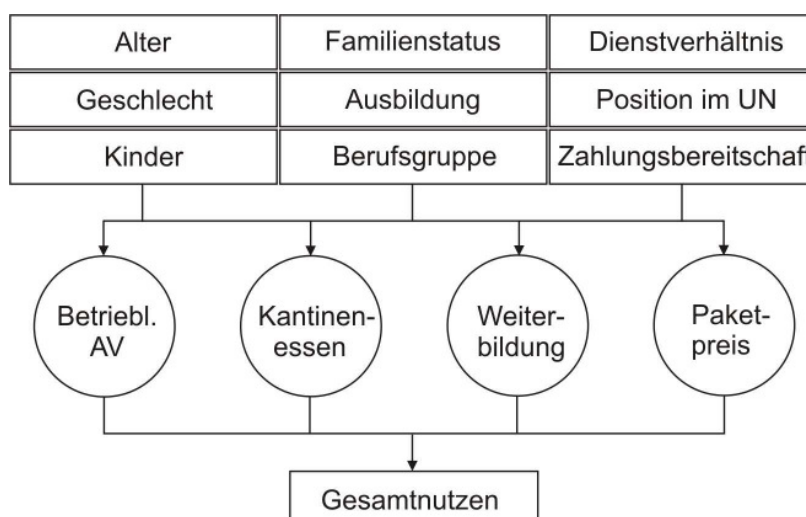


Abbildung 24 – Nutzenmodell

²⁸² Büchel und Pannenber (2004), S. 18

6.4 Pre-Test des Online-Fragebogens

Der Test des Fragebogens wird mit einer Stichprobe von vier Personen in einem Unternehmen der Telekom-Branche (Alcatel-Lucent Kapsch GmbH) und weiteren vier Branchenfremden durchgeführt. Dabei soll die Befragung auf Plausibilität, Durchführbarkeit, Befragungsdauer etc getestet werden. Aufgrund der kleinen Stichprobe wird nicht erwartet, eine heterogene Antwortstruktur zu erhalten.

6.4.1 Test des Fragebogens mit einer 2x2x2x3-Faktor-Ausprägung

Das Ziel des Fragebogentests war es, mögliche Designfehler zu finden und die Benutzerfreundlichkeit zu überprüfen. Es sollte festgestellt werden, ob die Befragungsdauer in einem für die Mitarbeiter zumutbaren Rahmen liegt und die Fragestellung von den Mitarbeitern verstanden wird. Die Fragebogenbeantwortung wurde von der ganzen Beantwortungsdauer überwacht, um Rückschlüsse auf mögliche Designfehler ziehen können (z.B. unlogische Anordnung der Fragen, zu komplexe Formulierung der Einleitung, etc). Das Ergebnis der Befragung mit den 28 Paarvergleichen der **Option 1** (siehe Tabelle 19) war eine **Befragungsdauer von ca. 8-10 Minuten**, die **Aufgabenkomplexität** wurde dabei als **gering** eingeschätzt und das **Verständnis des Erklärungstextes** war **gegeben**. Es wurden allerdings zwei Punkte von mehreren Personen angeführt, erstens dass es scheinbar unlogische Paarvergleiche gibt (z.B. ein Vergleich mit voller Ausprägung aller Zusatzleistungen zum Preis von 0€ mit einem Paket ohne Zusatzleistungen zu einem höheren Preis) und zweitens eine gewisse Abhängigkeit der einzelnen Paarvergleiche zueinander (es wurde einmal erwähnt, dass beim letzten Paarvergleich z.B. die Wahl auf ein Paket mit einer hohen Ausprägung der Kantine fiel und jetzt müsse beim nächsten Paarvergleich doch auch wieder das Paket mit der Kantine bevorzugt werden). Eine Klarstellung des ersten Punktes wurde dadurch erreicht, dass im Erklärungstext auf scheinbar unlogische Fragen hingewiesen wird, dies aber Absicht der Befragung sei und die Mitarbeiter nach ihrem Gefühl antworten sollen. Zum zweiten Punkt wurde ebenfalls eine Information in die Erklärung aufgenommen, dass jeder Paarvergleich unabhängig von allen anderen durchgeführt werden soll.

6.4.2 Test des Fragebogens mit einer 3x3x3x3-Faktor-Ausprägung

Die Ergebnisse des Fragebogens mit den Faktor-Ausprägungen 3x3x3x3 (also jeweils 3 Kategorien der BAV, des Kantinenessen, der Weiterbildung und des Paketpreises) zeigen eine **durchschnittliche Befragungsdauer von 10-12 Minuten** und die Aufgabe wurde von **leicht bis mittelmäßig mühsam** eingestuft. Kritikpunkte waren unter anderem eine fehlende detaillierte Beschreibung der einzelnen Zusatzleistungen, dies wurde aber durch Hinzufügen einer Legende auf jeder Fragebogenseite gelöst. Weiters war nicht gleich ersichtlich, ob man nun selbst oder das Unternehmen die Kosten für die Zusatzleistungen tragen würden, weil bei den Paarvergleichen ein Paketpreis für Mitarbeiter angegeben war, jedoch im Normalfall (in Österreich) z.B. Weiterbildung von den Unternehmen finanziert wird. Um auch diesem Missverständnis entgegen zu wirken, wurde im Einleitungstext eine Information aufgenommen, die besagt, dass man die Kosten für die Zusatzleistungen als Mitarbeiter natürlich nicht selbst tragen müsste, dies diene ausschließlich zur Erfragung des Wertempfindens des Mitarbeiters.

6.4.3 Auswahl des Fragebogens

Nach dem Test beider Fragebogen-Typen und Abwägen der Vor- und Nachteile beider Varianten wird für die Hauptuntersuchung die **3x3x3x3-Faktor-Ausprägungs-Variante** verwendet. Dafür sprechen ein deutlich höherer Informationsgehalt durch eine höhere Anzahl an Eigenschaftsausprägungen und ein symmetrisches Design (gleiche Anzahl an Ausprägungen pro Eigenschaft). Die Bearbeitungsdauer ist etwas länger als bei der Variante mit 2x2x2x3 Ausprägungen, allerdings wurden von den acht getesteten Befragten keine Bedenken dazu geäußert.

6.5 Datenerhebung mittels Online-Fragebogen

Dieses Kapitel beschreibt die Erhebung der Paarvergleichsdaten mittels Fragebogen und die Stichprobe. Anschließend erfolgt die statistische Auswertung der Daten und eine grafische Darstellung der Ergebnisse der Präferenzmessung.

6.5.1 Datenerhebung und Stichprobe der Hauptuntersuchung

Um eine repräsentative Stichprobe zu erhalten und möglichst viele die Präferenz beeinflussenden subjektive Variablen zu testen, müsste eigentlich eine zumindest

Österreich weite Befragung der arbeitenden Bevölkerung durchgeführt werden. Anders ausgedrückt müssten Mitarbeiter jeder Branche, jeden Alters, usw. befragt werden, um generalisierende Aussagen über die Präferenzstrukturen in Österreich treffen zu können. Aufgrund des Aufwandes und der dadurch entstehenden Kosten wird die Befragung aber eingeschränkt.

Zeitraum der Befragung

Die Onlinebefragung wurde im Zeitraum von Anfang Mai bis Ende Juli 2011 durchgeführt. Dabei wurde eine Einzellizenz der Onlinebefragungssoftware *Unipark*²⁸³ verwendet.

Stichprobenzusammensetzung

Die Stichprobe setzt sich aus folgenden Unternehmen und Personengruppen zusammen, wobei die Fragebogenempfänger dazu aufgefordert wurden, den per E-Mail versandten Onlinefragebogen im Schneeballsystem an möglichst viele weitere berufstätige Personen weiterzuleiten:

- Alcatel-Lucent Austria AG, Telekom-Branche
- Alcatel-Lucent Kapsch Telecommunications GmbH, Telekom-Branche
- A1 Telekom Austria AG, Telekom-Branche
- Auswahl an Personen der sozialen Netzwerke Facebook und XING sowie
- Bekannte und Verwandte

Der Fragebogen wurde an ca. 1.100 Personen verschickt, die Gesamtanzahl von Adressaten kann aufgrund des Schneeballsystems nicht exakt ermittelt werden.

Rücklaufquote

Insgesamt wurde ein Rücklauf von 403 Fragebögen erreicht, wobei nach einer Datenbereinigung eine finale Anzahl von 305 Datensätzen zur weiteren Auswertung herangezogen werden konnte. Dies entspricht einer **Rücklaufquote von ca. 27,7%**.

6.5.2 Beschreibung der Stichprobe

Die folgenden Charakteristika der Stichprobe lehnen sich an die Subjektkovariaten in Abbildung 24 an, wobei das oben definierte Nutzenmodell um die Variable der „privaten Pensionsvorsorge“ erweitert wurde.

Altersverteilung

Der Großteil der Personen, die an der Umfrage teilgenommen haben, befinden sich in den Altersbereichen von Mitte zwanzig bis Mitte vierzig, dominiert von den 33-Jährigen, die über 10% der erhobenen Gesamtheit ausmachen. In der weiteren Auswertung gilt zu beachten, die Personen in für die Zusatzleistungspräferenz relevanten und in etwa gleich großen Gruppen einzuteilen.

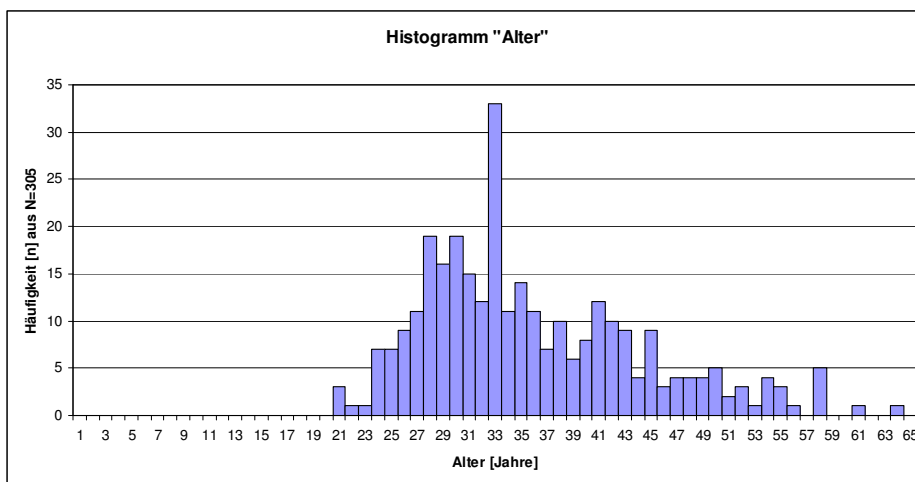


Abbildung 25 – Altersverteilung

Geschlecht

Bezüglich der Verteilung von männlichem zu weiblichem Geschlecht kann angemerkt werden, dass obwohl der Großteil der befragten Branchen männerdominiert ist, fast genauso viele Frauen wie Männer an der Befragung teilgenommen haben (männlich = 174 Personen, weiblich = 131 Personen).

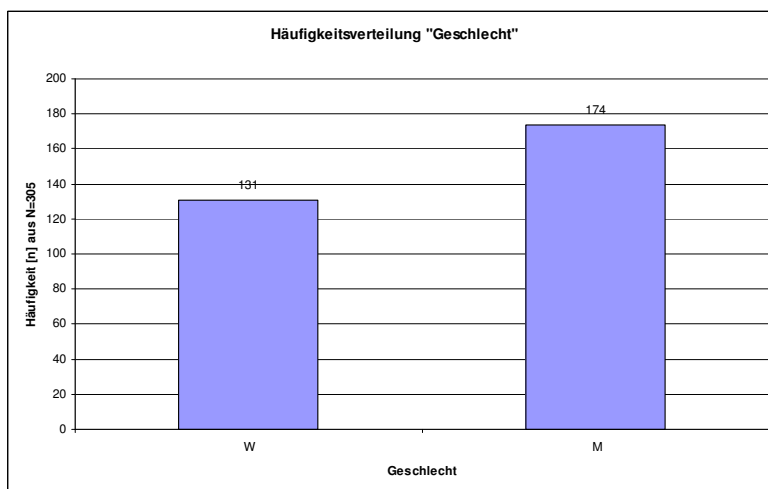


Abbildung 26 – Geschlecht

283 Siehe <http://www.unipark.info>

Familienstatus

Hinsichtlich des Beziehungs- bzw. Familienstatus lässt sich sagen, dass der Großteil der bearbeiteten Fragebögen von Personen stammt, die in einer Partnerschaft leben, das sind genau 227 Personen (nur 78 Befragte leben in keiner Partnerschaft).

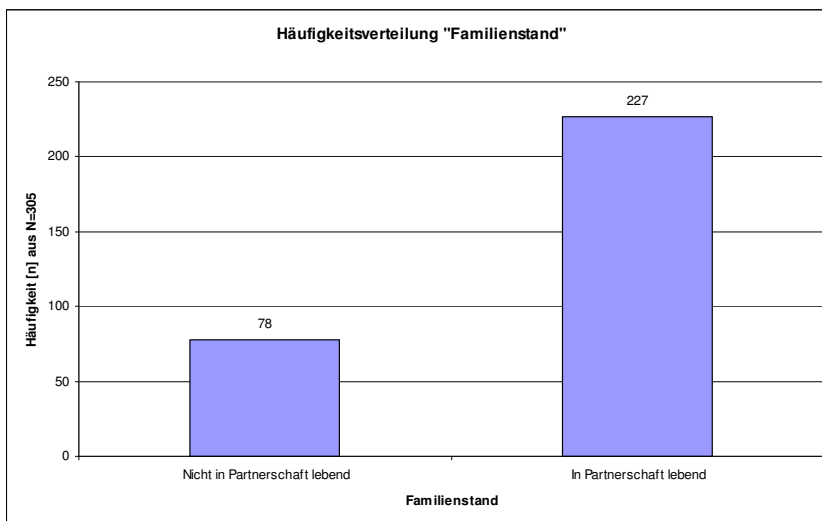


Abbildung 27 – Familienstatus

Kinderanzahl

Die Mehrheit der Stichprobe (181 Personen) hat angegeben, keine Kinder zu haben, gefolgt von 59 Personen mit zwei Kindern, 53 Mitarbeitern mit einem Kind, 11 Befragten mit drei Kindern und genau einer Person mit vier Kindern.

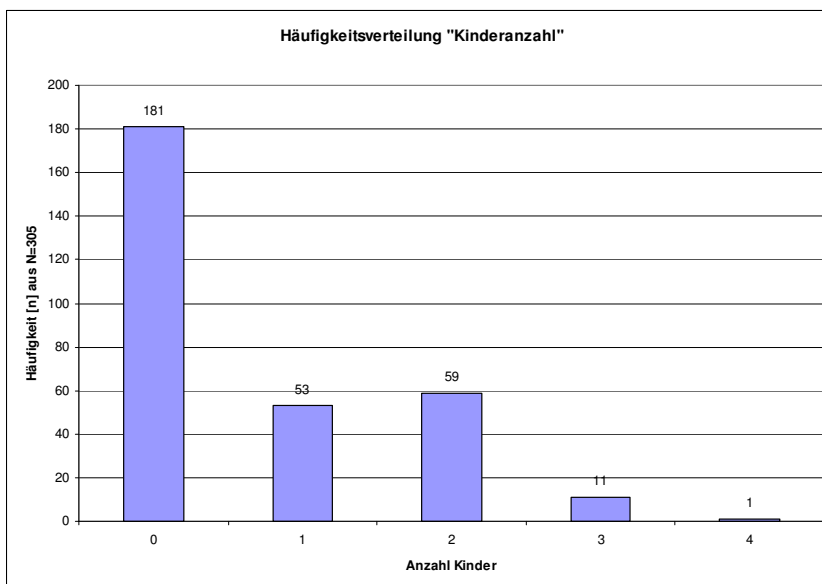


Abbildung 28 – Kinderanzahl

Auch bei der Kinderanzahl gilt, die Gruppen bei der nachfolgenden Präferenzbewertung so zu wählen, dass möglichst gleich viele Personen in jeder Gruppe sind bzw. nicht etwa die Gruppe der Mitarbeiter mit vier Kindern als eigene Kategorie verwendet wird.

Ausbildung

Zur Ausbildung ist zu sagen, dass es sich größtenteils um hoch qualifizierte Arbeitskräfte handelt, die den Fragebogen ausgefüllt haben. Ein Studium haben 152 Personen abgeschlossen, davon 13 sogar mit Promotion, eine Ausbildung mit Matura haben immerhin 100 Beschäftigte absolviert. Schließlich haben 46 Befragte eine Lehre hinter sich gebracht und lediglich sieben Personen können einen Hauptschulabschluss ohne Lehre vorweisen (siehe Abbildung 29).

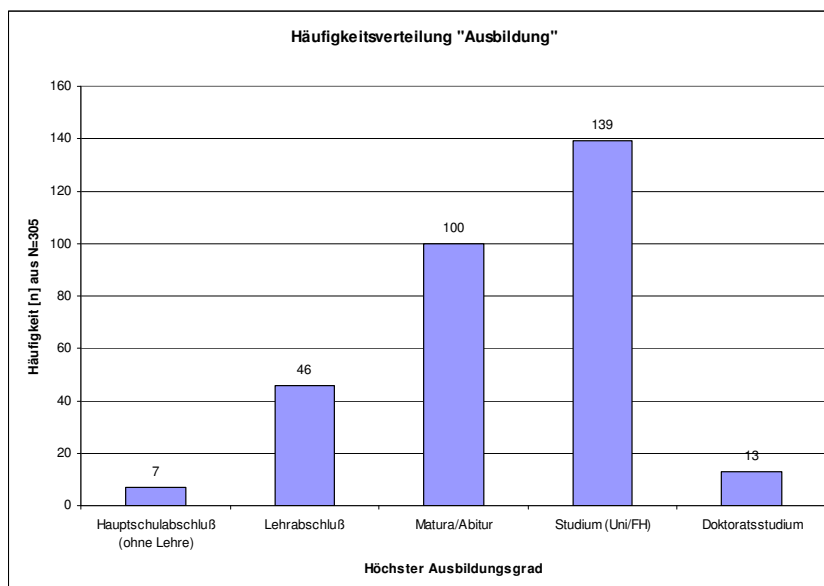


Abbildung 29 – Ausbildung

Berufsgruppen

Wie in Abbildung 30 ersichtlich stellen Technikerinnen und Techniker die dominierende Menge in der Stichprobe dar (110 Personen). Weitere 48 Personen können der Gruppe des Vertriebs und Pre-Sales (das sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die den Vertrieb während der Vertriebsphase bis hin zum eigentlich Verkauf des Produktes bzw. Dienstleistung unterstützen) zugerechnet werden.

Angestellte im Finanzbereich haben mit einer Anzahl von 35 Antworten an der Befragung teilgenommen, gefolgt von Beschäftigten in Personal- und Rechtsabteilungen (24 Personen) und Marketingabteilungen (17 Personen).

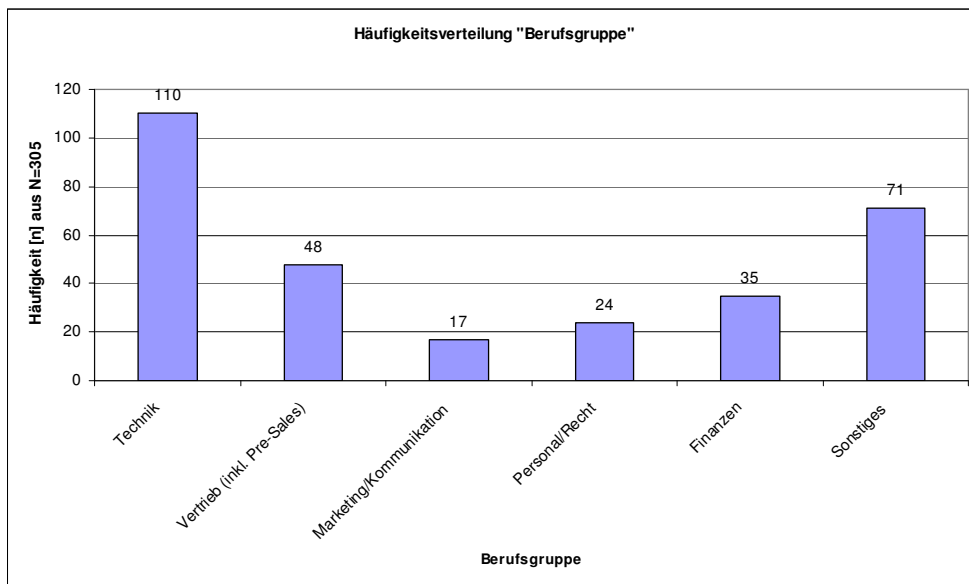


Abbildung 30 – Berufsgruppen

Die große Gruppe der „sonstigen“ Berufe lässt sich weiters in folgende Subgruppen einteilen, 37 Personen haben einen allgemeinen Wirtschaftshintergrund, 22 Personen sind in der Lehre und Forschung tätig, zehn Fragebögen wurden im Gesundheits- und Sozialbereich beantwortet und schließlich haben zwei Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter im Gastronomie-Bereich ihre Präferenzeinstellungen abgegeben.

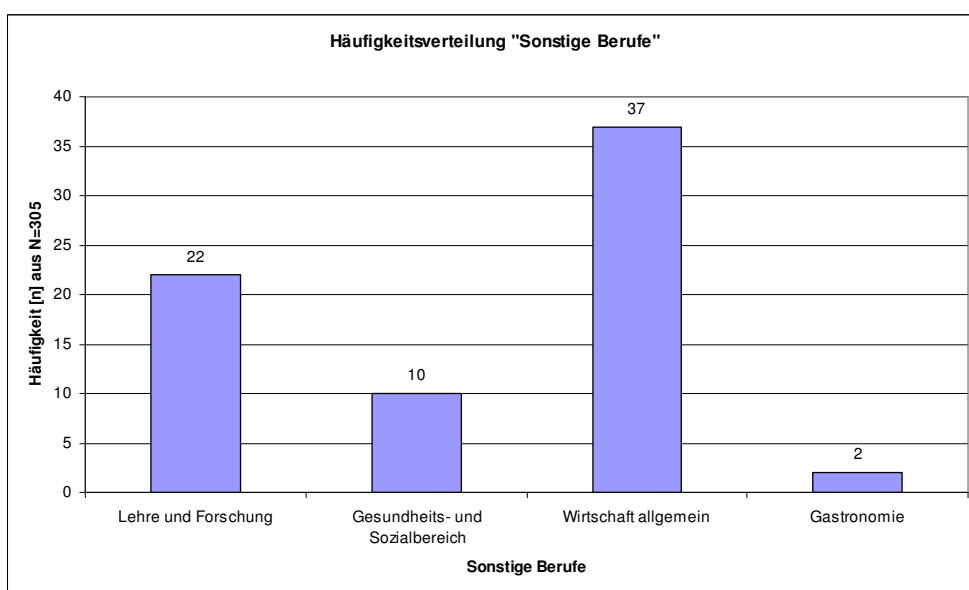


Abbildung 31 – Unterteilung der „sonstigen Berufe“

Dienstverhältnis

Zum Dienstverhältnis ist zu sagen, dass die Mehrheit (266 Personen) in Vollzeitanstellung arbeitet und nur ein geringer Teil (39 Personen) von Teilzeitbeschäftigten an der Befragung teilgenommen hat (siehe Abbildung 32).

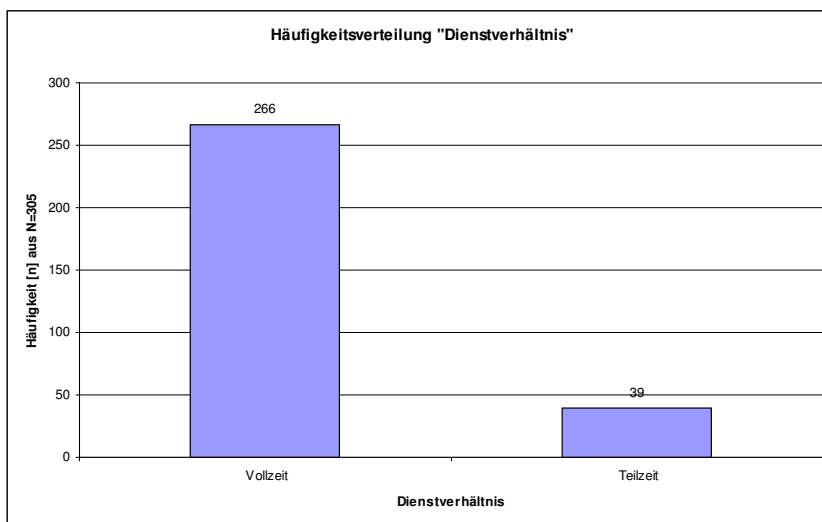


Abbildung 32 – Dienstverhältnis

Position im Unternehmen

Das Stichprobenverhältnis der Führungskräfte zu Nichtführungs Kräften ist 99 zu 206 Personen, wobei zu den Führungskräften auch selbstständige Erwerbstätige gezählt werden (siehe Abbildung 33).

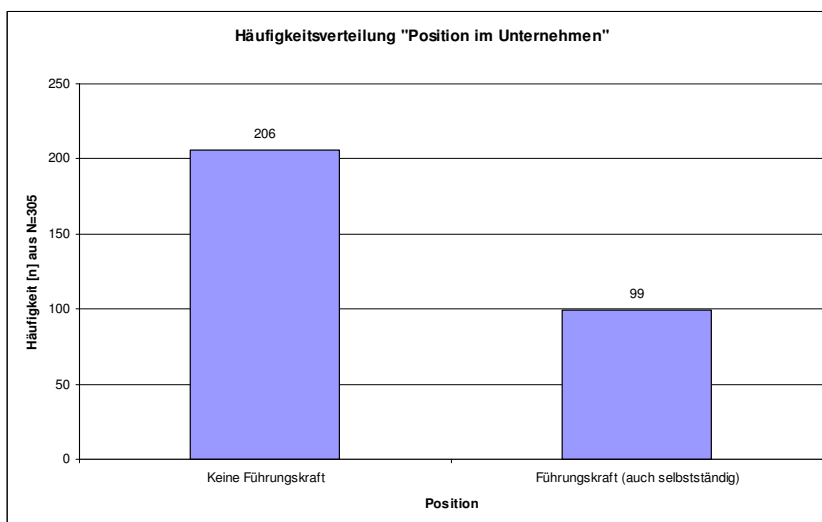


Abbildung 33 – Position im Unternehmen

Personen mit privater Pensionsvorsorge

Die im bereits erwähnten Nutzenmodell nicht erfasste Variable der „Personen mit privater Pensionsvorsorge“ wurde der Vollständigkeit halber bei der Befragung miterhoben. Dabei zahlen 215 Personen in eine private Pensionsvorsorge ein und nur 90 Beschäftigte sorgen privat nicht für ihre Pension vor.

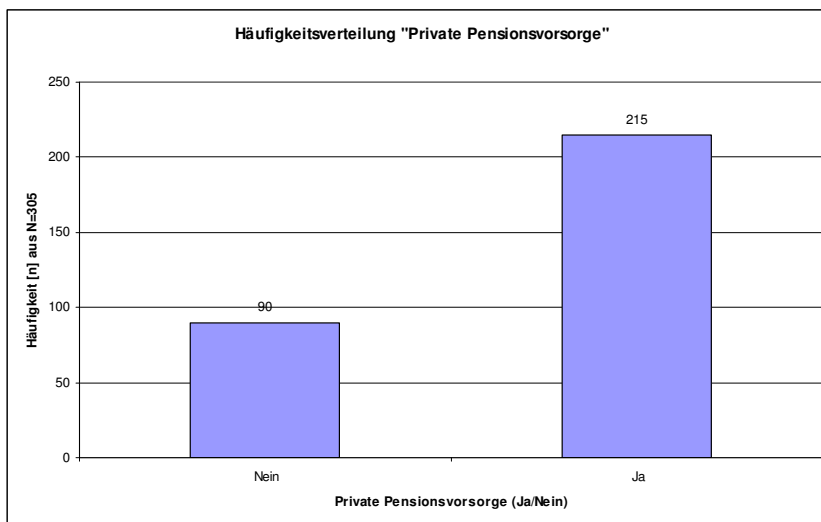


Abbildung 34 – Personen mit privater Pensionsvorsorge

Zahlungsbereitschaften der drei Zusatzleistungen

Neben der Erfassung der oben vorgestellten Personenvariablen ist der letzte Schritt die Ermittlung der subjektiven Zahlungsbereitschaften für die drei betrieblichen Zusatzleistungen der betrieblichen Altersvorsorge, dem Kantinenessen und der betrieblichen Weiterbildung. Erstens sollten die jeweiligen Zahlungsbereitschaften mit den dazugehörigen Zusatzleistungen positiv korreliert sein (z.B. sollte eine hohe Zahlungsbereitschaft für die Altersvorsorge zu einer hohen Präferenz bei eben dieser Altersvorsorge führen), zweitens soll der Einfluss der Zahlungsbereitschaft auf die Präferenz aller anderen Leistungen untersucht werden. Bei der betrieblichen Altersvorsorge stellt sich heraus, dass es zwei bis drei prägnante Wertigkeiten bei der Zahlungsbereitschaft gibt (siehe Abbildung 35).

Die meisten befragten Personen sprechen sich für eine monatliche Zahlung von 50€ aus (100 Personen), am zweithäufigsten würden die Beschäftigten 100€ pro Monat ausgeben (75 Personen). Schließlich wollen weitere 21 Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter gar kein Geld für eine betriebliche Altersvorsorge ausgeben.

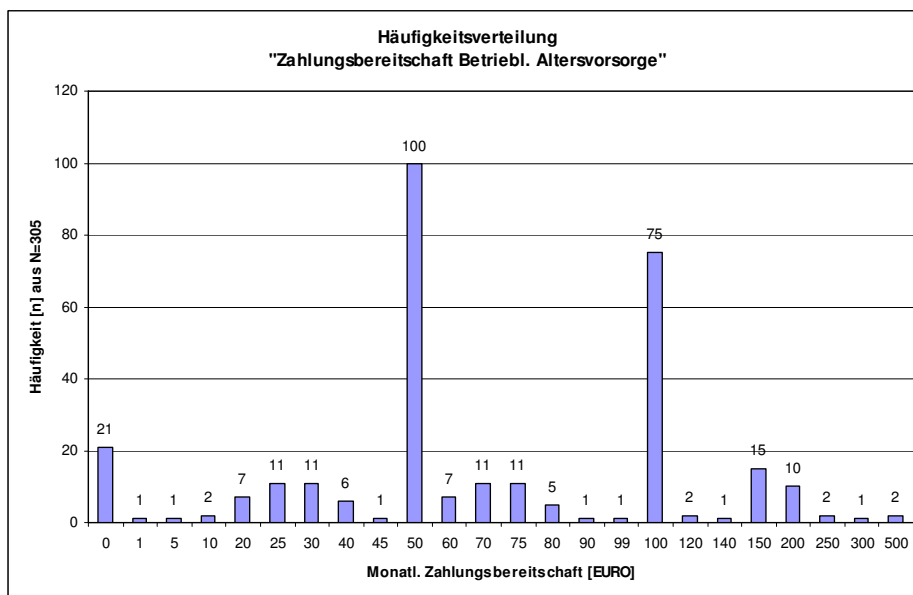


Abbildung 35 – Zahlungsbereitschaft betriebliche Altersvorsorge

Die Bereitwilligkeit, ihr oder sein Geld für ein Kantinenessen auszugeben (siehe Abbildung 36), wurde von 64 Personen mit 100€ pro Monat angegeben, bei 45 Personen mit 80€ pro Monat, bei weiteren 39 Personen mit 60€ pro Monat.

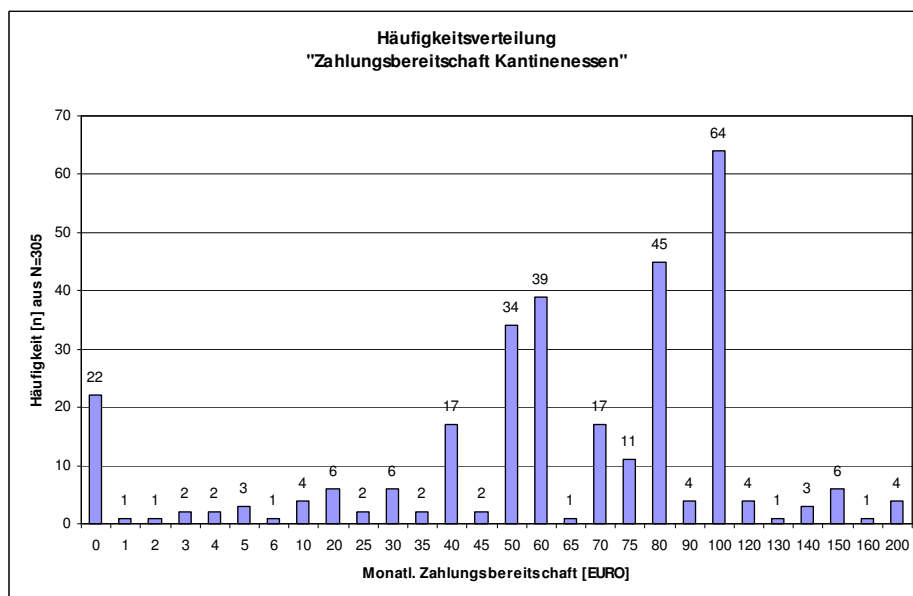


Abbildung 36 – Zahlungsbereitschaft Kantinenessen

Nur vier Befragten ist das Essen monatlich 200€ wert und schließlich wollen 22 Beschäftigte überhaupt kein Geld dafür ausgeben. Abbildung 37 zeigt die Zahlungsbereitschaft für eine berufliche Weiterbildung. Dabei wählen 88 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einen monatlichen Zahlungsbetrag von 50€ für Weiterbildungsmaßnahmen, 43 Personen wollen nichts dafür bezahlen, weitere 38 Befragte können sich dafür entscheiden einen kleineren Betrag von 25€ auszugeben. Bei den größeren Beträgen fallen die 35 Beschäftigten auf, die 100€ monatlich spendieren würden. Eine Präferenz für noch höhere Summen gibt es nur mehr bei sehr wenigen Befragten.

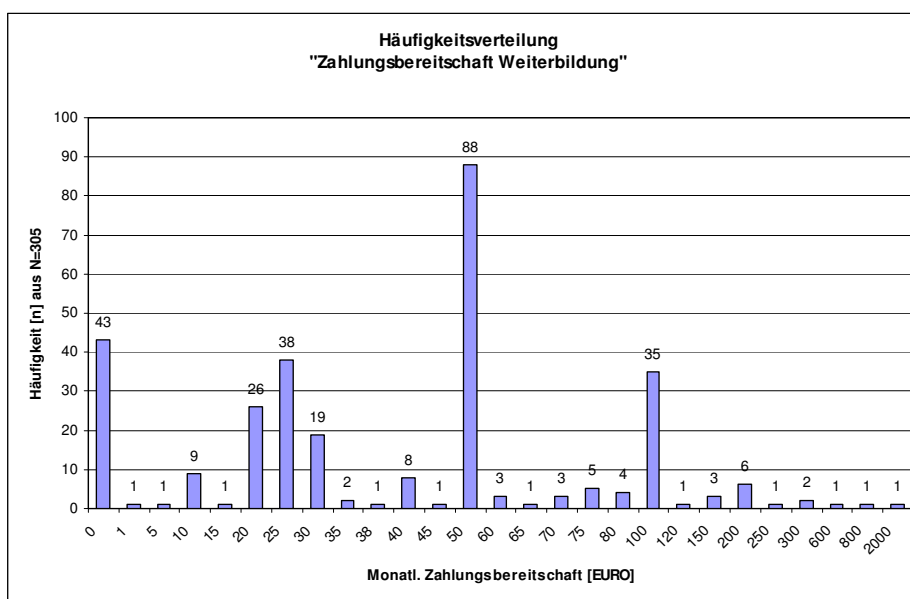


Abbildung 37 – Zahlungsbereitschaft betriebliche Weiterbildung

6.6 Datenauswertung und Interpretation

Wie im allgemeinen Teil in Kapitel 5.7 beschrieben, erfolgt nun die Auswertung der erhobenen Paarvergleichsdaten auf Objekt-, Subjekt-, Objekteigenschafts- und kombinierter Subjekt-/Objekteigenschaftsebene. Letztere stellt das eigentlich gewünschte Ergebnis der Nutzenmessung dar, indem für alle erhobenen Personenvariablen und betrieblichen Zusatzleistungen die Präferenzstruktur von Mitarbeitergruppen auf einzelne sich in einem Zusatzleistungspaket befindlichen Benefits im Detail analysiert wird.

6.6.1 Auswertung auf Objektebene (Zusatzleistungspaket)

Die Auswertung auf Ebene ganzer Zusatzleistungspakete zeigt die durchschnittlichen Präferenzen aller Beschäftigten für diese Pakete. Hier sticht der geschätzte Nutzen von

Objekt 1 (O1) hervor (siehe Abbildung 38). Dieses Ergebnis soll nicht verwundern, da O1 die höchsten Ausprägungen bei der betrieblichen Altersvorsorge (große Vorsorge) und bei der Weiterbildung (großes Paket) und eine mittlere Ausprägung bei der Kantine besitzt. Zusätzlich wird das Paket kostenlos an die MitarbeiterInnen und Mitarbeiter verteilt.

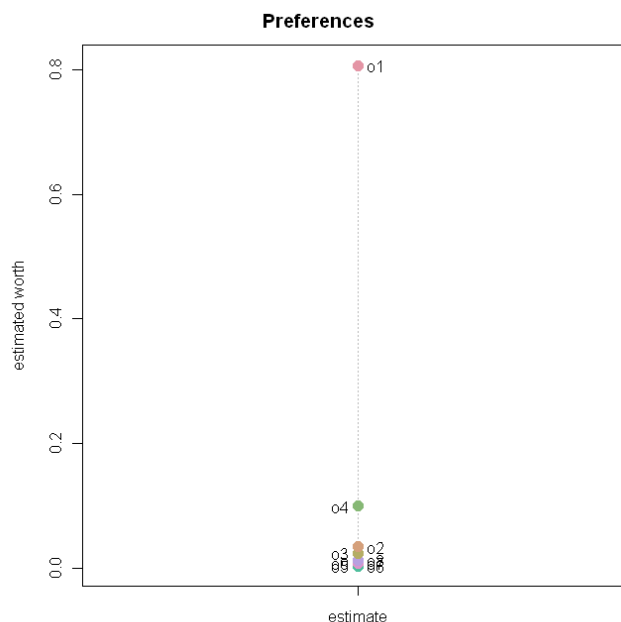


Abbildung 38 – Objektparameterschätzung (Worth-Parameter)

Als zweit wichtigstes Paket wird O4 gesehen, welches wiederum zu 0€ angeboten wird, jedoch die Ausprägungen geringfügig schwächer sind als bei O1. Scheinbar spielt der Preis eine wichtige Rolle bei der Wertschätzung der Zusatzleistungspakete.

Da die restlichen Objekte aufgrund der Skalierung der geschätzten Präferenzwerte nicht mehr eindeutig ersichtlich sind, werden in Abbildung 39 die Nutzenwerte auf einer logarithmischen Skala aufgetragen. An dritter und vierter Stelle der Präferenzrangfolge befinden sich Objekt 2 und Objekt 3. Beide beinhalten die mittlere Ausprägung des Preises, ersteres große Ausprägungen bei der Altersvorsorge und dem Kantinenessen und letzteres nur ein großes Weiterbildungspaket. Bei Paket O8 ist zum ersten Mal der höchste Preis von 150€ ersichtlich, dem aber nur ein großes Vorsorge- und ein kleines Weiterbildungspaket gegenüber stehen. Das könnte auf die hohe Wichtigkeit der Betriebspension für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hindeuten, allerdings werden die Präferenzen für die einzelnen Leistungen in einem späteren Kapitel behandelt. Neben O8 fällt vor allem O7 auf. Dieses Objekt stellt die Nullausprägung dar, d.h. kein Preis steht

keinen Zusatzleistungen gegenüber. Dass dieses Paket auf den hinteren Rängen verweilt, könnte darauf hindeuten, dass die Mitarbeiter sehr wohl bereit sind, für betriebliche Zusatzleistungen Geld auszugeben. Auf den letzten beiden Plätzen befinden sich die Pakete, die die höchsten Kosten verursachen und teilweise wenig Inhalt bieten.

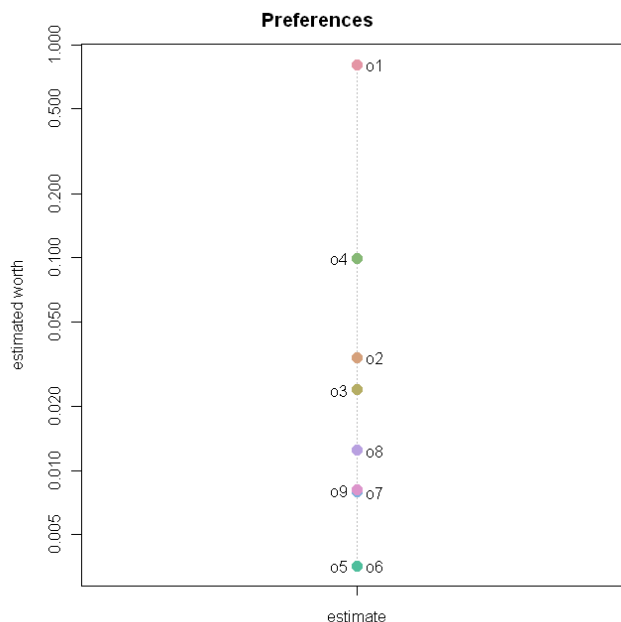


Abbildung 39 – Objektparameterschätzung mit logarithmischer Skala

Eine Darstellung der Präferenzwerte, deren Standardfehler und Signifikanzen ist in tabellarischer Form nachfolgend ersichtlich. Dabei sieht man, dass alle Werte, außer O7, eine hohe Signifikanz (***) aufweisen, d.h. dass sich die einzelnen Objekte hinsichtlich ihrer Präferenz untereinander signifikant unterscheiden. Einzig O7 ist insignifikant zum Referenzobjekt O9, welches aufgrund der Modellbedingungen auf null gesetzt wurde.

Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
o1 2.29953	0.06902	33.316	< 2e-16 ***
o2 0.71688	0.03482	20.589	< 2e-16 ***
o3 0.54197	0.03353	16.163	< 2e-16 ***
o4 1.25340	0.04135	30.311	< 2e-16 ***
o5 -0.41008	0.03420	-11.991	< 2e-16 ***
o6 -0.41008	0.03420	-11.991	< 2e-16 ***
o7 -0.01241	0.03216	-0.386	0.7
o8 0.21462	0.03219	6.667	2.61e-11 ***
o9 0.00000	NA	NA	NA

 Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
 Residual deviance: 193.83 on 28 degrees of freedom
 AIC: 739.43, p = 0

Weiters sieht man, dass die Objekte O5, O6 und O7 negative Präferenzwerte aufweisen, während alle anderen einen „positiven Nutzen“ stiften. Die negativen Werte sind bei O5 und O6 auf die hohen Preise bzw. auf deren niedrige Ausprägungen der Zusatzleistungen zurückzuführen, bei O7 ist es die Nullausprägung, also keine Zusatzleistungen und auch keine Kosten dafür. Die Beschäftigten scheinen, wie oben bereits angemerkt, die Gewähr überhaupt keiner Zusatzleistungen nicht zu präferieren. Betrachtet man das Konfidenzintervall in Abbildung 40, zeigt sich dasselbe Bild wie vorher, d.h. O5 und O6 sowie O7 und O9 unterscheiden sich jeweils nur insignifikant voneinander.

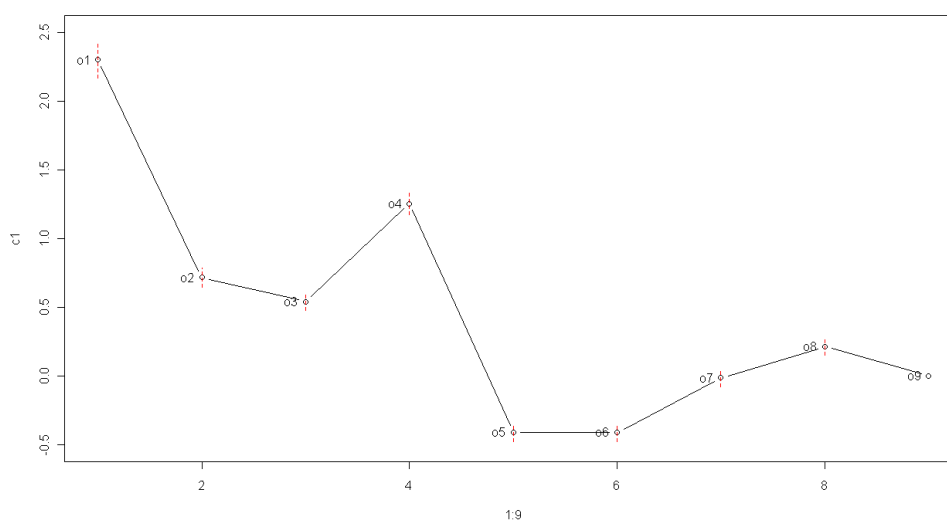


Abbildung 40 – 95% Konfidenzintervall

Die Modellgüte ergibt bei einer Devianz von 193.83 mit 28 Freiheitsgraden einen ungünstigen *model fit* von $p=0$ (schlechte Anpassung des Modells an die Realität). Möglicherweise ist ein Grund, dass die Befragten beim Ausfüllen des Fragebogens nicht unabhängig zwischen den einzelnen Paarvergleichen entschieden haben. Nichtsdestotrotz wird die Auswertung fortgesetzt.

6.6.2 Auswertung auf Subjektebene (Personenvariablen)

Im letzten Kapitel wurden die Präferenzen aller Mitarbeiter für die einzelnen Zusatzleistungspakete erhoben. Vielmehr von Interesse jedoch ist, wie sich verschiedene Mitarbeitergruppen bei der Auswahl von diesen Paketen verhalten. Zur Veranschaulichung zeigt Abbildung 41 die geschätzten Präferenzen für die Personenvariablen „Geschlecht“. Wiederum ist bei Frau und Mann das Objekt 1 das meist präferierte, jedoch mit einem kleinen Unterschied zwischen den Geschlechtern. Frauen zeigen einen leicht höheren Nutzen dafür als Männer dies tun. Mögliche Gründe wären, dass Frauen einen höheren

Wert auf Altersvorsorge oder Weiterbildung legen oder jedoch nicht bereit sind, so viel Geld wie ihre männlichen Kollegen dafür auszugeben.

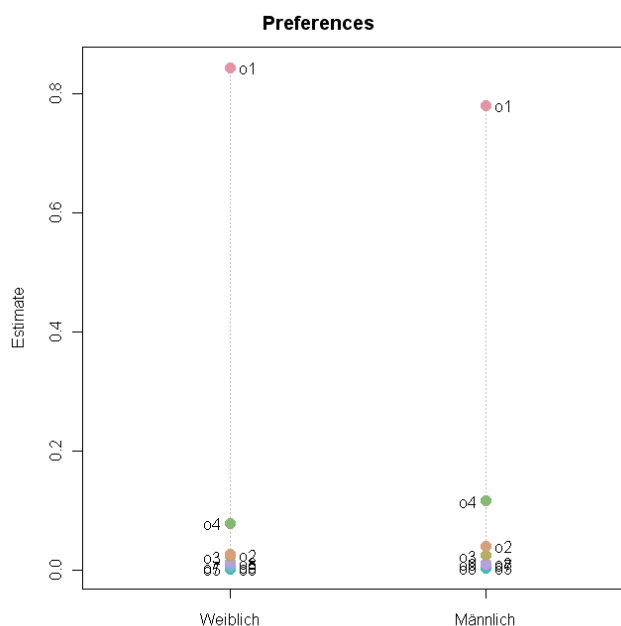


Abbildung 41 – Objektparameterschätzung nach Geschlecht

Bei O4 drehen sich die Präferenzen wiederum zugunsten der Männer, die anscheinend mehr Wert auf ein großes Kantinenmenü legen als die Mitarbeiterinnen. Gehen wir auch hier von der linearen auf eine logarithmische Skala bei den Schätzparametern sehen wir (Abbildung 42), dass O2 von den Männern etwas stärker bevorzugt wird als von den Frauen, O3 jedoch auf ähnliche Wertschätzungen kommt. Da die detaillierte Auswertung der Personenvariablen, unter anderem auch der des Geschlechts, in den weiteren Kapiteln vorgenommen wird, sei hier nur noch kurz erwähnt, dass es noch einige Unterschiede bei O6, O7 und O9 zwischen Mann und Frau gibt, jeweils mit höheren Präferenzen beim Mann. O6 weist auf den erhöhten männlichen Nutzen für das große Kantinenessen und die Weiterbildung hin und die Männer sind auch bereit dafür mehr zu bezahlen.

Lieber als das ist den Männer aber, gar nichts zu bezahlen und dafür auch keine betrieblichen Zusatzleistungen zu beziehen. Schließlich weist O9 wieder Ausprägungen der Kantine und der Weiterbildung auf, die die Männer klar gegenüber den Frauen bevorzugen.

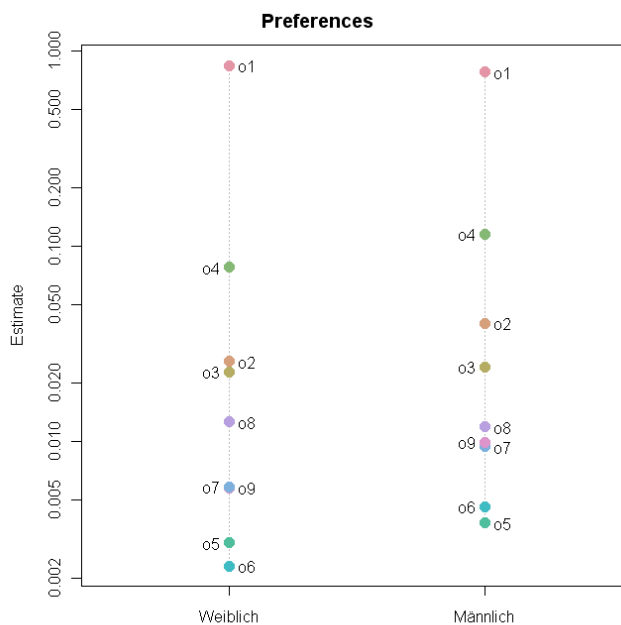


Abbildung 42 – Objektparameterschätzung auf logarithmischer Skala

Wie bereits oben erwähnt wird sowohl auf die einzelnen Zusatzleistungen der Pakete (Objektkovariaten) sowie auf die Personenvariablen (Subjektkovariaten) in den nächsten Kapiteln genauer eingegangen und ausgiebig diskutiert.

6.6.3 Auswertung auf Objekteigenschaftsebene (Zusatzleistungen)

Wertet man die Präferenzen aller befragten Personen für die einzelnen betrieblichen Zusatzleistungen aus, zeigt Abbildung 43 die ermittelten Ergebnisse für die Leistungen der betrieblichen Altersvorsorge, des Kantinenessens, der betrieblichen Weiterbildung und des Paketpreises anhand eines Balkendiagramms.

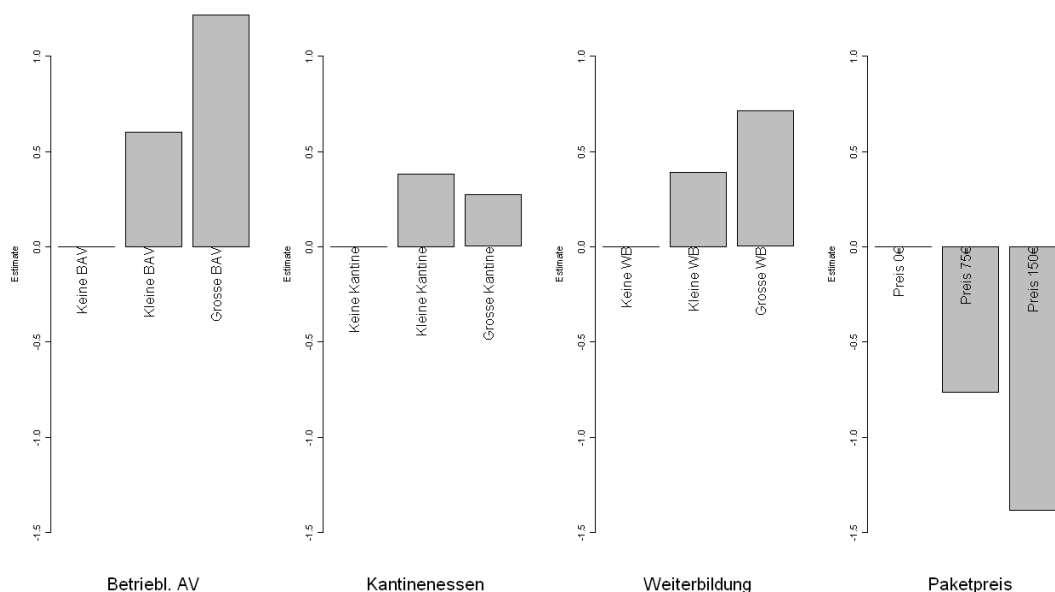


Abbildung 43 – Objektkovariatschätzung (Lambdas)

Residual deviance: 193.83 on 28 degrees of freedom
AIC: 739.43, P=0

Betrachtet man die Werte für die betriebliche Altersvorsorge erkennt man, dass die befragten Personen ganz klar einen höheren Nutzen mit höheren Ausprägungen dieser Leistung zeigen. Der Nutzen für ein kleines Vorsorgepaket ist um vielfaches höher als wenn das Unternehmen keine Vorsorgeleistung anbieten würde. Für ein großes Paket steigert sich der Wert wiederum deutlich. Auch kann beobachtet werden, dass das große Vorsorgepaket mit Abstand den höchsten Präferenzwert aller Leistungen im Paket besitzt. Ob sich die Nutzenwerte für verschiedene Personentypen unterscheiden, also ob zum Beispiel Frauen mehr Interesse an der Vorsorgeleistung zeigen als Männer, kann in dieser Auswertung nicht gezeigt werden. Beim Kantinenessen sinkt die Präferenz gegenüber der der Pensionsvorsorge zwar deutlich, jedoch kann immer noch ein positiver Nutzen festgestellt werden. Das kleine Kantinenmenü liegt hier knapp vor dem großen Essen, dem die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weniger Bedeutung beimessen. Die Nullausprägungen wie „keine Kantine“ dienen als Referenzwerte für die Ausprägungen

„klein“ und „groß“ und spiegeln keine absoluten Präferenzwerte wieder. Zur betrieblichen Weiterbildung ist zu sagen, dass die Beschäftigten einen sehr hohen Wert auf das große Paket legen, gefolgt von einer deutlich niedrigen Präferenz für das kleine Paket. In der Präferenzreihenfolge unter den einzelnen Leistungen führt also die Vorsorge vor der Weiterbildung und dem Kantinenessen (bezogen auf alle befragten Personen). Als letzte Objekteigenschaft ist die Preiskomponente zu diskutieren. Der Realität entsprechend weist der Preis einen negativen Nutzen auf, niemand will einen hohen Preis bezahlen, wenn es auch günstiger (oder kostenlos) geht. Der Preis von 150€ monatlich stellt das absolute Präferenzminimum, einen stark negativen Nutzen, dar. Am liebsten wäre es den Beschäftigten natürlich, die Leistungen kostenlos zu beziehen.

6.6.4 Auswertung auf Objekt- und Subjekteigenschaftsebene

Den höchsten Informationsgehalt bietet schließlich die Nutzenanalyse auf Ebene der einzelnen Zusatzleistungen sowie der einzelnen Personenvariablen. Abbildung 51 stellt einen Ausschnitt der Auswertung von Präferenzen einzelner Mitarbeitergruppen dar, wobei die Personenvariable abermals das Geschlecht ist, jetzt jedoch bezogen auf die einzelnen Zusatzleistungen und nicht auf ganze Pakete wie weiter vorne bereits diskutiert.

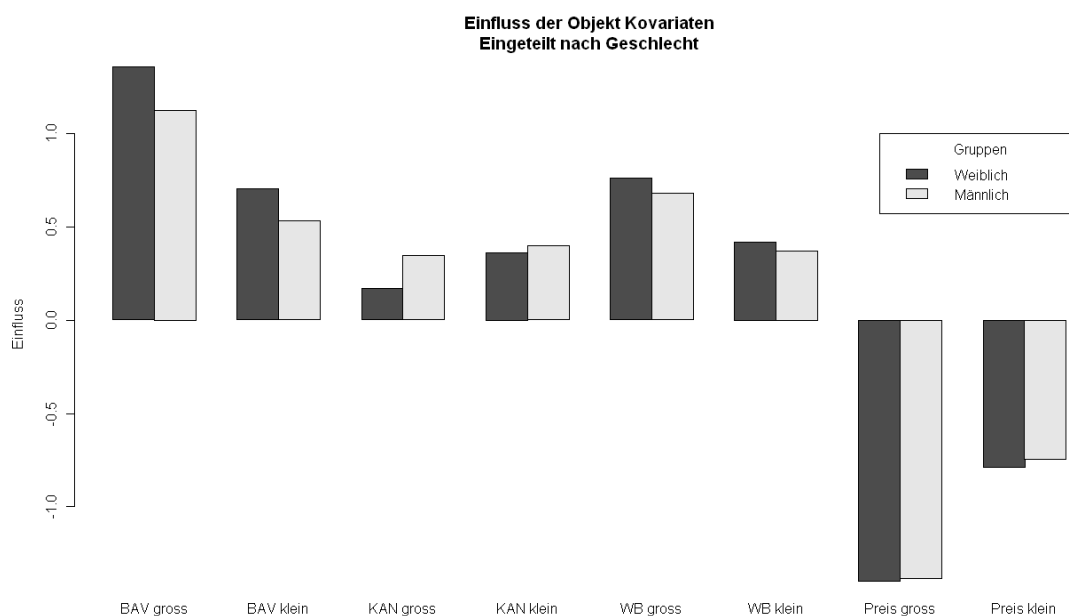


Abbildung 44 – Objekt-Subjektkovariatschätzung (Lambdas)

Residual deviance: 230.41 on 56 degrees of freedom
AIC: 1215.9, p=0

Wie erwartet und oben angesprochen schätzen Frauen ein großes Altersvorsorgepaket wesentlich mehr als Männer, trotzdem rangiert die BAV in der Präferenzordnung als Ganzes noch vor allen anderen Leistungen. Auch beim kleinen Vorsorgepaket zeigen sich die weiblichen Beschäftigten mehr zufrieden als ihre männlichen Gegenüber, obwohl die Nutzenwerte deutlich unter denen der großen Vorsorge liegen. Anders sieht die Situation beim Kantinenessen aus, bei dem die Männer eine höhere Wertschätzung als die Frauen zeigen, sowohl beim kleinen als auch beim großen Menü. Der Geschlechterunterschied ist zwar beim kleinen Menü ausgeprägter, jedoch stehen Frauen dem Kantinenessen im Allgemeinen distanzierter gegenüber. Beim Weiterbildungspaket wird klar das große Paket bevorzugt, mehr jedoch von den weiblichen Befragten. Das gilt übrigens auch für die kleine Weiterbildung. Beim Preis sind sich beide Geschlechter ziemlich einig (bis auf eine leicht höhere Abneigung der Frauen), der hohe Preis weist eine starke negative Präferenz bei Frau und Mann auf, der mittlere Preis wird immer noch negativ bewertet, jedoch wesentlich schwächer.

Alle bereits diskutierten Auswertungen stellen Auszüge der Gesamtuntersuchung dar. Die Einzelauswertungen für jede Personenvariable bezogen auf die einzelnen betrieblichen Zusatzleistungen werden nach der folgenden Kategorisierung der Subjekteigenschaften ausführlich behandelt.

6.6.5 Kategorisierung der Subjekteigenschaften mittels Psychotree

In diesem Kapitel wird nun das R-Paket psychotree dazu verwendet, Indikatoren für Präferenzunterschiede bei den befragten Personen zu finden und darauf aufbauend diese Personen aufgrund ihrer Subjekteigenschaften in Präferenzklassen einzuteilen²⁸⁴.

6.6.5.1 Kategorisierung mit drei Subjektkovariaten

Im ersten Schritt wird eine Kategorisierung mit den drei Subjektkovariaten *Private Pensionsvorsorge*, *Geschlecht* und *Familienstatus* versucht. Das Ergebnis ist eine homogene Präferenzstruktur für alle Beschäftigten und ist in Abbildung 45 zu sehen (Quellcode siehe Anhang 3.5.1).

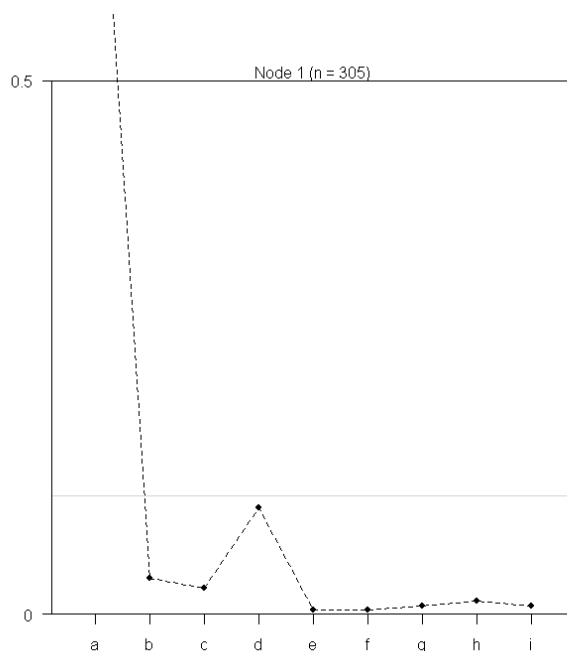


Abbildung 45 – Partitionierung mit Privater PV, Geschlecht und Familienstatus

Die Präferenzwerte für die neun Objekte, hier mit *a* bis *i* bezeichnet, sind identisch mit denen in Abbildung 38, auch hier hat das erste Objekt O1 (*a*) die höchste geschätzte Präferenz. Abschließend bleibt zu sagen, dass die drei verwendeten Subjektkovariaten keinen Einfluss auf die Präferenzstruktur zu haben scheinen, was im nächsten Schritt zur Aufnahme einer weiteren Variable führt, nämlich der Personenvariable *Alter*.

6.6.5.2 Kategorisierung mit vier Subjektkovariaten

²⁸⁴ Strobl, Wickelmaier, Zeileis (2010)

Der psychotree Algorithmus führt bei Aufnahme einer vierten Variable *Alter* zur Bildung von zwei Kategorien mit unterschiedlichen Präferenzwerten (siehe Abbildung 46, Quellcode siehe Anhang 3.5.2.). Die Personenvariable *Alter* trennt die Kategorien bei einem Wert von 36 Jahren, genauer erhält man eine Kategorie von 0 – 36 Jahren und eine zweite Kategorie über 36 Jahren Lebensalter der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

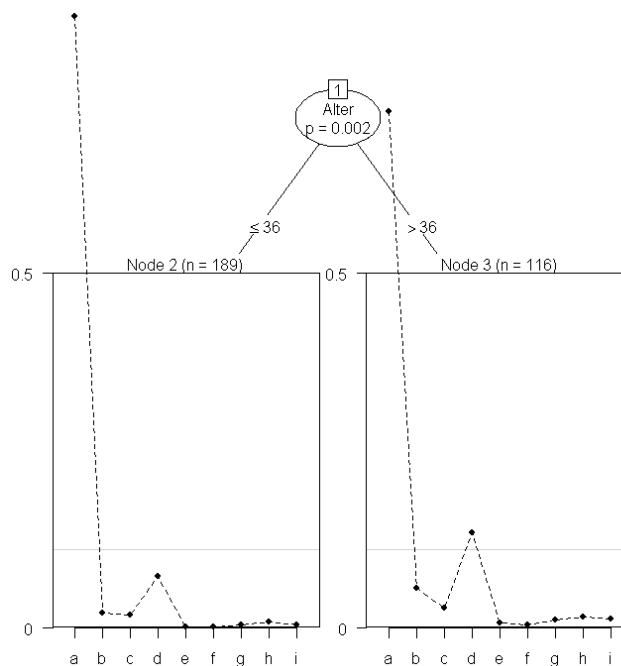


Abbildung 46 – Partitionierung mit Privater PV, Geschlecht, Familienstatus und Alter

Der erste Cluster enthält eine Personenanzahl von $n = 189$ und weist bezüglich Objekt 1 (a) eine deutlich höhere Präferenz auf als der zweite Cluster mit 116 Personen. Umgekehrt stößt jedoch das Objekt 4 (d) bei Beschäftigten des zweiten Clusters auf eine größere Begehrtheit als bei den restlichen Mitarbeitern.

Die Personenvariable *Alter* ist also dazu geeignet, Mitarbeitergruppen aufgrund ihres Alters hinsichtlich ihrer Präferenz gegenüber betrieblichen Zusatzleistungspaketen zu differenzieren. Im nächsten Abschnitt wird die Anzahl der Subjektkovariaten zur Kategorisierung nochmals erhöht und analysiert, ob diese ebenfalls einen kategorisierenden Einfluss bezüglich der Präferenz für die einzelnen Pakete aufweisen.

6.6.5.3 Kategorisierung mit allen Subjektkovariaten (außer Zahlungsbereitschaften)

Um weitere Kategorien von Subjektkovariaten zu finden, werden bis auf die Zahlungsbereitschaften für die betriebliche Altersvorsorge (ZB BAV), für das Kantinenessen (ZB KAN) und für die betriebliche Weiterbildung (ZB WB) alle sonstigen erhobenen Personenvariablen in die psychotree Auswertung aufgenommen (Quellcode siehe Anhang 3.5.3).

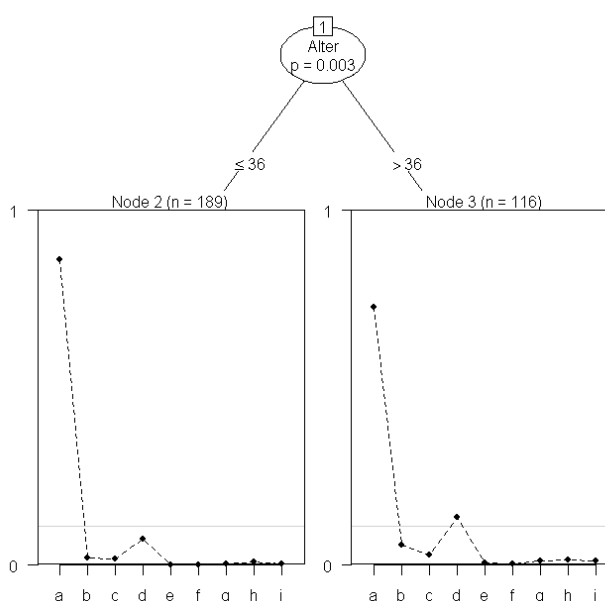


Abbildung 47 – Partitionierung mit allen Personenvariablen (außer ZB)²⁸⁵

Allerdings ist das Ergebnis in Abbildung 47 kein anderes als mit den vier Subjektkovariaten aus Kapitel 6.6.5.2. Wiederum separiert das Alter die Präferenzen in zwei ziemlich gleich große Kategorien, die sich zumindest bei den Zusatzleistungspaketen 1 (a) und 4 (d) voneinander unterscheiden.

6.6.5.4 Kategorisierung mit allen Subjektkovariaten

Schließlich gilt es im letzten Schritt zu prüfen, wie viele Präferenzkategorien bei Anwendung aller Personenvariablen durch psychotree entstehen. Allerdings wird bei dieser Auswertung in der Hinsicht unterschieden, dass beim ersten Mal die Variable *Berufsgruppe* als metrische und beim zweiten Mal als kategoriale Variable definiert wird. Natürlich macht es Sinn, die Berufsgruppe nur als kategorial und nicht metrisch zu definieren, schließlich handelt es sich um sechs voneinander unabhängige Ausprägungen,

die bei der Befragung erhoben wurden. Allerdings wurde zum Zwecke des Vergleichs auch die metrische Auswertung durchgeführt.

a) Berufsgruppe nicht kategorial (metrisch)

Bei metrischer Definition der Variable Berufsgruppe bildet sich eine 3-Cluster-Lösung heraus (Quellcode siehe Anhang 3.5.4.1.). In Abbildung 48 erkennt man, dass grundsätzlich die Zahlungsbereitschaft für die berufliche Weiterbildung die Grundgesamtheit in zwei Kategorien teilt, nämlich in die Personen, die maximal 45€ monatlich für die Weiterbildung zahlen würden und jene, die mehr als diesen Betrag zu investieren bereit wären. Die erste Kategorie enthält dabei 150 Personen, die zweite 155 Beschäftigte.

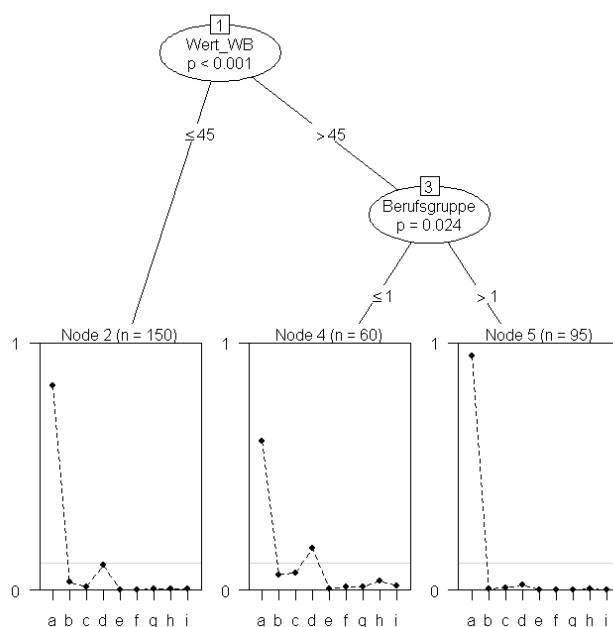


Abbildung 48 – Partitionierung mit allen Personenvariablen ²⁸⁵

Zusätzlich spielt scheinbar die Variable Berufsgruppe bei den Präferenzunterschieden eine entscheidende Rolle. Weitere zwei Cluster, die beide Personen mit einer Zahlungsbereitschaft von mehr als 45€ enthalten, lassen sich erkennen. Diese teilen die Berufsgruppe der Techniker (Berufsgruppe 1) von allen anderen (Berufsgruppe 2-6) hinsichtlich ihrer Nutzenvorstellung. Vergleicht man alle drei Präferenzgruppen miteinander sieht man, dass die 95 Personen beinhaltende dritte Gruppe (Node 5) die höchsten Präferenzen bezüglich Paket 1 (a) hat, gefolgt von der ersten (Node 2) und der

²⁸⁵ ZB ... Zahlungsbereitschaften

zweiten Gruppe (Node 4), die 60 Personen enthält. Paket 4 (d) wird jedoch von der zweiten Gruppe als am wichtigsten eingeschätzt, während Gruppe 1 und 3 dazu einen niedrigen Nutzen aufweisen.

b) Berufsgruppe kategorial

Definiert man die Personenvariable Berufsgruppe jedoch als kategorial, kommt der Partitionierungsalgorithmus auf eine andere Lösung, die zwei Kategorien enthält (Abbildung 49, Quellcode siehe Anhang 3.5.4.2.). Wieder ist für die Teilung die Zahlungsbereitschaft für die Weiterbildung ausschlaggebend, allerdings gibt es keine weitere Subgruppierung der Zahlungswilligen von über 45€ pro Monat.

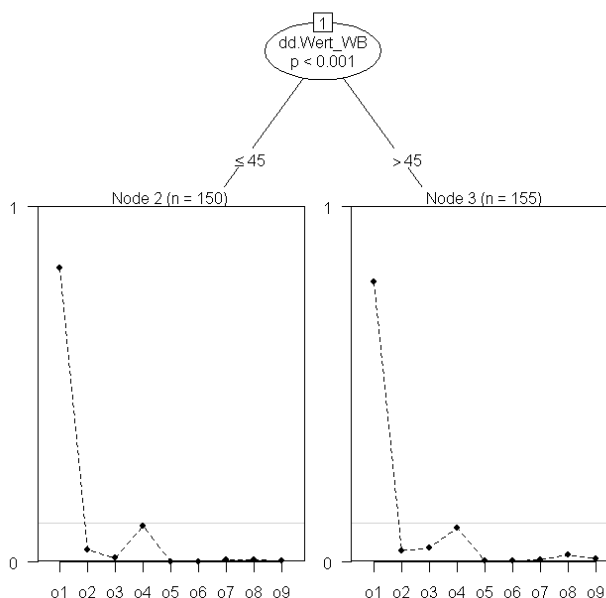


Abbildung 49 – Partitionierung mit allen Personenvariablen ²⁸⁵

Kategorie 1 (Node2) mit 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern enthält geringfügig höhere Präferenzen zum ersten Zusatzleistungspaket als Kategorie 2 (155 Personen). Bezüglich Paket 4 scheinen sich alle Beschäftigten einig zu sein, da deren Präferenz dafür auf einem ähnlich hohen Wert liegt.

6.6.5.5 Kategorisierung mit allen metrischen Subjektkovariaten

Letztendlich ist es noch einen Versuch wert, nur alle metrischen Variablen in die Berechnung einfließen zu lassen und zu prüfen, ob es dadurch zu einer anderen Partitionierung der Subjektkovariaten kommt (Quellcode siehe Anhang 3.5.5.). Tatsächlich

erhalten wir dann fünf Kategorien, die die Präferenzstrukturen der befragten Personen voneinander trennen (Abbildung 50).

Dabei sind die Personenvariablen der Zahlungsbereitschaften für die Weiterbildung sowie für die betriebliche Altersvorsorge diejenigen, die die größten Unterschiede in den Nutzeneinstellungen zum Vorschein bringen.

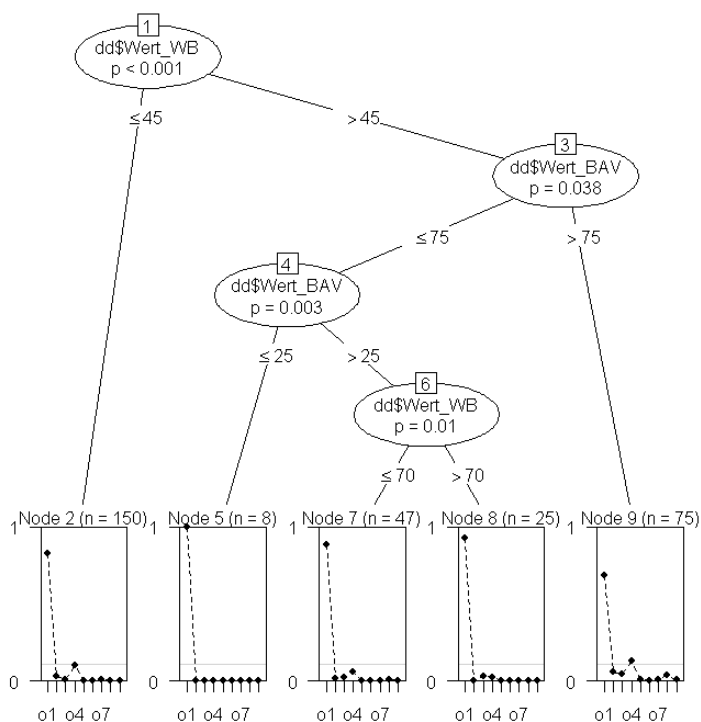


Abbildung 50 – Partitionierung mit allen metrischen Personenvariablen

Wie in den letzten Kapiteln schon beschrieben, teilt die Zahlungsbereitschaft für die Weiterbildung die Gesamtheit aller befragten Personen in zwei Gruppen (mit einer monatlichen Zahlungsbereitschaft von maximal 45€ bzw. von mehr als 45€). Hinzu kommt jetzt noch, dass es unterschiedliche hohe Bereitschaften für eine Einzahlung in eine Pensionsvorsorge gibt, allerdings nur bei den Personen, die über 45€ für die Weiterbildung ausgeben würden. 75 Personen dieser Gruppe könnten sich vorstellen, für eine Betriebspension mehr als 75€ monatlich einzuzahlen, während 80 Beschäftigte (Node 5, 7 und 8) maximal bis zu 75€ ihres monatlichen Gehalts dafür verwenden tätigen. Von den letztgenannten gibt es allerdings wieder welche, die höchsten 25€ und welche, die mehr als das aufbringen würden, um sich für die Pension finanziell zu rüsten. Schlussendlich wird die Gruppe der über 25€ (und maximal 75€) für die BAV Zahlenden nochmals unterteilt in diejenigen, die bereit wären, für die Weiterbildung bis und über 70€ abzugeben. Der

Übersichtlichkeit halber werden die Ergebnisse aller bisher durchgeführten psychotree Auswertungen in Kapitel 6.6.5.6 nochmals zusammenfassend tabellarisch dargestellt.

6.6.5.6 Kategorisierung der Rohdaten für die Auswertung

Um eine aussagekräftige Auswertung auf Ebene der Subjektkovariaten bzw. Personenvariablen zu gewährleisten, muss eine sinnvolle Einteilung dieser Variablen in Kategorien erfolgen. Genau gesagt heißt das, es sollten in jeder Kategorie genügend Personen enthalten sein, um Rückschlüsse auf die Präferenzwerte dieser Gruppe machen zu können. Weiters werden die Ergebnisse des psychotree Algorithmus der letzten Kapitel dazu herangezogen, **Kategorien** zu bilden, die einen **differenzierenden Einfluss auf die Präferenzstrukturen der Befragten** haben, also die in sich weitestgehend homogen und zueinander möglichst heterogen in Bezug auf die Zusatzleistungspräferenzen der Beschäftigten sind. Bei der folgenden Zusammenfassung der einzelnen Variablengruppen werden zunächst diejenigen Personenvariablen aufgelistet, die in ihrem Originalzustand (also wie im Fragebogen erhoben) verwendet werden (können), gefolgt von den Vorschlägen zur Partitionierung von psychotree und eigenen Einteilungen.

Wie bereits weiter oben beschrieben haben 90 Personen angegeben, in keine private Pensionskasse einzuzahlen. Der Rest der 215 Befragten sorgt jedoch sehr wohl auch privat für die Zeit des Ruhestands vor (siehe Tabelle 38). Die Kodierung gibt die Anzahl der Gruppen bzw. Kategorien an, in die die Personenvariablen eingeteilt sind.

Private PV	Kodierung	# Personen in Kategorie
Keine private PV	1	90
Private PV	2	215
Gesamtanzahl Personen		305

Tabelle 38 – Auswertungskategorien „Private PV“

Wie in Tabelle 39 ersichtlich haben 131 Frauen den Fragebogen vollständig ausgefüllt, andererseits haben sich genau 174 Männer an der Umfrage beteiligt. Somit sollten genügend Vertreter beider Geschlechter für eine vernünftige Auswertung vorhanden sein.

Geschlecht	Kodierung	# Personen in Kategorie
Weiblich	1	131
Männlich	2	174
Gesamtanzahl Personen		305

Tabelle 39 – Auswertungskategorien „Geschlecht“

Die Anzahl derer, die in einer Partnerschaft leben, übersteigt den Anteil von Alleinlebenden um ein deutliches, das Verhältnis ist 227 zu 78 Beschäftigten (Tabelle 40).

Familienstatus	Kodierung	# Personen in Kategorie
Nicht in Partnerschaft lebend	1	78
In Partnerschaft lebend	2	227
Gesamtanzahl Personen		305

Tabelle 40 – Auswertungskategorien „Familienstatus“

Das die Befragung größtenteils in Unternehmen mit einer Mehrheit an hochqualifizierten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern durchgeführt worden ist, spiegelt sich in Tabelle 41 wider. Lediglich sieben Personen besitzen keinen Lehrabschluss, weitere 46 haben eine Lehre abgeschlossen. Eine weit größere Menge von 100 befragten Personen haben die Matura als ihren höchsten Ausbildungsgrad angegeben. Schließlich haben 139 Personen einen Hochschulabschluss an einer Fachhochschule oder Universität in der Tasche. Eine kleine Zahl von dreizehn Beschäftigten kann sogar einen Doktorgrad vorweisen.

Ausbildung	Kodierung	# Personen in Kategorie
Hauptschulabschluss (ohne Lehre)	1	7
Lehrabschluss	2	46
Matura/Abitur	3	100
Studium (Uni/FH)	4	139
Doktorat	5	13
Gesamtanzahl Personen		305

Tabelle 41 – Auswertungskategorien „Ausbildung“

Von den befragten 305 Personen fällt der größte Anteil der Antworten auf die Techniker (110 Personen), was nicht verwunderlich ist, da die Online-Fragebögen vor allem an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Informations- und Telekommunikationsbranche versandt wurden. In Tabelle 42 ist weiters ersichtlich, dass 48 Personen der Befragten im Vertrieb tätig sind, 17 Personen in der Marketing- oder Kommunikationsabteilung arbeiten und 24 Beschäftigte im Personal- bzw. Rechtsbereich angestellt sind. Auch die Finanzabteilungen tragen mit 35 beantworteten Fragebögen einen guten Teil zur Auswertung bei.

Der Posten „Sonstiges“ beinhaltet Berufsgruppen, die nur schwer zu den Hauptkategorien zuordenbar sind bzw. in denen sich zu wenige Beschäftigte finden, um eine eigene Gruppe zu erstellen.

Berufsgruppe	Kodierung	# Personen in Kategorie
Technik	1	110
Vertrieb	2	48
Marketing/Kommunikation	3	17
Personal/Recht	4	24
Finanzen	5	35
Sonstiges (siehe nächste Tabelle)	6	71
Gesamtanzahl Personen		305

Tabelle 42 – Auswertungskategorien „Berufsgruppe“

Dabei sind von diesen 71 Personen 22 in der Lehre und Forschung tätig, zehn arbeiten im Gesundheits- und Sozialwesen und 37 Befragte sind in allgemeinen Wirtschaftsbereichen angestellt. Der kleinste Anteil an Befragten kommt aus der Gastronomie und umfasst lediglich zwei Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Tabelle 43).

Sonstige Berufsgruppen	Kodierung	# Personen in Kategorie
Lehre und Forschung	1	22
Gesundheit und Soziales	2	10
Wirtschaft allgemein	3	37
Gastronomie	4	2
Gesamtanzahl Personen		305

Tabelle 43 – Auswertungskategorien „Sonstige Berufsgruppen“

Die Menge an Vollzeit- und Teilzeitbediensteten teilt sich in 266 zu 39 Personen (siehe Tabelle 44). Allerdings sollte dieses Ungleichgewicht zu keiner Verzerrung bei der Auswertung führen. Speziell bei den Präferenzen für Kantinenessen wird erwartet, dass sich deutliche Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen zeigen.

Dienstverhältnis	Kodierung	# Personen in Kategorie
Vollzeit	1	266
Teilzeit	2	39
Gesamtanzahl Personen		305

Tabelle 44 – Auswertungskategorien „Dienstverhältnis“

Als letzte im Originalzustand belassene Personenvariable sei die Position im Unternehmen genannt. Führungskräfte (und Selbstständige) machen deutliche 99 Personen aller

Befragten aus, während nicht leitende Beschäftigte auf 206 verwertbare Fragebögen kommen. Tabelle 45 enthält dazu eine Übersicht in tabellarischer Form.

Position im Unternehmen	Kodierung	# Personen in Kategorie
Keine Führungskraft	1	206
Führungskraft	2	99
Gesamtanzahl Personen		305

Tabelle 45 – Auswertungskategorien „Position“

Nach Abschluss der Aufzählung von Subjektkovariaten, die keiner Modifizierung bedürfen, folgen nun die neukategorisierten Variablen, die sich aufgrund der psychotree Auswertung bzw. nach eigenem Ermessen und Sinnempfinden ergeben (weil die Variablen entweder metrisch sind und einer Einteilung bedürfen oder der Originaldatensatz nicht die entsprechenden Kategorien beinhaltet hat). Die Personenvariable Alter wird in vier Kategorien separiert, wobei Kapitel 6.6.5.3 die Einteilung bis inklusive und über 36 Jahren erklärt und die restlichen Kategorien aufgrund der Personenanzahl derselben erstellt wurden (siehe Tabelle 46).

Alter	von	bis	Kodierung	# Personen in Kategorie
Jahre	21	28	1	58
Jahre	29	36	2	131
Jahre	37	44	3	66
Jahre	45	64	4	50
Gesamtanzahl Personen				305

Tabelle 46 – Auswertungskategorien „Alter“

Die Variable Kinderanzahl wurde in fünf Kategorien (0-4 Kinder) erhoben, muss jedoch aufgrund der wenigen Werte vor allem im Bereich von drei und vier Kindern auf drei Gruppen reduziert werden. In Tabelle 47 ist ersichtlich, dass 181 befragte Personen keine Kinder haben, 53 Beschäftigte ein einziges Kind erziehen und 71 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mindestens zwei und höchstens vier Kinder in der Familie haben.

Kinderanzahl	von	bis	Kodierung	# Personen in Kategorie
	0	0	1	181
	1	1	2	53
	2	4	3	71
Gesamtanzahl Personen				305

Tabelle 47 – Auswertungskategorien „Kinderanzahl“

In den Erläuterungen zur Berufsgruppe kann in Abbildung 48 erkannt werden, dass psychotree einen Großteil aller Befragten (nämlich 155 Personen) in zwei Präferenzgruppen einteilt, nämlich in die Gruppe der Techniker (Gruppe 1) und allen anderen (Gruppe 2-6). Aufgrund dieses Ergebnisses enthält Tabelle 48 nur mehr zwei finale Gruppen zur Auswertung.

Berufsgruppe	von	bis	Kodierung	# Personen in Kategorie
	1	1	1	110
	2	6	2	195
Gesamtanzahl Personen				305

Tabelle 48 – Auswertungskategorien „Berufsgruppe“

Schließlich werden die metrischen Variablen der Zahlungsbereitschaften für die betriebliche Altersvorsorge, des Kantinenessens und der betrieblichen Weiterbildung ebenfalls aufgrund des psychotree Algorithmus in verwertbare Kategorien eingeteilt. Die Zahlungsbereitschaft für die Altersvorsorge teilt sich in drei Gruppen, wobei laut Kapitel 6.6.5.5 die Grenzen der Klassen bei 25 und 75 Euro monatlicher Zahlungen liegen.

ZB BAV	von	bis	Kodierung	# Personen in Kategorie
EURO	0	25	1	43
EURO	26	75	2	147
EURO	76	500	3	115
Gesamtanzahl Personen				305

Tabelle 49 – Auswertungskategorien „Zahlungsbereitschaft BAV“

Die Beiträge für das Kantinenessen werden laut Abbildung 36 und eigener Abschätzung in zwei Kategorien mit zirka gleich vielen Personen eingeteilt. Die erste Gruppe enthält dabei 162 Personen, die maximal 70 Euro monatlich für ein Kantinenessen bezahlen würden, die zweite Kategorie umfasst 143 Personen mit einer höheren Kaufbereitschaft bis zu 200 Euro im Monat.

ZB Kantine	von	bis	Kodierung	# Personen in Kategorie
EURO	0	70	1	162
EURO	71	200	2	143
Gesamtanzahl Personen				305

Tabelle 50 – Auswertungskategorien „Zahlungsbereitschaft Kantine“

Letztendlich bietet sich für die Zahlungsbereitschaft der betrieblichen Weiterbildung eine Einteilung in drei Kategorien an, der die psychotree Auswertung in Abbildung 50 zugrunde liegt. Hierbei ergeben sich die Grenzen von bis zu 45€ monatlicher Zahlungsbereitschaft für die erste Klasse, ab 46€ bis 70€ für die zweite Klasse und ab 71€ bis 200€ für die letzte Klasse (siehe Tabelle 51).

ZB WB	von	bis	Kodierung	# Personen in Kategorie
EURO	0	45	1	150
EURO	46	70	2	95
EURO	71	2000	3	60
Gesamtanzahl Personen				305

Tabelle 51 – Auswertungskategorien „Zahlungsbereitschaft WB“

Da nun alle Kategorien der Subjektkovariaten feststehen, kann im nächsten Schritt die Detailauswertung der Einflüsse aller Personenvariablen auf die Präferenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hinsichtlich der einzelnen betrieblichen Zusatzleistungen stattfinden.

6.6.6 Detailauswertung der Personenvariablen

Nachdem nun die einzelnen Kategorien der Subjektkovariaten feststehen, kann die Auswertung der Präferenzen durch die Software R durchgeführt werden. Dieses Kapitel stellt die daraus resultierenden Ergebnisse sortiert nach den jeweiligen Personenvariablen dar und diskutiert die Einflüsse dieser auf die Präferenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die abgefragten betrieblichen Zusatzleistungen.

6.6.6.1 Alter

Wie in Abbildung 51 ersichtlich spielt das Lebensalter scheinbar eine wichtige Rolle für das Präferenzempfinden der Beschäftigten gegenüber den angebotenen Zusatzleistungen. Bereits weiter oben (Abbildung 44) war zu sehen, dass das große Paket der betrieblichen Altersvorsorge die beliebteste Option der angebotenen Leistungen war. Auch, dass das große Weiterbildungspaket an zweiter Stelle in der Präferenzreihenfolge kommt, wurde vorher schon beschrieben. Wie jedoch die Auswirkungen der einzelnen Altersgruppen auf den Mitarbeiternutzen sind, wird im Folgenden ersichtlich.

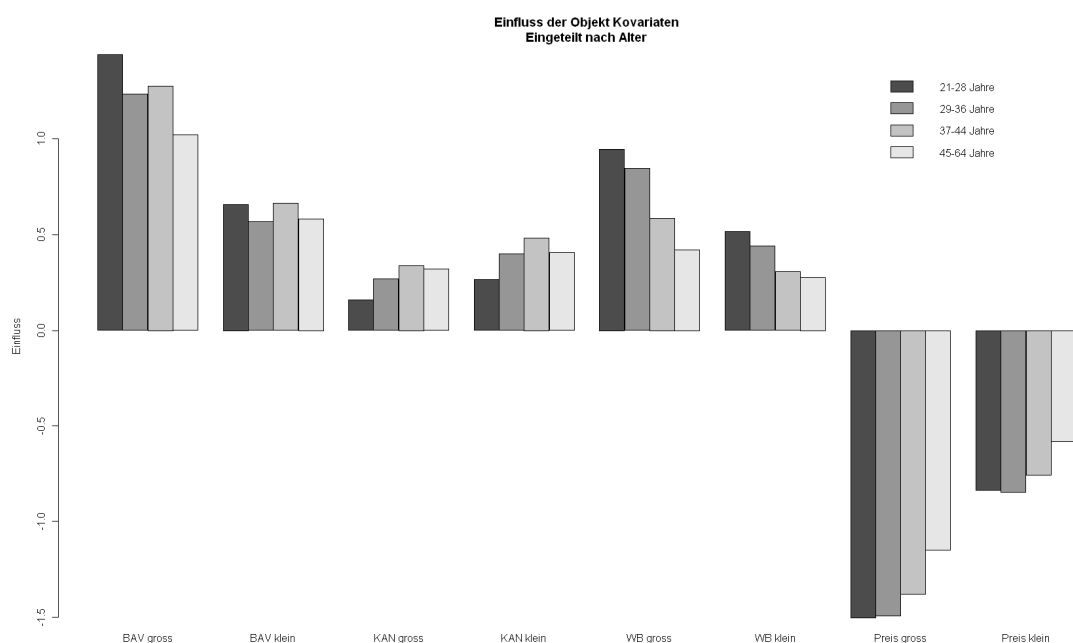


Abbildung 51 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Alter“

Die Präferenzwerte sind großteils signifikant, was heißt, dass sich die Präferenzen der einzelnen Altersgruppen erheblich unterscheiden. Eine genauere Erklärung dieser Signifikanz erfolgt mittels nachfolgender Tabelle. Die linke Spalte zeigt darin die

einzelnen Zusatzleistungen, z.B. das große Paket der betrieblichen Altersvorsorge *BAV_Gross*, an, die zweite Spalte *Estimate* den geschätzten Präferenzwert für die jeweilige Zusatzleistung. Weiters sind statistische Gütekriterien wie beispielsweise der Standardfehler abzulesen. Das Augenmerk liegt hier aber auf der letzten Spalte mit den möglichen Werten '***', '**', '*', '.' (Punktzeichen) oder ' ' (Leerzeichen).

```

Coefficients of interest:
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross      1.437229   0.079960  17.974 < 2e-16 ***
BAV_Klein      0.657359   0.053854  12.206 < 2e-16 ***
KAN_Gross      0.159309   0.048930   3.256 0.001131 **
KAN_Klein      0.265412   0.074439   3.566 0.000363 ***
WB_Gross       0.945530   0.075588  12.509 < 2e-16 ***
WB_Klein       0.516167   0.050089  10.305 < 2e-16 ***
PREIS_Gross   -1.500723   0.083196 -18.038 < 2e-16 ***
PREIS_Klein   -0.835042   0.077559 -10.767 < 2e-16 ***
BAV_Gross:AGE2 -0.205388   0.093740  -2.191 0.028449 *
BAV_Gross:AGE3 -0.162120   0.102722  -1.578 0.114510
BAV_Gross:AGE4 -0.417590   0.100423  -4.158 3.21e-05 ***
BAV_Klein:AGE2 -0.091073   0.063637  -1.431 0.152388
BAV_Klein:AGE3  0.005371   0.071603   0.075 0.940206
BAV_Klein:AGE4 -0.075671   0.074028  -1.022 0.306689
KAN_Gross:AGE2  0.109950   0.058628   1.875 0.060741 .
KAN_Gross:AGE3  0.179692   0.067780   2.651 0.008023 **
KAN_Gross:AGE4  0.161135   0.070331   2.291 0.021957 *
KAN_Klein:AGE2  0.132886   0.087804   1.513 0.130169
KAN_Klein:AGE3  0.217205   0.094737   2.293 0.021864 *
KAN_Klein:AGE4  0.140415   0.092611   1.516 0.129473
WB_Gross:AGE2  -0.100912   0.089131  -1.132 0.257559
WB_Gross:AGE3  -0.360784   0.096029  -3.757 0.000172 ***
WB_Gross:AGE4  -0.524547   0.094019  -5.579 2.42e-08 ***
WB_Klein:AGE2  -0.075568   0.059511  -1.270 0.204144
WB_Klein:AGE3  -0.209331   0.066556  -3.145 0.001660 **
WB_Klein:AGE4  -0.238920   0.069284  -3.448 0.000564 ***
PREIS_Gross:AGE2  0.010613   0.098840   0.107 0.914487
PREIS_Gross:AGE3  0.122297   0.107852   1.134 0.256821
PREIS_Gross:AGE4  0.352454   0.105551   3.339 0.000840 ***
PREIS_Klein:AGE2 -0.011118   0.092263  -0.121 0.904081
PREIS_Klein:AGE3  0.079026   0.100297   0.788 0.430742
PREIS_Klein:AGE4  0.253372   0.097785   2.591 0.009567 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)
Residual deviance: 262.67 on 112 degrees of freedom
AIC: 2011.2

```

Die Sterne geben den Grad der Signifikanz eines jeden Präferenzwertes an, wobei drei Sterne die höchste und kein einziger Stern die niedrigste Signifikanz darstellen. Die ersten acht Zeilen in der Tabelle verweisen auf die Referenzstufe der Altersgruppen, also auf die Gruppe der 21 bis 28-Jährigen. Danach folgen die weiteren Gruppen, für *BAV_Gross* die drei Altersgruppen 29 bis 36 Jahre (*BAV_Gross:AGE2*), 27 bis 44 Jahre (*BAV_Gross:AGE3*) und 45 bis 64 Jahre (*BAV_Gross:AGE4*). Für alle weiteren Zusatzleistungen (bzw. Preiskomponenten) werden die Präferenzwerte jeder Altersgruppe ähnlich dargestellt. Zur Signifikanz ist zu sagen, dass die acht Schätzwerte der Referenzgruppe *BAV_Gross* bis *PREIS_Klein* alle eine deutliche Präferenzänderung zur Nichtgewähr dergleichen Zusatzleistungen darstellen, d.h. die Präferenz für eine Vergabe

dieser Zusatzleistungen ist signifikant höher (oder niedriger) als wenn diese Leistungen nicht vergeben würden. Nimmt man zur Veranschaulichung das große Paket der **betrieblichen Altersvorsorge** heraus und sieht man sich den Einfluss aller Altersgruppen auf dessen Präferenz an, bemerkt man, dass die **Gruppe der 21 bis 28-Jährigen** die **höchste Präferenz** dafür zeigen. Gleichzeitig hebt sich dieser Präferenzwert auch noch signifikant von der Präferenz für die Gewähr keiner Altersvorsorge ab. Die Gruppe der 29 bis 36 Jahre alten Beschäftigten zeigt einen leicht signifikant niedrigeren Wert als die Referenzgruppe. Die nächst ältere Mitarbeitergruppe hebt sich allerdings nicht mehr signifikant von der Referenzgruppe ab (kein Stern). Allerdings sieht man, dass die **älteste Kategorie von Beschäftigten** wieder eine **signifikante Abweichung zur jüngsten Gruppe** aufweist (Referenzgruppe).

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass die **Präferenz für eine große betriebliche Altersvorsorge mit steigendem Alter abnimmt**, sei es, weil die befragten Personen schon privat in eine Vorsorgekasse einzahlen oder die Restlaufzeit für eine sinnvolle Renteneinzahlung bereits zu gering ist. Weiter oben wurde jedoch bei der Festlegung der Subjektkovariaten in Abschnitt 6.3 vermutet, dass der Zusammenhang des Alters mit der Präferenz für eine Altersvorsorge genau umgekehrt ist, nämlich dass mit steigendem Alter diese Leistung stärker und nicht weniger bevorzugt wird. Der Nutzen einer kleinen Pensionsvorsorge ist allerdings weit geringer als der des großen Pakets, die Unterschiede in den Präferenzen der verschiedenen Altersgruppen sind nahezu nicht zu erkennen (insignifikant).

Das **große Kantinenessen** ist in der Beliebtheit unter allen angebotenen Zusatzleistungen das am geringsten beliebteste, allerdings **steigt der Nutzen mit zunehmendem Alter an**. Wie dies zu begründen ist, lässt sich nur erahnen. Vielleicht wird in jungen Jahren und mit eigenen Kindern im Haushalt öfters zuhause gekocht, sind jedoch die Kinder aus dem Haus, wird vermehrt die Firmenkantine besucht. Diese und andere Hintergründe versucht später das Kapitel 6.6.7 zu durchleuchten. Das **kleine Kantinenessen** erfreut sich jedoch etwas größerer Beliebtheit und auch hier **steigt die Nachfrage teilweise mit dem Alter** (jedoch nicht immer signifikant).

Betrachtet man nun die Präferenzwerte des **großen Weiterbildungspakets**, sieht man einen umgekehrten Trend. Die **junge Belegschaft** sieht darin einen **sehr hohen Nutzen**, viel höher als beim kleinen Bildungspaket. Der **Nutzen sinkt jedoch mit dem**

Lebensalter. Dieser Negativtrend gilt auch für das kleine Paket. Man könnte erahnen, dass vermehrt junge Menschen Weiterbildung in Anspruch nehmen, weil sie sich damit einen beruflichen Wechsel oder einen Karrieresprung erwarten, ältere Menschen kurz vor der Pension allerdings nicht mehr allzu viel in Weiterbildung investieren wollen.

Letztendlich sind noch die Preiskomponenten zu diskutieren. Natürlich sind sowohl der hohe als auch der niedrige Paketpreis mit negativem Nutzen behaftet, schließlich würde jeder Beschäftigte gern die Zusatzleistungen kostenlos beziehen, anstatt einen (hohen) Preis dafür bezahlen zu müssen. Alle Mitarbeitergruppen weisen beim **hohen Paketpreis** einen stark negativen Präferenzwert auf, allerdings zeigt die **Gruppe der Ältesten** einen etwas **weniger negativen Nutzen** (vielleicht weil diese Personen bereits ein höheres Einkommen erzielen oder mehr erspart haben). Es ist zwar auch keine Befürwortung eines kleinen Paketpreises gegeben, jedoch ist der Präferenzwert nicht mehr ganz so negativ wie zuvor. Auch hier unterscheidet sich nur die älteste Mitarbeitergruppe signifikant von den anderen.

6.6.6.2 Geschlecht

Nachdem im letzten Kapitel die Einflüsse verschiedener Altersgruppen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die Präferenzen der angebotenen Zusatzleistungen dargestellt wurden, befasst sich dieser Abschnitt mit den Unterschieden zwischen Frau und Mann. Im Allgemeinen ergibt sich für **Frauen** eine **höhere Präferenz** gegenüber Männern für die Leistungen der **großen und kleinen betrieblichen Altersvorsorge** und der großen und kleinen Weiterbildung, allerdings ist der Unterschied nur bei der Altersvorsorge signifikant.

Die Abbildung 52 zeigt weiter, dass beim **großen Kantinenessen** die **Männer** einen **höheren Nutzen** aufweisen, die **Frauen** jedoch beim **kleinen Essenspaket** wieder **aufholen** und in etwa den gleichen Präferenzwert annehmen (nicht signifikanter Unterschied).

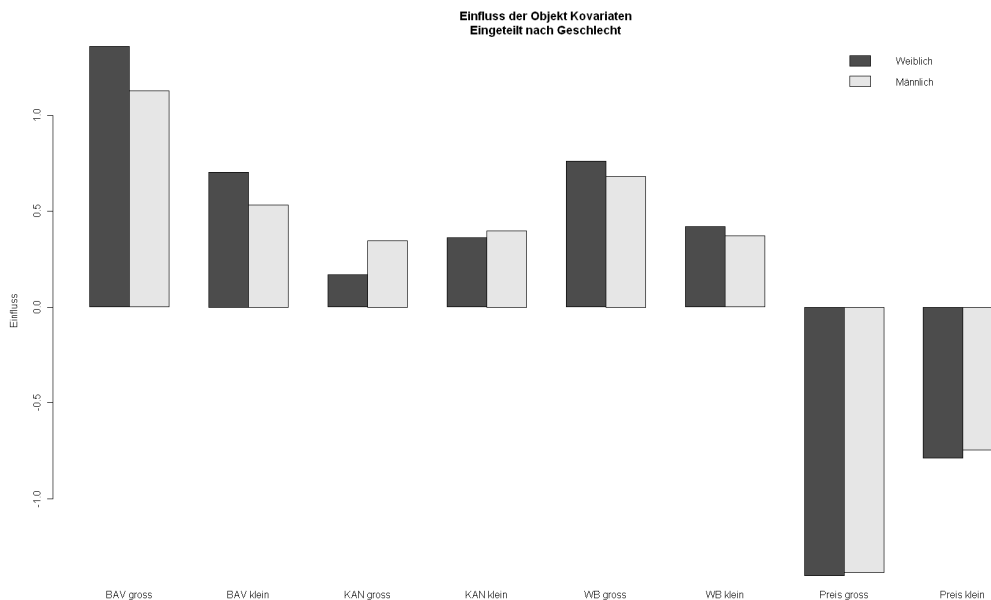


Abbildung 52 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Geschlecht“

Das Preisempfinden scheint jedoch für beide Geschlechter gleich zu sein, hier können weder beim kleinen noch beim großen Paketpreis signifikante Unterschiede festgestellt werden.

```

Coefficients of interest:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross      1.35920    0.04892  27.786 < 2e-16 ***
BAV_Klein      0.70501    0.03446  20.457 < 2e-16 ***
KAN_Gross      0.16926    0.03225   5.249 1.53e-07 ***
KAN_Klein      0.36298    0.04499   8.069 < 2e-16 ***
WB_Gross       0.76178    0.04593  16.584 < 2e-16 ***
WB_Klein       0.42037    0.03176  13.235 < 2e-16 ***
PREIS_Gross   -1.39773    0.05113 -27.336 < 2e-16 ***
PREIS_Klein   -0.78834    0.04786 -16.472 < 2e-16 ***
BAV_Gross:WWB2 -0.23180    0.06160  -3.763 0.000168 ***
BAV_Klein:WWB2 -0.17130    0.04472  -3.830 0.000128 ***
KAN_Gross:WWB2  0.17798    0.04273   4.165 3.11e-05 ***
KAN_Klein:WWB2  0.03577    0.05699   0.628 0.530298
WB_Gross:WWB2  -0.07979    0.05796  -1.377 0.168628
WB_Klein:WWB2  -0.04773    0.04180  -1.142 0.253448
PREIS_Gross:WWB2 0.01473    0.06565   0.224 0.822486
PREIS_Klein:WWB2 0.04190    0.06111   0.686 0.492884
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

Residual deviance: 230.41 on 56 degrees of freedom
AIC: 1215.9
    
```

Sieht man sich die Signifikanzwerte in tabellarischer Form an (siehe oben), erkennt man deutliche Unterschiede zwischen einer Nichtgewähr und einer Gewähr der Zusatzleistungen (die ersten acht Zeilen) und weiters einige signifikante Differenzen zwischen den beiden Geschlechtern (Zeilen 9 bis 11), beim Rest sind die Präferenzvorstellungen zwischen Frau und Mann ähnlich.

6.6.6.3 Familienstatus

Eine weitere Personenvariable, der Familienstatus, wird im Folgenden auf seine Einsatzfähigkeit hinsichtlich einer Präferenzkategorisierung geprüft. Dabei wird zwischen Beschäftigten unterschieden, die in und außerhalb einer Partnerschaft leben. Allerdings zeigt Abbildung 53 keine signifikanten Unterschiede zwischen diesen beiden Mitarbeitertypen hinsichtlich ihrer Präferenz zu den angebotenen betrieblichen Zusatzleistungen.

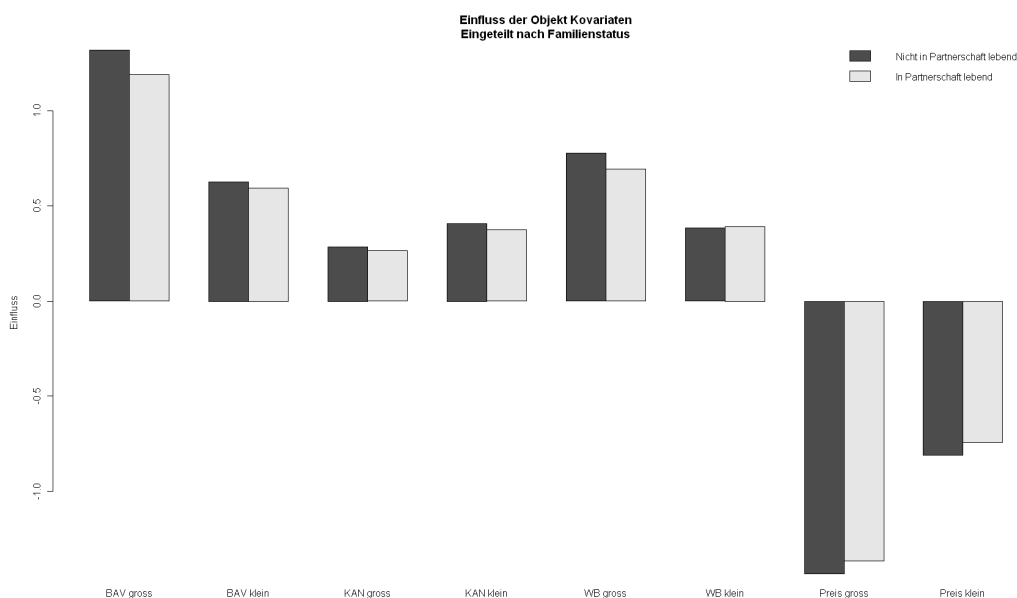


Abbildung 53 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Familienstatus“

Einzig und allein beim großen Altersvorsorgepaket lässt sich ein leichter Unterschied erkennen, da Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in einer Partnerschaft leben, einen leicht signifikant (siehe folgende Tabelle) geringeren Nutzen empfinden als ihre Kollegen, die sich gerade nicht in einer Beziehung befinden.

Vielleicht lässt sich dies damit begründen, dass bereit ein Vorsorgepaket eines Partners vorhanden ist und somit der zweite Partner das Geld lieber in eine andere Leistung (oder gar nicht) investiert.

```

Coefficients of interest:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross      1.315796   0.063818  20.618 < 2e-16 ***
BAV_Klein      0.626944   0.043976  14.256 < 2e-16 ***
KAN_Gross      0.287787   0.042270   6.808 9.87e-12 ***
KAN_Klein      0.408258   0.059393   6.874 6.25e-12 ***
WB_Gross       0.776401   0.060080  12.923 < 2e-16 ***
WB_Klein       0.384206   0.041139   9.339 < 2e-16 ***
PREIS_Gross    -1.435854   0.067714 -21.205 < 2e-16 ***
PREIS_Klein    -0.813080   0.063404 -12.824 < 2e-16 ***
BAV_Gross:WWB2 -0.127942   0.072057  -1.776  0.0758 .
BAV_Klein:WWB2 -0.032184   0.050688  -0.635  0.5255
KAN_Gross:WWB2 -0.020915   0.048767  -0.429  0.6680
KAN_Klein:WWB2 -0.032969   0.067030  -0.492  0.6228
WB_Gross:WWB2  -0.083093   0.067875  -1.224  0.2209
WB_Klein:WWB2   0.009443   0.047516   0.199  0.8425
PREIS_Gross:WWB2 0.069011   0.076790   0.899  0.3688
PREIS_Klein:WWB2 0.067615   0.071741   0.942  0.3459
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

Residual deviance: 207.81 on 56 degrees of freedom
AIC: 1177.5

```

Die Personenvariable **Familienstatus** lässt sich also **nicht zur Kategorisierung** von Beschäftigten in einzelne Präferenzgruppen **verwenden**, vielmehr verhalten sich hier alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ähnlich. Das widerspricht allerdings der in Kapitel 6.3 dargelegten Behauptung, dass Single-Männer gegenüber Männern in Beziehungen vermehrt die Firmenkantine besuchen. Allerdings könnte dieser Effekt durch die Frauen, die diese höhere Präferenz gegenüber dem Firmenessen nicht vorweisen zu scheinen, wieder verpuffen. Zusätzlich müsste unterschieden werden, ob bei Personen, die in einer Partnerschaft leben, beide arbeiten oder doch nur einer davon, da dies laut Kapitel 6.3 auch einen Einfluss auf die Stärke der Bevorzugung des Kantinenessens ausmacht.

6.6.6.4 Kinderanzahl

Im Gegensatz zum Familienstatus lässt sich bei der Personenvariable Kinderanzahl ein differenzierteres Bild erkennen (siehe Abbildung 54). Die Einteilung erfolgt hier in Beschäftigte ohne Kinder, mit einem Kind und mit zwei bis vier Kindern. Den signifikantesten Unterschied in der Nutzenstruktur findet man beim **großen Weiterbildungspaket**, wo vor allem die **Personen mit mindestens zwei Kindern** den deutlich **geringsten Bildungsbedarf** haben. Auch diese Tatsache ist logisch

nachvollziehbar, haben die Eltern doch jede Menge mit der Kindererziehung zu tun und folglich können sie sich in der Zeit nur schwer um persönliche Weiterbildung kümmern.

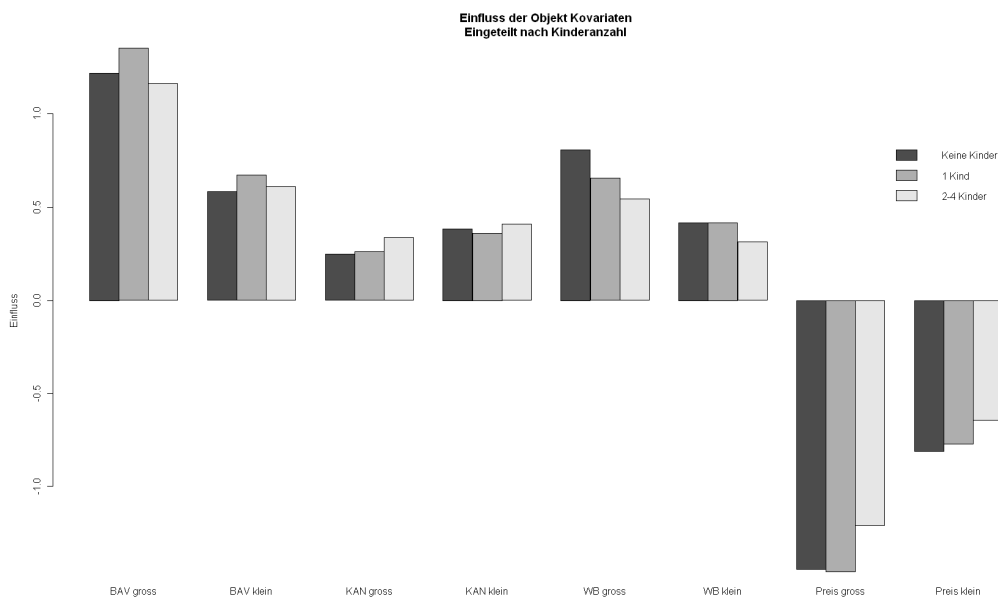


Abbildung 54 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Kinderanzahl“

Ein ähnliches Bild bietet sich auch beim kleinen Weiterbildungspaket, auch hier sind die Mitarbeitergruppen mit den meisten Kindern nur mäßig daran interessiert. Ein nicht zu erwartendes Ergebnis stellt sich allerdings bei den Preiskomponenten dar.

```

Coefficients of interest:
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross    1.219e+00  4.042e-02  30.160 < 2e-16 ***
BAV_Klein    5.833e-01  2.861e-02  20.388 < 2e-16 ***
KAN_Gross    2.493e-01  2.721e-02   9.160 < 2e-16 ***
KAN_Klein    3.848e-01  3.825e-02  10.061 < 2e-16 ***
WB_Gross     8.088e-01  3.888e-02  20.803 < 2e-16 ***
WB_Klein     4.177e-01  2.698e-02  15.479 < 2e-16 ***
PREIS_Gross  -1.447e+00  4.386e-02 -32.989 < 2e-16 ***
PREIS_Klein  -8.147e-01  4.099e-02 -19.876 < 2e-16 ***
BAV_Gross:AGE2  1.327e-01  8.431e-02   1.574  0.11542
BAV_Gross:AGE3  -5.743e-02  6.896e-02  -0.833  0.40500
BAV_Klein:AGE2  8.845e-02  6.174e-02   1.433  0.15199
BAV_Klein:AGE3  2.688e-02  5.233e-02   0.514  0.60749
KAN_Gross:AGE2  1.324e-02  5.975e-02   0.222  0.82469
KAN_Gross:AGE3  8.813e-02  5.115e-02   1.723  0.08488 .
KAN_Klein:AGE2  -2.289e-02  7.690e-02  -0.298  0.76594
KAN_Klein:AGE3  2.528e-02  6.330e-02   0.399  0.68966
WB_Gross:AGE2  -1.532e-01  7.794e-02  -1.966  0.04931 *
WB_Gross:AGE3  -2.636e-01  6.415e-02  -4.109  3.98e-05 ***
WB_Klein:AGE2   8.369e-06  5.762e-02   0.000  0.99988
WB_Klein:AGE3  -1.025e-01  4.927e-02  -2.079  0.03759 *
PREIS_Gross:AGE2 -1.463e-02  9.027e-02  -0.162  0.87128
PREIS_Gross:AGE3  2.360e-01  7.336e-02   3.218  0.00129 **
PREIS_Klein:AGE2  4.133e-02  8.298e-02   0.498  0.61843
PREIS_Klein:AGE3  1.676e-01  6.815e-02   2.459  0.01392 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

Residual deviance: 226.42 on 84 degrees of freedom
AIC: 1590.2
    
```


Hier haben die Beschäftigten mit mehreren Kindern einen höheren (jedoch immer noch negativen) Nutzen sowohl am großen als auch am kleinen Paketpreis. Normalerweise würde man vermuten, dass Eltern von mehreren Kindern weniger große finanzielle Spielräume haben als ihre kinderärmeren Kollegen. Letztendlich muss noch das **große Kantinenessen** erwähnt werden, dass bei der **Gruppe mit zwei bis vier Kindern** auf eine signifikant **hohe Beliebtheit** stößt.

6.6.6.5 Ausbildung

Auch der Ausbildungsgrad, wie in Abbildung 55 ersichtlich, scheint einen Einfluss auf die Präferenzvorstellungen der Beschäftigten zu haben. Die **Präferenz** für ein großes und ein kleines betriebliches **Pensionsvorsorgepaket nimmt mit zunehmendem Ausbildungsniveau ab**, wobei die Unterschiede zwischen den Gruppen beim kleinen Paket noch viel markanter sind. Ein möglicher Grund könnte sein, dass die Personen mit weitergehender Ausbildung vermehrt privat vorsorgen und somit ihr Geld nicht zusätzlich in eine Betriebspension investieren wollen.

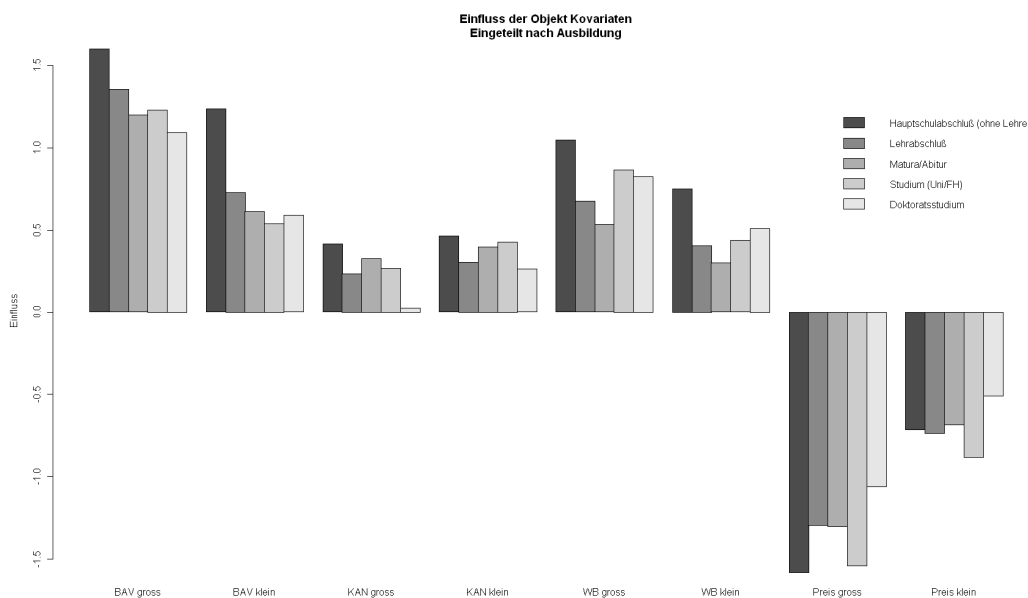


Abbildung 55 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Ausbildung“

Beim Kantinenessen differenzieren sich die Gruppen nur wenig, lediglich Personen, die ein Doktoratsstudium absolviert haben, zeigen eine sehr geringe Präferenz für das große Essenspaket. Beim kleinen Menü gibt es nur nicht-signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsgruppen, daher kann man davon ausgehen, dass die

Nutzenstrukturen hier ziemlich homogen sind. Die Präferenzen für eine betriebliche Weiterbildung lassen sich aufgrund der Ausbildung der Beschäftigten allerdings sehr wohl in unterschiedliche Gruppen einteilen. Vor allem die **Personen**, die bereits **Lehr- oder Maturaabschluss** haben, zeigen **wenig Interesse an zusätzlichen Weiterbildungsangeboten**. Und gerade diejenigen, die noch **überhaupt keine Lehre abgeschlossen** haben, sehen vielleicht darin eine Möglichkeit, doch noch im Job weiter zu kommen und **präferieren** vor allem das **große Bildungspaket**. Auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die **bereits ein Studium abgeschlossen** haben, **interessieren** sich **vermehrt** für solcherart Angebote des Unternehmens.

```

Coefficients of interest:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross    1.60054    0.22605   7.081 1.44e-12 ***
BAV_Klein    1.23647    0.20018   6.177 6.54e-10 ***
KAN_Gross     0.41499    0.16612   2.498 0.012484 *
KAN_Klein     0.46368    0.18732   2.475 0.013309 *
WB_Gross     1.04618    0.20770   5.037 4.73e-07 ***
WB_Klein     0.75253    0.16875   4.459 8.22e-06 ***
PREIS_Gross  -1.58407    0.25657  -6.174 6.66e-10 ***
PREIS_Klein  -0.71822    0.23219  -3.093 0.001980 **
BAV_Gross:AGE2 -0.24548    0.23876  -1.028 0.303868 .
BAV_Gross:AGE3 -0.40108    0.23121  -1.735 0.082799 .
BAV_Gross:AGE4 -0.37008    0.23141  -1.599 0.109765 .
BAV_Gross:AGE5 -0.50755    0.25973  -1.954 0.050684 .
BAV_Klein:AGE2 -0.50620    0.20852  -2.428 0.015199 *
BAV_Klein:AGE3 -0.62193    0.20367  -3.054 0.002261 **
BAV_Klein:AGE4 -0.69636    0.20286  -3.433 0.000597 ***
BAV_Klein:AGE5 -0.64602    0.22450  -2.878 0.004007 **
KAN_Gross:AGE2 -0.17935    0.17497  -1.025 0.305344 .
KAN_Gross:AGE3 -0.08626    0.17026  -0.507 0.612408 .
KAN_Gross:AGE4 -0.14611    0.16906  -0.864 0.387443 .
KAN_Gross:AGE5 -0.38722    0.19056  -2.032 0.042149 *
KAN_Klein:AGE2 -0.15859    0.19938  -0.795 0.426381 .
KAN_Klein:AGE3 -0.06505    0.19236  -0.338 0.735229 .
KAN_Klein:AGE4 -0.03469    0.19327  -0.179 0.857551 .
KAN_Klein:AGE5 -0.20006    0.22175  -0.902 0.366950 .
WB_Gross:AGE2 -0.37030    0.21901  -1.691 0.090872 .
WB_Gross:AGE3 -0.51104    0.21235  -2.407 0.016105 *
WB_Gross:AGE4 -0.17911    0.21321  -0.840 0.400868 .
WB_Gross:AGE5 -0.21988    0.24257  -0.906 0.364701 .
WB_Klein:AGE2 -0.34629    0.17709  -1.955 0.050524 .
WB_Klein:AGE3 -0.45303    0.17237  -2.628 0.008583 **
WB_Klein:AGE4 -0.31472    0.17162  -1.834 0.066679 .
WB_Klein:AGE5 -0.24263    0.19463  -1.247 0.212538 .
PREIS_Gross:AGE2 0.28601    0.26852   1.065 0.286822 .
PREIS_Gross:AGE3 0.28002    0.26171   1.070 0.284634 .
PREIS_Gross:AGE4 0.04217    0.26222   0.161 0.872236 .
PREIS_Gross:AGE5 0.52062    0.28804   1.807 0.070692 .
PREIS_Klein:AGE2 -0.02193    0.24361  -0.090 0.928270 .
PREIS_Klein:AGE3 0.02947    0.23695   0.124 0.901023 .
PREIS_Klein:AGE4 -0.16448    0.23769  -0.692 0.488950 .
PREIS_Klein:AGE5 0.20714    0.26255   0.789 0.430134 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

Residual deviance: 261.23 on 140 degrees of freedom
AIC: 2205.6

```

Es liegt nahe, dass Personen mit Maturaniveau glauben, bereits die für den Arbeitsmarkt nötige Ausbildung absolviert zu haben und somit an keiner zusätzlichen Weiterbildung

interessiert sind, Studienabsolventen jedoch bereits auf der Universität auf lebenslanges Lernen vorbereitet worden sind und deswegen gerne bereit sind, weiterhin die „Schulbank zu drücken“. Allerdings sind das nur Vermutungen. Bezüglich der Präferenz hinsichtlich des großen Paketpreises fällt auf, dass **mit zunehmendem Ausbildungsgrad die Preisbereitschaft zunimmt**, signifikant ist das aber nur bei den Doktoranden der Fall. Etwas merkwürdig erscheint, dass die Studienabsolventen ohne Doktorat eine auffallend hohe Abneigung des Preises aufweisen, ähnlich derer, die nur einen Hauptschulabschluss in der Tasche haben. Die Tabelle auf der letzten Seite gibt wieder Aufschluss über die Signifikanzen der Präferenzwerte.

6.6.6.6 Berufsgruppe

Da die Personenvariable Berufsgruppe weiter oben auf zwei Kategorien reduziert wurde, stellt sich hier ein vereinfachtes Bild dar. Die Gruppe der Techniker steht einem Sammelposten aus allen anderen Bereichen gegenüber (andere oder sonstige Berufsgruppen). In Abbildung 56 ist zu erkennen, dass sich die Techniker von den sonstigen Berufsgruppen in punkto großem Altersvorsorgepaket deutlich unterscheiden. **Techniker** haben einen deutlich **geringeren Nutzen an einer Betriebspension** als die restlichen Berufe. Beim kleinen Pensionspaket ist der Unterschied nicht mehr ganz so stark ausgeprägt.

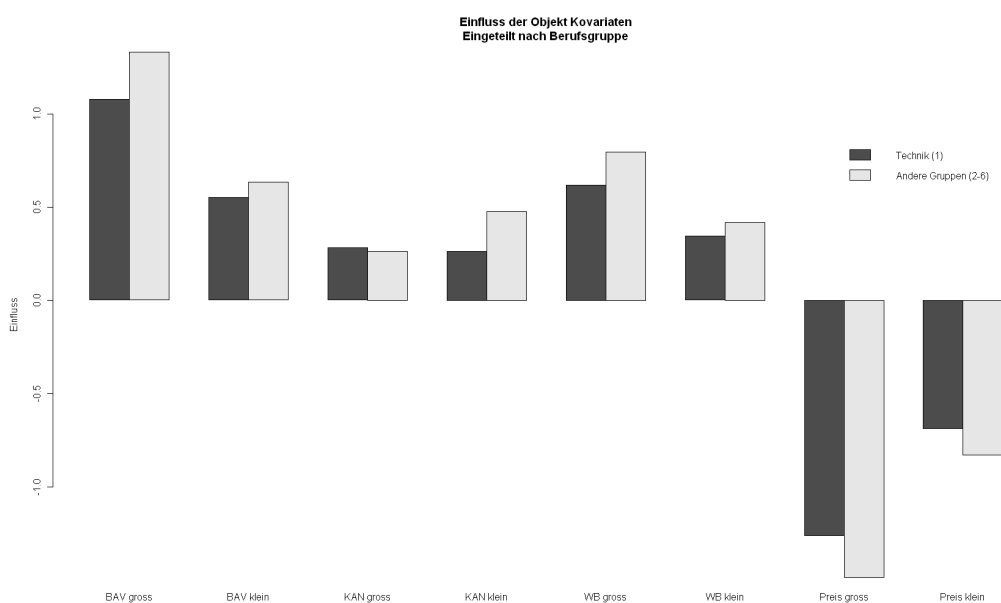


Abbildung 56 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Berufsgruppe“

Keine signifikanten Präferenzunterschiede gibt es beim **großen Kantinenessen**, hier verhalten sich alle Berufsgruppen homogen. Das **kleine Kantinenmenü** wird allerdings viel **stärker von Nichttechnikern bevorzugt**. Auch bei den **Weiterbildungspaketen** zeigen die **Techniker weniger Interesse**, vor allem beim großen Paket gibt es deutliche Differenzen zwischen Technikern und Nichttechnikern. Schließlich spielt der Preis vor allem bei den sonstigen Berufsgruppen eine übergewichtige Rolle, im speziellen sieht man bei den Präferenzen zum großen Paketpreis signifikante Unterschiede zwischen den ausgewerteten Gruppen. Zusammengefasst können die Präferenzwerte und ihre Signifikanzen in folgender Tabelle abgelesen werden.

```

Coefficients of interest:
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross    1.07835    0.04336  24.872 < 2e-16 ***
BAV_Klein    0.55236    0.03536  15.622 < 2e-16 ***
KAN_Gross    0.28360    0.03415   8.304 < 2e-16 ***
KAN_Klein    0.26553    0.04004   6.632 3.32e-11 ***
WB_Gross     0.61937    0.04057  15.268 < 2e-16 ***
WB_Klein     0.34634    0.03347  10.347 < 2e-16 ***
PREIS_Gross  -1.26149    0.04709 -26.790 < 2e-16 ***
PREIS_Klein  -0.69049    0.04323 -15.974 < 2e-16 ***
BAV_Gross:JOB2 0.25291    0.06060   4.174 3.00e-05 ***
BAV_Klein:JOB2 0.08193    0.04503   1.820 0.068832 .
KAN_Gross:JOB2 -0.01792    0.04344  -0.413 0.679918
KAN_Klein:JOB2 0.21368    0.05645   3.785 0.000153 ***
WB_Gross:JOB2 0.17728    0.05721   3.099 0.001944 **
WB_Klein:JOB2 0.07256    0.04249   1.708 0.087686 .
PREIS_Gross:JOB2 -0.22366    0.06520  -3.430 0.000603 ***
PREIS_Klein:JOB2 -0.14198    0.06060  -2.343 0.019129 *
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

Residual deviance: 231.75 on 56 degrees of freedom
AIC: 1213.1

```

6.6.6.7 Dienstverhältnis

In Kapitel 6.3 wurde die Vermutung aufgestellt, dass es Unterschiede zwischen den Präferenzen von Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten bezüglich der Kantinenutzung gibt. Diese Vermutungen werden zumindest beim großen Kantinenmenü bestätigt, d.h. die **Vollzeitbeschäftigten besuchen tatsächlich häufiger die Kantine** als ihre teilzeitbeschäftigten Kollegen. Es liegt auf der Hand, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die den ganzen Tag im Unternehmen arbeiten, einfach keine Lust oder Zeit mehr haben, am Abend zuhause zu kochen.

Auf der anderen Seite wird das **kleine Menü von beiden Gruppen gleichermaßen gern in Anspruch genommen**, also obwohl vielleicht manche Personen nur bis mittags arbeiten, wird ein kleiner Snack sehr wohl akzeptiert. Diese Ergebnisse spiegeln sich in folgender Abbildung 57 wider.

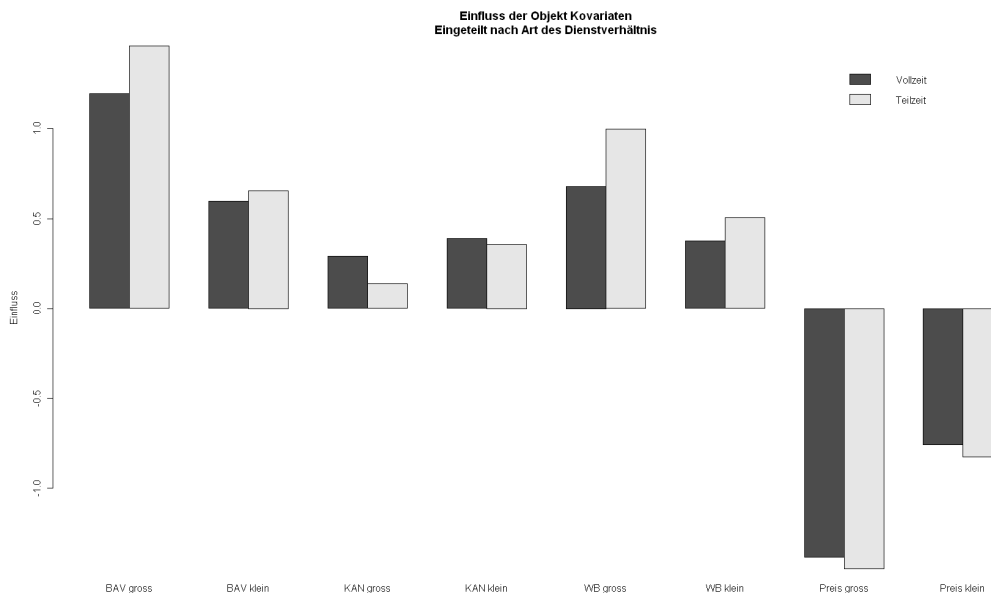


Abbildung 57 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Dienstverhältnis“

Auch bei der betrieblichen Altersvorsorge scheint es Unterschiede zu geben. **Teilzeitmitarbeiter präferieren verstärkt das große Pensionspaket**, während das Nutzenempfinden beim kleinen Paket ziemlich ausgeglichen ist (nicht-signifikanter Unterschied).

```

Coefficients of interest:
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross      1.19265    0.03106  38.399 < 2e-16 ***
BAV_Klein       0.59719    0.02333  25.602 < 2e-16 ***
KAN_Gross       0.29159    0.02267  12.865 < 2e-16 ***
KAN_Klein       0.39048    0.02880  13.558 < 2e-16 ***
WB_Gross        0.67935    0.02921  23.259 < 2e-16 ***
WB_Klein        0.37659    0.02198  17.132 < 2e-16 ***
PREIS_Gross    -1.38128    0.03371 -40.975 < 2e-16 ***
PREIS_Klein    -0.75765    0.03123 -24.261 < 2e-16 ***
BAV_Gross:WWB2  0.26452    0.10941   2.418  0.01562 *
BAV_Klein:WWB2  0.05837    0.06806   0.858  0.39108
KAN_Gross:WWB2 -0.15213    0.06238  -2.439  0.01474 *
KAN_Klein:WWB2 -0.03365    0.10297  -0.327  0.74385
WB_Gross:WWB2   0.31699    0.10480   3.025  0.00249 **
WB_Klein:WWB2   0.12880    0.06363   2.024  0.04295 *
PREIS_Gross:WWB2 -0.06655    0.11239  -0.592  0.55380
PREIS_Klein:WWB2 -0.07002    0.10668  -0.656  0.51164
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

Residual deviance: 220.46 on 56 degrees of freedom
AIC: 1141.1
    
```

Die Gründe dafür, dass Halbtagsbeschäftigte vermehrt ein großes Paket bevorzugen, sind ungewiss. Vielleicht wollen sie damit die magere gesetzliche Pension, die sie mit ihrem prekären Arbeitsverhältnis erhalten würden, mit einer zweiten Säule der Betriebspension erweitern.

Signifikante Unterschiede stellen sich noch **beim großen und beim kleinen Weiterbildungspaket** dar, bei beiden ist der Präferenzwert **der Teilzeitmitarbeiterinnen** und Mitarbeiter **deutlich höher** als bei der Referenzgruppe. Möglicherweise erhalten die Beschäftigten, die nicht in einer Vollzeitanstellung arbeiten, vom Unternehmen weniger Weiterbildungsmöglichkeiten bereitgestellt und deswegen ist die Nachfrage von dieser Seite so groß. Schlussendlich lassen sich bei beiden Mitarbeitergruppen nahezu ähnliche negative Nutzenwerte bei den beiden Preiskomponenten erkennen (mit nicht-signifikantem niedrigerem Nutzen auf der Teilzeitbeschäftigtenseite).

6.6.6.8 Position im Unternehmen

Ein Beispiel für eine Personenvariable, die **keinerlei Einfluss auf die Präferenzen** der Beschäftigten auf die angebotenen betrieblichen Zusatzleistungen hat, ist die Position im Unternehmen, also ob jemand eine Führungsposition inne hat oder nicht.

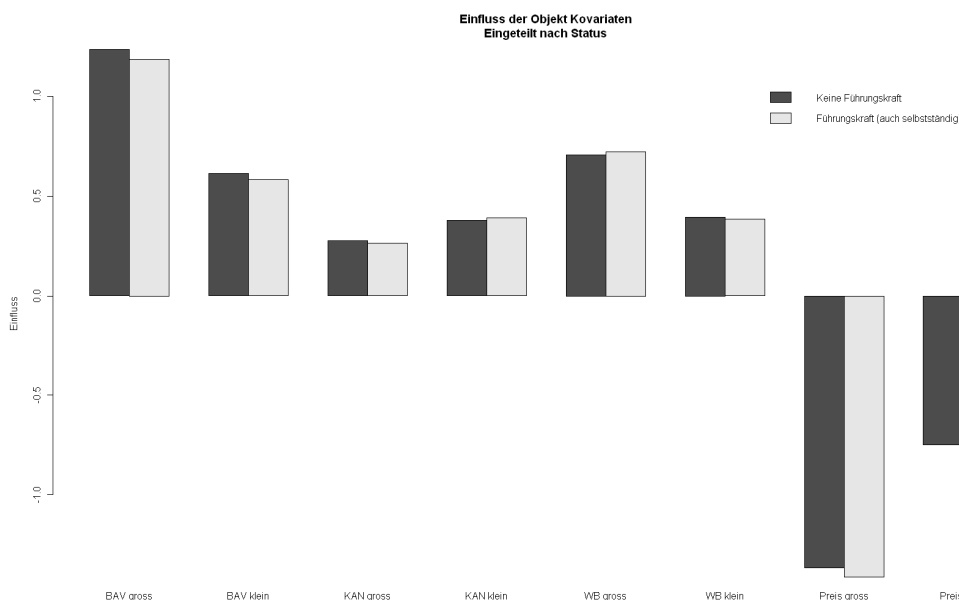


Abbildung 58 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Position im UN“

Alle Präferenzwerte beider Gruppen sind nicht-signifikant und unterscheiden sich somit nicht (deutlich) voneinander. In folgender Tabelle erkennt man die minimalen

Unterschiede in den Zeilen neun bis sechzehn, also in den Zeilen ohne Signifikanzmarkierung (Sterne).

```

Coefficients of interest:
Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross      1.23378    0.03596  34.310 <2e-16 ***
BAV_Klein      0.61272    0.02666  22.982 <2e-16 ***
KAN_Gross      0.27582    0.02569  10.735 <2e-16 ***
KAN_Klein      0.37778    0.03322  11.372 <2e-16 ***
WB_Gross       0.70741    0.03372  20.978 <2e-16 ***
WB_Klein       0.39492    0.02507  15.749 <2e-16 ***
PREIS_Gross   -1.36740    0.03852 -35.495 <2e-16 ***
PREIS_Klein   -0.75116    0.03579 -20.989 <2e-16 ***
BAV_Gross:WWB2 -0.04765    0.06329  -0.753  0.452
BAV_Klein:WWB2 -0.03052    0.04660  -0.655  0.513
KAN_Gross:WWB2 -0.01144    0.04492  -0.255  0.799
KAN_Klein:WWB2  0.01255    0.05908   0.212  0.832
WB_Gross:WWB2  0.01585    0.05998   0.264  0.792
WB_Klein:WWB2 -0.01101    0.04392  -0.251  0.802
PREIS_Gross:WWB2 -0.04597    0.06854  -0.671  0.502
PREIS_Klein:WWB2 -0.02938    0.06367  -0.461  0.644
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

Residual deviance: 207.18 on 56 degrees of freedom
AIC: 1187.8
    
```

6.6.6.9 Private Pensionsvorsorge

Ob die befragten Personen in eine private Pensionsvorsorge einzahlen oder nicht, dessen Einfluss auf die Präferenzen hinsichtlich der betrieblichen Zusatzleistungen soll in diesem Kapitel ergründet werden. Dabei lässt sich, wie erwartet, folgendes feststellen.

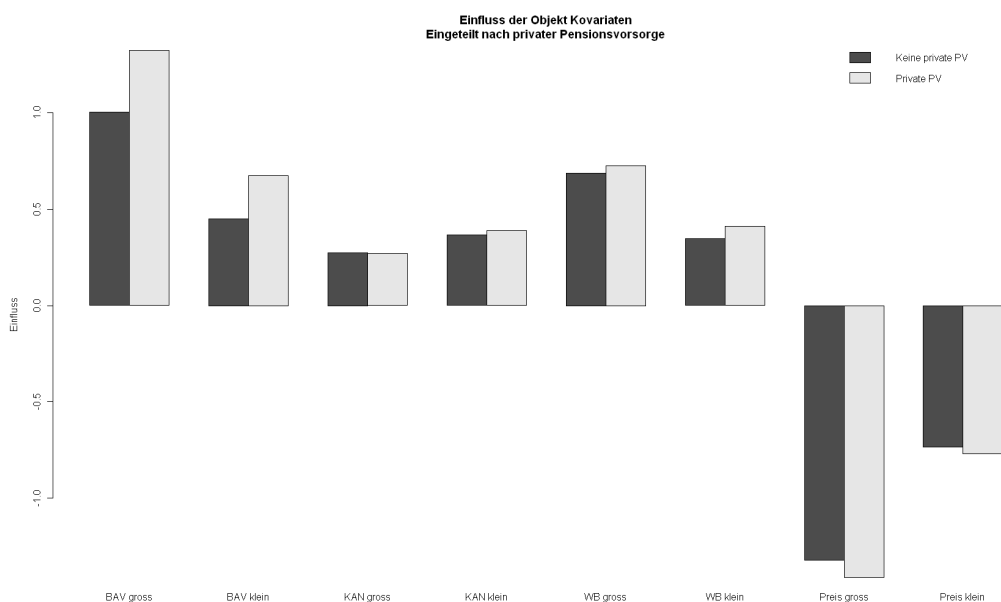


Abbildung 59 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Private Pensionsvorsorge“

Beschäftigte, die bereits privat vorsorgen, haben einen deutlich **höheren Nutzen** an einer zweiten **betrieblichen Vorsorgeform** und zwar unabhängig davon, ob vom Unternehmen ein großes oder ein kleines Betriebspensionspaket angeboten wird (siehe Abbildung 59). Wahrscheinlich sind diese Personen grundsätzlich sicherheitsbedachter und nutzen deshalb beide Formen der Pensionsvorsorge.

Hingegen zeigen die befragten **Personen, die keine private Vorsorge** besitzen, auch **weniger Interesse an einer betrieblichen Ansparform**. Ein Grund mag sein, dass sich diese Leute auf das gesetzliche Pensionssystem verlassen oder anderweitig ansparen. Dennoch besitzen auch die **Präferenzen derer, die nicht privat vorsorgen, einen hohen positiven Wert**. Alle anderen Präferenzunterschiede sind nicht-signifikant und führen zu keiner Separierung der Präferenzstrukturen, was auch die folgende Tabelle der geschätzten Nutzenparameter zeigt.

```

Coefficients of interest:
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross    1.002278  0.049632  20.194 < 2e-16 ***
BAV_Klein    0.451498  0.037997  11.882 < 2e-16 ***
KAN_Gross    0.275671  0.036948   7.461 8.58e-14 ***
KAN_Klein    0.366500  0.047509   7.714 < 2e-16 ***
WB_Gross     0.687669  0.048114  14.292 < 2e-16 ***
WB_Klein     0.348778  0.036614   9.526 < 2e-16 ***
PREIS_Gross  -1.324596  0.054789 -24.176 < 2e-16 ***
PREIS_Klein  -0.738495  0.050854 -14.522 < 2e-16 ***
BAV_Gross:WWB2 0.319515  0.061855   5.166 2.40e-07 ***
BAV_Klein:WWB2 0.223017  0.046540   4.792 1.65e-06 ***
KAN_Gross:WWB2 -0.004319  0.045032  -0.096  0.924
KAN_Klein:WWB2 0.022687  0.058283   0.389  0.697
WB_Gross:WWB2 0.038313  0.059093   0.648  0.517
WB_Klein:WWB2 0.063610  0.044324   1.435  0.151
PREIS_Gross:WWB2 -0.090341  0.067409  -1.340  0.180
PREIS_Klein:WWB2 -0.034336  0.062572  -0.549  0.583
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

Residual deviance: 208.25 on 56 degrees of freedom
AIC: 1188.6

```

6.6.6.10 Zahlungsbereitschaft betriebliche Altersvorsorge

Nun, nachdem der Großteil der Personenvariablen ausgewertet ist, sollen schließlich noch drei weitere Variablen auf ihren Einfluss auf die Präferenzen der Beschäftigten getestet werden. Es handelt sich dabei um die monatlichen Zahlungsbereitschaften (in Euro) für die drei abgefragten Zusatzleistungen. Sinnvollerweise sollte die Zahlungsbereitschaft jeder dieser drei Zusatzleistungen positiv mit den Präferenzwerten der jeweiligen Leistung korreliert sein, was heißt, je höher z.B. die Zahlungsbereitschaft für die betriebliche Altersvorsorge ist, desto höher sollte auch die Präferenz der Befragten dafür sein.

Am Beispiel der betrieblichen Altersvorsorge (siehe Abbildung 60) trifft dies auch zu, die Gruppe der Zahlungswilligen von null bis 25 Euro pro Monat weist die niedrigste Präferenz auf und die beiden Gruppen, die mehr bereit wären zu zahlen, haben auch einen höheren Nutzen dafür. Allerdings unterscheiden sich die beiden letzten Gruppen der 26 bis 75 Euro Zahlenden und der über 75 Euro Zahlenden kaum voneinander.

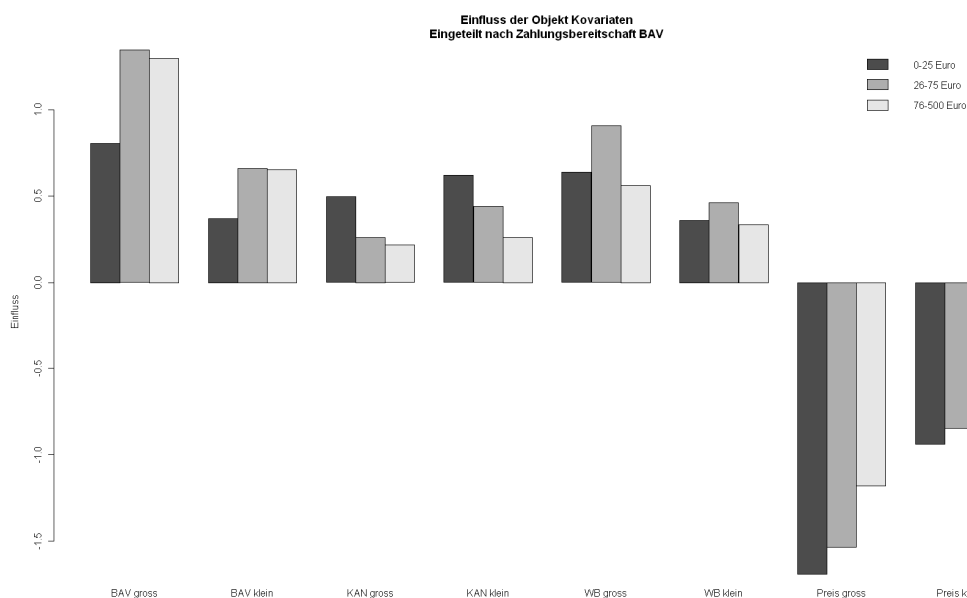


Abbildung 60 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Zahlungsbereitschaft BAV“

Wirft man jetzt einen Blick auf das Kantinenessen erkennt man, dass sich hier ein umgekehrtes Verhältnis ergibt. **Je mehr die Betroffenen bereit sind für eine Betriebspension zu zahlen, desto niedriger ist deren Nutzen für ein Kantinenessen.** Vielleicht handelt es sich hier um eine Umverteilung des Budgets auf die interessierenden Zusatzleistungen und in diesem Fall fällt diese Umverteilung zu ungunsten der Kantine aus. Beim Weiterbildungspaket stellt sich eine andere Situation dar, hier sind vor allem die **mittelmäßigen Pensionszahler an einer Weiterbildung interessiert.**

Zu den beiden Paketpreisen ist zu sagen, dass **je niedriger die Zahlungsbereitschaft für die Betriebspension ist, desto weniger wollen die Personen auch für das ganze Zusatzleistungspaket ausgeben.** Und umgekehrt, je mehr sie für eine Altersvorsorge spendieren, desto weniger macht ihnen der Paketpreis Kopfzerbrechen (was logisch erscheint). Nachfolgend sind die Schätzparameter und die zugehörigen Signifikanzwerte ersichtlich.

```

Coefficients of interest:
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross      0.80736    0.07448  10.840 < 2e-16 ***
BAV_Klein      0.37171    0.05860   6.343 2.25e-10 ***
KAN_Gross      0.49675    0.05971   8.319 < 2e-16 ***
KAN_Klein      0.62073    0.07324   8.475 < 2e-16 ***
WB_Gross       0.63938    0.07292   8.768 < 2e-16 ***
WB_Klein       0.36094    0.05798   6.225 4.82e-10 ***
PREIS_Gross    -1.68804    0.09317 -18.118 < 2e-16 ***
PREIS_Klein    -0.93779    0.08516 -11.012 < 2e-16 ***
BAV_Gross:WWB2  0.53952    0.08973   6.013 1.82e-09 ***
BAV_Gross:WWB3  0.49107    0.08742   5.617 1.94e-08 ***
BAV_Klein:WWB2  0.29016    0.06733   4.309 1.64e-05 ***
BAV_Klein:WWB3  0.28305    0.06840   4.138 3.50e-05 ***
KAN_Gross:WWB2 -0.23470    0.06732  -3.486 0.00049 ***
KAN_Gross:WWB3 -0.27842    0.06857  -4.060 4.90e-05 ***
KAN_Klein:WWB2 -0.17964    0.08714  -2.061 0.03926 *
KAN_Klein:WWB3 -0.35834    0.08354  -4.290 1.79e-05 ***
WB_Gross:WWB2  0.26802    0.08737   3.068 0.00216 **
WB_Gross:WWB3 -0.07633    0.08347  -0.914 0.36050
WB_Klein:WWB2  0.10319    0.06567   1.571 0.11612
WB_Klein:WWB3 -0.02474    0.06662  -0.371 0.71039
PREIS_Gross:WWB2 0.15450    0.10754   1.437 0.15079
PREIS_Gross:WWB3 0.50752    0.10381   4.889 1.01e-06 ***
PREIS_Klein:WWB2 0.09042    0.09899   0.913 0.36105
PREIS_Klein:WWB3 0.28282    0.09512   2.973 0.00295 **
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

Residual deviance: 226.7 on 84 degrees of freedom
AIC: 1589.9

```

6.6.6.11 Zahlungsbereitschaft Weiterbildung

Bei der Zahlungsbereitschaft für die betriebliche Weiterbildung lässt sich in Abbildung 61 ebenfalls die positive Korrelation dieser Zahlungsbereitschaft mit den Präferenzwerten derselben Leistung erkennen. Bei den anderen Benefits ist allerdings wieder der Trend sichtbar, dass **mit zunehmender Zahlungswilligkeit für das Bildungspaket der Nutzen für die betriebliche Altersvorsorge sowie auch der Nutzen für das Kantinenessen sinkt.** Wieder kommt die Vermutung auf, dass es sich um ein Thema der Budgetallokation handelt.

Personen, die viel in die betriebliche Weiterbildung investieren, haben weniger Restbudget für Pensionsvorsorge und Kantinenessen übrig bzw. finden einen geringeren Nutzen daran.

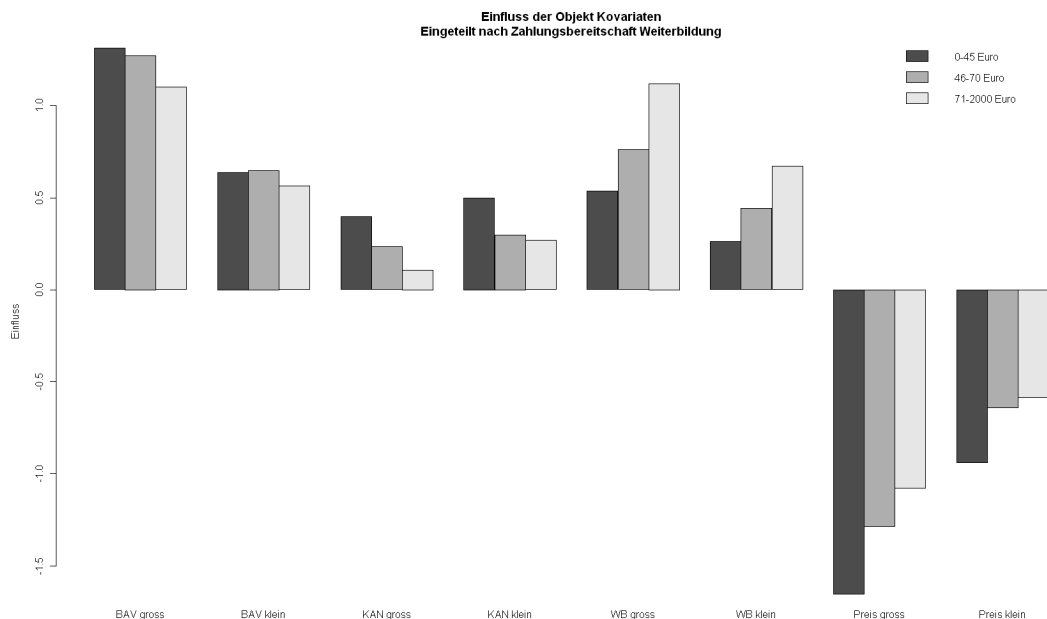


Abbildung 61 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Zahlungsbereitschaft WB“

Die Präferenzwerte sind, wie in folgender Tabelle ersichtlich, größtenteils signifikant und unterscheiden sich deutlich zwischen den einzelnen Gruppen (der Zahlungsbereitschaften).

```

Coefficients of interest:
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross      1.31197    0.04588  28.598 < 2e-16 ***
BAV_Klein      0.63965    0.03266  19.587 < 2e-16 ***
KAN_Gross      0.39892    0.03390  11.766 < 2e-16 ***
KAN_Klein      0.49979    0.04187  11.937 < 2e-16 ***
WB_Gross       0.53648    0.04189  12.807 < 2e-16 ***
WB_Klein       0.26266    0.03045   8.626 < 2e-16 ***
PREIS_Gross   -1.65439    0.05134 -32.222 < 2e-16 ***
PREIS_Klein   -0.94180    0.04675 -20.144 < 2e-16 ***
BAV_Gross:WBB2 -0.03952    0.06946  -0.569 0.569430
BAV_Gross:WBB3 -0.21053    0.07838  -2.686 0.007228 **
BAV_Klein:WBB2  0.01016    0.05162   0.197 0.843996
BAV_Klein:WBB3 -0.07533    0.05894  -1.278 0.201170
KAN_Gross:WBB2 -0.16317    0.05043  -3.236 0.001214 **
KAN_Gross:WBB3 -0.28998    0.05565  -5.210 1.88e-07 ***
KAN_Klein:WBB2 -0.20065    0.06306  -3.182 0.001464 **
KAN_Klein:WBB3 -0.22882    0.07354  -3.112 0.001861 **
WB_Gross:WBB2  0.22529    0.06398   3.521 0.000429 ***
WB_Gross:WBB3  0.58369    0.07724   7.557 4.12e-14 ***
WB_Klein:WBB2  0.18157    0.04813   3.772 0.000162 ***
WB_Klein:WBB3  0.40990    0.05694   7.198 6.10e-13 ***
PREIS_Gross:WBB2 0.36809    0.07461   4.934 8.06e-07 ***
PREIS_Gross:WBB3 0.57606    0.08370   6.883 5.87e-12 ***
PREIS_Klein:WBB2 0.29861    0.06836   4.368 1.25e-05 ***
PREIS_Klein:WBB3 0.35433    0.07832   4.524 6.06e-06 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

Residual deviance: 259.82 on 84 degrees of freedom
AIC: 1630.1
    
```

Beim Preis bietet sich wieder derselbe Anblick wie bei der Zahlungsbereitschaft für die betriebliche Altersvorsorge. Auch hier sinkt mit der Höhe der Zahlungsbereitschaft die Abneigung gegen den Paketpreis, obwohl sowohl bei großem als auch bei kleinem Preis ein negativer Nutzen dafür auftritt.

6.6.6.12 Zahlungsbereitschaft Kantinenessen

Als letzte Personenvariable soll die Zahlungsbereitschaft für das Kantinenessen ausgewertet werden. Dabei ist der Plausibilitätstest, also der positive Zusammenhang zwischen der Bereitschaft, dafür Geld auszugeben und den geschätzten Präferenzwerten der Kantine wiederum erfolgreich (siehe Abbildung 62). Allerdings unterscheiden sich beim kleinen Kantinenessen die Präferenzen von der Gruppe der bis zu 200 Euro Zahlenden nicht-signifikant von denen der bis zu 75 Euro Zahlenden. Das heißt, die Gruppe mit der höheren Zahlungsbereitschaft wäre zwar bereit, mehr Geld für die Kantine auszugeben, der hinterlegte Nutzen ist jedoch nicht (signifikant) höher.

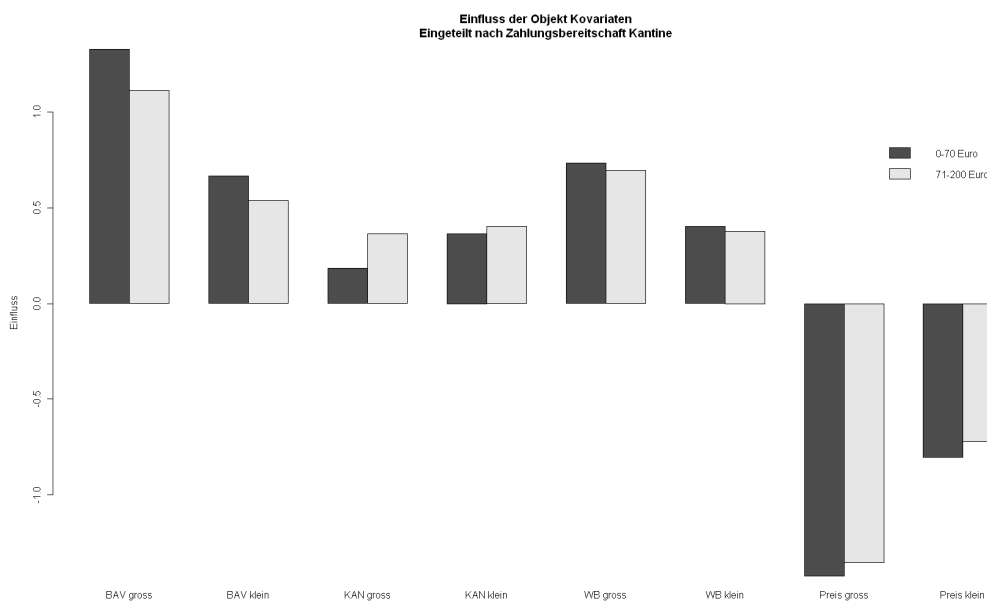


Abbildung 62 – Lambda-Werte nach Personenvariable „Zahlungsbereitschaft Kantine“

Auch die negative Korrelation zur betrieblichen Altersvorsorge tritt wiederum zum Vorschein. Allerdings zeigt sich beim Weiterbildungspaket jetzt kein signifikanter Präferenzunterschied zwischen den Gruppen. Die Zahlungsbereitschaft scheint hier also keinen Einfluss auf die Präferenzstruktur zu haben. Übersetzt heißt das, ob jemand mehr oder weniger gern in die Kantine essen geht, hat keinen Einfluss darauf, ob dieser jemand

ein Bildungspaket in Anspruch nehmen würde. Auch die Preiskomponenten unterscheiden sich nicht-signifikant zwischen den beiden Gruppen. Die Signifikanzwerte für die Zahlungsbereitschaft für das Kantinenessen werden wiederum in folgender Tabelle dargestellt.

```

Coefficients of interest:
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
BAV_Gross      1.32753    0.04351  30.508 < 2e-16 ***
BAV_Klein      0.66592    0.03065  21.724 < 2e-16 ***
KAN_Gross      0.18597    0.02907   6.396 1.59e-10 ***
KAN_Klein      0.36702    0.04024   9.120 < 2e-16 ***
WB_Gross       0.73356    0.04093  17.921 < 2e-16 ***
WB_Klein       0.40324    0.02846  14.167 < 2e-16 ***
PREIS_Gross    -1.42263    0.04597 -30.946 < 2e-16 ***
PREIS_Klein    -0.80419    0.04290 -18.744 < 2e-16 ***
BAV_Gross:WWB2 -0.21531    0.05960  -3.612 0.000304 ***
BAV_Klein:WWB2 -0.12697    0.04389  -2.893 0.003816 **
KAN_Gross:WWB2  0.17945    0.04238   4.234 2.29e-05 ***
KAN_Klein:WWB2  0.03625    0.05536   0.655 0.512617
WB_Gross:WWB2  -0.03825    0.05619  -0.681 0.496014
WB_Klein:WWB2  -0.02294    0.04131  -0.555 0.578665
PREIS_Gross:WWB2 0.07024    0.06416   1.095 0.273671
PREIS_Klein:WWB2 0.08341    0.05958   1.400 0.161544
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)

Residual deviance: 216.49 on 56 degrees of freedom
AIC: 1206.3

```

6.6.7 Zusammenfassung der Auswertungen auf Zusatzleistungsebene

Nachdem in Kapitel 6.6.6 eine Auswertung der Präferenzen auf Basis der Subjektkovariaten, also der Personenvariablen, erfolgt ist, soll nun der umgekehrte Weg gegangen werden und eine zusammenfassende Analyse auf Ebene der Objektkovariaten (betriebliche Zusatzleistungen) durchgeführt werden. Dabei wird Schritt für Schritt vorgegangen und für jede Zusatzleistung der Einfluss der einzelnen Personenvariablen auf die Sozialleistungspräferenz diskutiert.

Großes und kleines Paket der betrieblichen Altersvorsorge (BAV groß und BAV klein)

Wie weiter oben bereits vermutet, spielt das **Lebensalter** eine gewichtige Rolle beim Präferenzempfinden gegenüber der betrieblichen Altersvorsorge. Allerdings zeigt sich der Zusammenhang in der Richtung, dass mit steigendem Lebensalter der Nutzen für ein großes Pensionsvorsorgepaket abnimmt (die Unterschiede zwischen den verschiedenen Altersgruppen beim kleinen Vorsorgepaket sind hingegen insignifikant). Die Hintergründe dafür wurden nicht erfragt, es kann lediglich vermutet werden, dass die Beschäftigten bereits in eine private Vorsorgekasse einzahlen oder auch die Restlaufzeit bis zum Pensionsantrittsalter bereits zu gering ist, so dass die ältere Bevölkerung auf diese

Zusatzleistung lieber verzichtet. Ausschlaggebend könnte ebenfalls sein, dass die Unsicherheit bei der jüngeren Bevölkerung hinsichtlich einer stabilen und zuverlässigen staatlichen Pensionssicherung wächst. Der in der Literatur gefundene Zusammenhang zwischen Lebensalter und Präferenz für eine betriebliche Altersvorsorge besteht also, jedoch nicht in der Art und Weise wie in Kapitel 6.3 dargelegt, so dass ältere Personen verstärkt zur Betriebspension tendieren, sondern genau umgekehrt, jüngere Beschäftigte fragen diese Zusatzleistungsoption vermehrt nach und mit steigendem Lebensalter nimmt diese Nachfrage signifikant ab.

Hinsichtlich des **Geschlechts** der Beschäftigten lässt sich sagen, dass Frauen eine höhere Präferenz für eine (große und kleine) Betriebspension aufweisen als Männer, sei es, weil Mitarbeiterinnen vermehrt nur teilzeitbeschäftigt sind und somit die gesetzliche Pension niedriger ist als bei ihren männlichen Kollegen oder weil Frauen gegenüber Männern von Grunde auf sicherheitsbedachter sind. Die Präferenzunterschiede basierend auf dem **Familienstatus**, also ob die Beschäftigten in einer Partnerschaft leben oder nicht, sind geringer als bei den vorherigen Personenvariablen. Allein für das große Altersvorsorgepaket lässt sich bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die nicht in Partnerschaft leben, ein geringfügig höherer Nutzen erkennen als bei ihren Kollegen, die sich in einer Beziehung befinden. Gründe hierfür könnten sein, dass ein Partner bereits ein Vorsorgepaket (ob privat oder beruflich) erhält und somit der zweite Partner das Geld lieber in eine andere Leistung (oder gar nicht) investiert. Die Personenvariable **Kinderanzahl** lässt sich weiters nicht dafür verwenden, eine Kategorisierung der Präferenzen für eine Betriebspension durchzuführen. Hier gibt es nur insignifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen mit unterschiedlicher Anzahl von Kindern. Der **Ausbildungsgrad** der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hingegen hat sehr wohl einen Einfluss auf die Präferenzstruktur der Betriebspension, hier nimmt das Wertempfinden für das kleine und das große Altersvorsorgepaket mit zunehmendem Ausbildungsniveau ab, wobei die Unterschiede beim kleinen Paket stärker ausgeprägt sind. Eine Erklärung könnte sein, dass Personen mit höherem Ausbildungsgrad vermehrt privat vorsorgen und somit ihr Geld nicht zusätzlich in eine Firmenpension investieren wollen. Die Auswertung der Subjektkovariate **Berufsgruppe** zeigt, dass Techniker einen deutlich geringeren Nutzen an einer großen Betriebspension haben als alle anderen (erfragten) Berufe, beim kleinen Vorsorgepaket sind die Unterschiede etwas schwächer ausgeprägt. Ebenfalls einen Einfluss auf die Nutzenstruktur der Altersvorsorge hat die Art des **Dienstverhältnisses**,

Teilzeitmitarbeiter präferieren verstärkt das große Pensionspaket, während der Unterschied des Nutzenempfindens zwischen Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten beim kleinen Paket nur insignifikant ist. Begründet kann dieses Ergebnis eventuell dadurch werden, dass Teilzeitbedienstete versuchen ihre erwartete magere gesetzliche Pension mit der zweiten Säule der Betriebsrente zu erweitern. Die **Position** eines Beschäftigten im Unternehmen, also ob sie oder er eine Führungsrolle einnimmt oder nicht, spielt hingegen keine Rolle beim Nutzenempfinden gegenüber der betrieblichen Altersvorsorge. Allerdings weisen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die bereits in eine **private Pensionsvorsorge** einzahlen, einen deutlich höheren Nutzen an einer zweiten (betrieblichen) Vorsorgeform auf. Dieser Umstand ist sowohl für ein kleines als auch für ein großes Pensionspaket gegeben. Vielleicht sind diese Personen sicherheitsbedachter und wählen deswegen mehrere Optionen der Altersvorsorge. Die anderen Befragten, die nicht privat vorsorgen, könnten sich stattdessen vermehrt auf das gesetzliche Pensionssystem verlassen und anderweitig ansparen (obwohl auch diese Personen einen positiven Nutzen gegenüber der Betriebspension aufweisen).

Abschließend soll noch die Auswirkung der Zahlungsbereitschaften für die erfragten Zusatzleistungen auf die Präferenz hinsichtlich der Betriebspension erläutert werden. Dabei hat die **Zahlungsbereitschaft für die betriebliche Altersvorsorge** erwartungsgemäß einen positiven Zusammenhang mit den Präferenzen für diese Altersvorsorge. Je mehr die Personen bereit sind für die Betriebspension auszugeben, desto höher ist auch ihr Nutzen dafür oder anders ausgedrückt, die Personen zahlen mehr in eine Firmenpension ein, weil der hinterlegte Nutzen dafür höher ist. Anders stellt sich die Situation bei der **Zahlungsbereitschaft für die betriebliche Weiterbildung** dar, hier sinkt mit der Zahlungsbereitschaft für das Bildungspaket der Nutzen für die betriebliche Altersvorsorge. Eventuell handelt es sich hier um ein Thema der Budgetallokation, so dass Personen, die viel in die betriebliche Weiterbildung investieren, weniger Restbudget für eine Pensionsvorsorge übrig haben. Generell könnte man natürlich auch sagen, diese Personen zeigen einfach einen niedrigeren Nutzen an einer Firmenpension, dafür eine erhöhte Präferenz für eine Weiterbildungsoption. Letztendlich ist bei der **Zahlungsbereitschaft für das Kantinenessen** ersichtlich, dass eine steigende Zahlungswilligkeit wiederum einen sinkenden Nutzen für die Betriebspension bewirkt.

Großes und kleines Kantinenmenü (KAN groß und KAN klein)

Auch die Präferenz für das Kantinenessen scheint durch das **Lebensalter** beeinflusst zu werden, da der Nutzen vor allem für das große Kantinenmenü mit dem Alter deutlich zunimmt. Ein Grund dafür könnte sein, dass in jungen Jahren und mit eigenen Kindern im Haushalt öfters zuhause gekocht wird, sind jedoch die Kinder aus dem Haus, wird vermehrt die Firmenkantine in Anspruch genommen. Das kleine Kantinenmenü erfreut sich etwas größerer Beliebtheit und auch hier steigt die Nachfrage teilweise mit dem Alter an. Auch das **Geschlecht** beeinflusst die Wahrnehmung des Nutzes einer Werkskantine, vor allem Männer bevorzugen das große Kantinenmenü gegenüber Frauen, beim kleinen Menü sind die Präferenzen wieder ausgewogen.

Die Personenvariable **Familienstatus** lässt sich nicht zur Kategorisierung von Beschäftigten in einzelne Präferenzgruppen verwenden, hier verhalten sich alle Personen nahezu identisch. Das liegt allerdings in Widerspruch zu Kapitel 6.3, in dem laut Literatur dargelegt wird, dass Single-Männer gegenüber Männern in Beziehungen vermehrt die Firmenkantine besuchen. Allerdings könnte dieser Effekt durch die Frauen, die diesen höheren Nutzen gegenüber der Kantine nicht vorweisen zu scheinen, wieder ausgeglichen werden. Die **Kinderanzahl** zeigt ein leicht anderes Bild, hier erkennt man die höchste Wertschätzung gegenüber dem großen Kantinenessen bei der Gruppe der zwei bis vier Kinder zählenden Beschäftigten. Der **Grad der Ausbildung** scheint weiters die Präferenzen für das Kantinenessen nur wenig zu beeinflussen, lediglich Personen, die ein Doktoratsstudium absolviert haben, zeigen eine sehr geringe Präferenz für das große Essenspaket, alle anderen Präferenzwerte unterscheiden sich nur insignifikant zwischen den Ausbildungsgraden, es handelt sich hier also scheinbar um eine sehr homogene Nutzenstruktur. Die Personenvariable **Berufsgruppe** scheint ihrerseits nur die Präferenz für das kleine Kantinenmenü zu beeinflussen, nämlich in der Art und Weise, dass dieses viel stärker von Nichttechnikern bevorzugt wird. In Kapitel 6.3 wurde dargelegt, dass es Unterschiede zwischen den Präferenzen von Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten (**Dienstverhältnis**) hinsichtlich der Kantinennutzung gibt. Die Ergebnisse bestätigen diese Vermutungen zumindest beim großen Kantinenmenü, hier besuchen Vollzeitbeschäftigte tatsächlich viel öfters die Kantine als dies Teilzeitmitarbeiter tun. Die Gründe hierfür scheinen logisch zu sein. Beschäftigte, die den ganzen Tag im Unternehmen arbeiten, scheinen keine Lust mehr zu haben, abends nochmals zuhause zu kochen. Das kleine Kantinenmenü wird stärker als das große nachgefragt, jedoch tun das Voll- und

Teilzeitmitarbeiter mit etwa gleich hohen Präferenzwerten, d.h. auch wenn manche Beschäftigte nur bis mittags arbeiten, wird ein kleines Essen sehr wohl von beiden Personengruppen akzeptiert. Auch beim Kantinenessen hat die **Position im Unternehmen** keinen Einfluss, die Präferenzwerte weisen eine homogene Struktur auf. Die Ergebnisse zeigen weiters, dass auch der Umstand, ob Personen in eine **private Pensionsvorsorge** einzahlen oder nicht, keinen (signifikanten) Einfluss auf die Präferenzen hinsichtlich einer Werkskantine hat.

Wertet man nun die Zahlungsbereitschaften aus, stellt man fest, dass sich bei steigender **Zahlungsbereitschaft für die betriebliche Altersvorsorge** ein sinkender Nutzen der Kantine ergibt. Möglicherweise handelt es sich um eine Umverteilung des Budgets auf die für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wertvollen Leistungen, in diesem Fall auf die Betriebspension. Vielleicht handelt es sich auch um die Personengruppe der Sicherheitsbedachten, die mehr Wert in einer Pension sehen als in einem Mittagessen. Auch bei der **Zahlungsbereitschaft für die betriebliche Weiterbildung** lässt sich ein negativer Zusammenhang mit den Präferenzen für die Kantine erkennen. Personen, die mehr Geld in die Weiterbildung investieren, scheinen weniger an einem Kantinenessen interessiert zu sein. Abschließend soll noch der Zusammenhang der **Zahlungsbereitschaft für die Kantine** mit der Mitarbeiterpräferenz für dieselbe Leistung dargestellt werden. Dabei tritt wie erwartet eine positive Beziehung zum Vorschein, allerdings steigt beim kleinen Kantinenessen die Präferenz trotz Anstieg der Zahlungsbereitschaft nicht signifikant an, der Nutzen für das große Kantinenmenü erhöht sich allerdings deutlich bei einer steigenden Zahlungswilligkeit.

Großes und kleines Weiterbildungspaket (WB groß und WB klein)

Sieht man sich nun den Einfluss des **Alters** auf die Weiterbildungspräferenzen an, erkennt man einen sehr hohen Nutzen bei der jungen Belegschaft. Dieser Nutzen sinkt jedoch mit steigendem Lebensalter. Dies gilt sowohl für das große als auch das kleine Bildungspaket. Eine Erklärung könnte sein, dass vor allem junge Menschen Weiterbildungsmöglichkeiten nachfragen, weil sie sich damit einen beruflichen Wechsel oder einen Karrieresprung erwarten, während ältere Menschen kurz vor der Pension nicht mehr viel Sinn darin sehen, sich für ihren weiteren beruflichen Weg weiterzubilden. Die Behauptung in Kapitel 6.3, dass mehr Männer als Frauen an Weiterbildung teilnehmen, kann durch die Ergebnisse dieser Arbeit nicht bestätigt werden, der Präferenzunterschied bedingt durch das

Geschlecht ist nicht signifikant. Auch der **Familienstatus** liefert keine nennenswerten Unterschiede in der Präferenzstruktur der betrieblichen Weiterbildung. Allerdings lässt sich bei der Personenvariable **Kinderanzahl** ein gewisser Zusammenhang erkennen. Je mehr Kinder eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter hat, desto weniger wird ein Weiterbildungspaket als wertvoll empfunden. Der höchste Nutzen entsteht hierbei bei kinderlosen Beschäftigten, wobei dieser Effekt beim großen Bildungspaket am stärksten ausgeprägt ist. Dieses Ergebnis scheint logisch nachvollziehbar, da die Eltern jede Menge mit der Kindererziehung zu tun haben und sich folglich nur schwer um persönliche Weiterbildung kümmern können.

Auch der **Ausbildungsgrad** lässt eine Kategorisierung der Weiterbildungspräferenzen zu. Personen, die bereits einen Lehr- oder Maturaabschluss in der Tasche haben, scheinen den geringsten Nutzen für betriebliche Weiterbildung aufzuweisen (diese Behauptung wird auch in der Literatur angeführt, siehe Abschnitt 6.3). Möglicherweise glauben Personen mit Maturaniveau, dass sie bereits die nötige Ausbildung absolviert haben, um auf dem Arbeitsmarkt bestehen zu können. Im Gegensatz dazu würden Beschäftigte mit dem geringsten Ausbildungsniveau, also nur mit Hauptschulabschluss ohne Lehre, vor allem das große Bildungspaket wählen. Womöglich sehen sie hier doch noch eine Möglichkeit im Job weiterzukommen und eine Chance, den verpassten Abschluss nachzuholen. Dies widerspricht jedoch den Literaturerkenntnissen aus Kapitel 6.3, die deutlich machen, dass Personen mit keiner abgeschlossenen Berufsausbildung kaum Weiterbildungsmöglichkeiten nutzen. Bestätigt wird allerdings die Behauptung, dass Absolventen von Universitäten und Fachhochschulen ein gesteigertes Interesse an Weiterbildung besitzen, möglicherweise weil sie bereits im Studium auf ein lebenslanges Lernen vorbereitet worden sind und sich der Wichtigkeit dessen bewusst sind.

Laut Literatur nehmen auch **Berufsgruppen** wie Techniker im Gegensatz zu Beschäftigten im Rechnungswesen oder Sekretariat vermehrt an betrieblicher Weiterbildung teil. Allerdings können die Ergebnisse dieser Arbeit diese Behauptung nicht bestätigen, vielmehr zeigen Techniker verglichen mit den restlichen Berufsgruppen ein vermindertes Interesse an betrieblicher Weiterbildung, vor allem am großen Bildungspaket. Auch die Auswertung des **Dienstverhältnisses** zeigt konträre Ergebnisse zwischen Literatur und dieser Arbeit. In der Literatur wird diskutiert, dass sich Vollzeitbeschäftigte gegenüber Teilzeitbeschäftigten vermehrt weiterbilden, jedoch zeigen die Auswertungen hier den

umgekehrten Zusammenhang. Die Präferenzen der Teilzeitbeschäftigten überwiegen die der Vollzeitmitarbeiter, vielleicht deswegen, weil Beschäftigte mit einem geringeren Stundenausmaß normalerweise weniger Möglichkeiten erhalten, an Bildungsmaßnahmen teilzunehmen und deswegen ihre Wahl, wenn die Möglichkeit besteht, auf diese Zusatzleistung fallen würde. Die **Position** im Unternehmen hat auch hier keinerlei Einfluss auf die Präferenzen hinsichtlich betrieblicher Weiterbildung. Ob eine Person **privat** in eine **Pensionsvorsorge** investiert, hat ebenfalls keinen signifikanten Einfluss auf den Nutzen, der gegenüber einem Weiterbildungspaket empfunden wird.

Die **Zahlungsbereitschaft für eine betriebliche Altersvorsorge** beeinflusst besonders bei den mittelmäßig Zahlenden die Präferenz für die betriebliche Weiterbildung. Sowohl Beschäftigte, die wenig bis nichts für eine Pensionsvorsorge ausgeben wollen als auch diejenigen, die besonders viel bereit sind dafür zu investieren, haben eine deutlich geringere Präferenz für das große Bildungspaket. Etwas kleiner fällt dieser Effekt beim kleinen Paket aus. Eventuell sind dies die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die ihr Budget in etwa gleichermaßen auf die einzelnen Zusatzleistungen aufteilen, schließlich sind sie bereit, für die Betriebspension Aufwendungen zu tätigen und haben gleichzeitig eine hohe Präferenz für das Bildungspaket. Bei der **Zahlungsbereitschaft für die betriebliche Weiterbildung** fällt der Plausibilitätstest wieder positiv aus, auch hier besteht ein logischer positiver Zusammenhang zwischen Zahlungsbereitschaft und Präferenz für die gleiche Leistung. Schlussendlich ergibt die Analyse der **Zahlungsbereitschaft für das Kantinenessen** keinen Einfluss auf die Präferenzstruktur der betrieblichen Weiterbildung.

Großer und kleiner Paketpreis (Preis groß und Preis klein)

Als letzte objektbezogene Komponenten sind der große und der kleine Paketpreis und der zugehörige Nutzen des Zusatzleistungspakets zu diskutieren. Da der Nutzen der Preiskomponente erwartungsgemäß immer negativ ist, gilt es den Einfluss der Personenvariablen auf die Höhe des negativen Nutzens zu erklären. Mit zunehmendem **Lebensalter** steigt die Präferenz für beide Preiskomponenten, absolut gesehen wird natürlich der kleine Paketpreis bevorzugt. Als Hintergrund wird vermutet, dass die Gruppe der ältesten Beschäftigten das höchste Einkommen aufweist oder vielleicht schon mehr erspart hat. Das **Geschlecht** hat weiters keinen Einfluss auf das Preisempfinden des Zusatzleistungspakets, sowohl Frau als Mann empfinden denselben negativen Nutzen für den kleinen und den großen Paketpreis. Auch die Subjektkovariate **Familienstatus** enthält

keinerlei Wirkung auf die Preispräferenz der Befragten. Die **Kinderanzahl** jedoch beeinflusst das Empfinden der Preiskomponenten bei den Beschäftigten, hier lässt sich feststellen, dass kinderreiche Familien sowohl gegen den kleinen als auch gegen den großen Paketpreis weniger abgeneigt sind als kinderarme oder kinderlose Beschäftigte. Im ersten Schritt scheint dieses Ergebnis unlogisch, da kinderreiche Familien weniger Geld für betriebliche Zusatzleistungen zur Verfügung haben sollten. Möglicherweise hängt dieses Nutzenempfinden aber mit einem gewissen Vorsorgebewusstsein zusammen, so dass Menschen mit Familien- bzw. Kinderwunsch auch besser empfänglich sind für absichernde Leistungen wie Betriebspension und Weiterbildung.

Auffällig ist weiter, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit höherem **Ausbildungsgrad** eine höhere Preisbereitschaft gegenüber betrieblichen Zusatzleistungen haben, speziell ist das bei Befragten mit Dokortitel der Fall. Absolventen eines Studiums ohne Doktorat allerdings weisen beim großen Paketpreis eine ähnliche große Abneigung als die Personen ohne Lehrabschluss auf, beim kleinen Paketpreis ist diese Gruppe diejenige mit der höchsten negativen Präferenz. Auch die **Berufsgruppe**, also die Unterscheidung zwischen Technikern und den restlichen Berufsgruppen, scheint einen gewissen Einfluss auf die Präferenzen für den kleinen und großen Paketpreis zu haben. Techniker haben eine wesentlich höhere Akzeptanz gegenüber beiden Paketpreisen, alle anderen Gruppen zeigen einen sehr negativen Preisnutzen. Warum Techniker mehr für ein Paket von Zusatzleistungen zahlen würden, lässt sich nicht eindeutig sagen. Vielleicht spielt hier die Weiterbildung eine größere Rolle, die wie in Kapitel 6.3 schon festgestellt wurde, vermehrt von Technikern in Anspruch genommen wird. Das **Dienstverhältnis** sowie die **Position im Unternehmen** wirken sich allerdings nicht signifikant auf die Präferenzen hinsichtlich der Preiskomponenten aus, hier scheinen sowohl Vollzeit- als auch Teilzeitbeschäftigte sowie Führungs- und Nichtführungskräfte einen ähnlich negativen Nutzen für beide Paketpreise aufzuweisen. Zum selben Ergebnis kommt man bei der Personenvariable der **privaten Pensionsvorsorge**, auch hier gibt es nur nicht-signifikante Unterschiede im Preisempfinden.

Zu den **Zahlungsbereitschaften** ist zu sagen, dass im Falle der **Betriebspension** eine erhöhte Zahlungswilligkeit hierbei mit einem höheren Nutzen für die Paketpreise einhergeht, d.h. Personen, die mehr für eine betriebliche Altersvorsorge investieren wollen, auch mehr für das ganze Zusatzleistungspaket zahlen würden (weil es für sie einen höheren

Nutzen aufweist). Dieses Ergebnis scheint logisch und tritt auch bei der **Zahlungsbereitschaft** für die **betriebliche Weiterbildung** auf, auch hier wird mit einer höheren Preisbereitschaft für die Weiterbildungsoption ein höherer Nutzen bzw. eine erhöhte Preisbereitschaft für das ganze Zusatzleistungsbündel festgestellt. Abschließend ist bei der **Zahlungsbereitschaft** für das **Kantinenessen** kein nennenswerter Unterschied zwischen den beiden Gruppen der Zahlungswilligen festzustellen. Obwohl jemand mehr für ein Kantinenessen spendieren würde, ergibt dies nicht automatisch auch eine erhöhte Bereitschaft, mehr für das Zusatzleistungspaket als Ganzes auszugeben.

7 Schlussbetrachtung und Ausblick

Die Ergebnisse dieser Arbeit und ihre Eignung zur Zielerreichung derselben sollen nun in diesem Kapitel diskutiert werden. Zum Einen wird das entwickelte Instrument auf seine Brauchbarkeit hin zur Präferenzanalyse im betrieblichen Zusatzleistungsbereich beleuchtet und die gesetzten Ziele dieser Arbeit hinterfragt. Zum Anderen wird die praktische und wissenschaftliche Relevanz des entwickelten Ansatzes diskutiert und ein Ausblick auf mögliche zukünftige Fragestellungen gegeben.

7.1 Eignung des Instruments zur Präferenzanalyse bei Zusatzleistungen

Im Folgenden soll nun die Eignung des in Kapitel 5 entwickelten und in Kapitel 6 getesteten Messinstruments zur Präferenzanalyse bei betrieblichen Zusatzleistungen genauer betrachtet werden. Dazu werden die Ergebnisse mit den in den Abschnitten 2.6.2 und 2.6.3 formulierten Forschungsfragen und Erwartungen verglichen und festgestellt, in wie weit die Ziele dieser Arbeit erreicht wurden. Schließlich wird analysiert, ob die Preiskomponenten dazu tauglich sind, eine Monetarisierung des Zusatzleistungsnutzens (bzw. der Zusatzleistungspräferenzen) durchzuführen.

7.1.1 Vergleich der Ergebnisse mit den erwarteten Zielen der Arbeit

Die essentielle Frage ist, ob sich immaterielle Nutzenwerte von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern grundsätzlich messen und in Zahlen fassen lassen, so wie in Kapitel 2.6.3 formuliert.

Ziel 1: Die Messung und Darstellung immaterieller Nutzenwerte von Mitarbeitern für betriebliche Zusatzleistungen bzw. deren Eigenschaften anhand von Skalen und als monetarisierte Werte (Zahlungsbereitschaften).

Die in dieser Arbeit durchgeführte Analyse zeigt, dass Präferenzen von Personen gegenüber betrieblichen Zusatzleistungen sehr wohl gemessen werden können. In diesem Fall wurde das mit Paarvergleichen und einer dahinterliegenden statistischen Auswertung gemacht. Anschließend können diese Präferenzwerte auf Skalen dargestellt und mit den Präferenzen für andere Zusatzleistungen verglichen werden. Einschränkend ist zu sagen, dass keine absoluten Vergleiche der Nutzenwerte durchgeführt werden können, da es sich um eine Skala ohne Nullpunkt handelt, allerdings können durch relative Vergleiche

problemlos Aussagen getroffen werden. **Ziel 1** konnte somit nur **teilweise erreicht** werden, da eine Monetarisierung der Präferenzwerte in absolute Geldeinheiten mit dieser Methode nicht möglich ist.

***Ziel 2:** Die Differenzierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aufgrund ihres subjektiven Wertempfindens (Nutzen) gegenüber identen betrieblichen Zusatzleistungen und relevanter Einflussfaktoren (z.B. soziodemografische oder psychografische Variablen).*

Ziel 2 konnte jedoch **erreicht** werden, da unterschiedliche Mitarbeiter aufgrund persönlicher Eigenschaften ein unterschiedliches Wertempfinden gegenüber identen betrieblichen Zusatzleistungen aufweisen und diese Unterschiede auch gemessen werden konnten. Weiters kann auch **Ziel 3** als **erreicht** angesehen werden, da gezeigt werden konnte, dass unterschiedliche Leistungsquantitäten (z.B. eine kleine und eine große Betriebspension) zu unterschiedlichen Präferenzwerten bei den Beschäftigten führen.

***Ziel 3:** Die Darstellung des Einflusses von unterschiedlichen Quantitäten von Zusatzleistungen bzw. deren Eigenschaften auf die subjektiven Wertschätzungen der Mitarbeiter für betriebliche Sozialleistungen.*

7.1.2 Aussagefähigkeit der Preiskomponente

Ein ursprüngliches Ziel, die Aufnahme des Paketpreises in die Conjoint-Analyse und die dadurch erwartete mögliche Monetarisierung der Präferenzwerte der Zusatzleistungen *betriebliche Altersvorsorge, betriebliche Weiterbildung* und *Kantinenessen*, konnte nicht erreicht werden. Zwar lassen sich Aussagen darüber treffen, ob den Beschäftigten das Zusatzleistungspaket mehr oder weniger wert ist und wie hoch die Präferenzen bezüglich des kleinen und großen Paketpreises sind, jedoch kann beispielsweise keine direkte Übersetzung des Präferenzwertes für eine Betriebspension in Geldeinheiten geschehen. Dazu müssten absolute Vergleiche zwischen den Zusatzleistungen bzw. den Preiskomponenten möglich sein, dies scheitert jedoch am fehlenden Nullpunkt der Präferenzskalen, was lediglich einen relativen Vergleich erlaubt. Für Effizienzanalysen von betrieblichen Zusatzleistungen fehlt allerdings nun der Aspekt der geschätzten Kosten durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das Hauptziel dieser Arbeit war jedoch, die Präferenzen der Beschäftigten gegenüber den angebotenen Zusatzleistungen messbar und auf Skalen darstellbar zu machen (und dieses wurde erreicht). Lediglich dem Teilaspekt

der Messung der Zahlungsbereitschaften in Geldeinheiten konnte nicht wie erwartet entsprochen werden.

7.2 Anwendbarkeit der Methode bei betrieblichen Zusatzleistungen

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass mithilfe des entwickelten bzw. adaptierten Instruments eine Auswertung der Präferenzen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern hinsichtlich betrieblicher Zusatzleistungen möglich ist. Es konnten ebenfalls die unterschiedlichen Bedürfnisse verschiedener Beschäftigter berücksichtigt und die Differenzen in den Präferenzstrukturen deutlich gemacht werden. Die Conjoint-Analyse in Verbindung mit dem log-linearen Bradley-Terry-Modell ermöglicht es Unternehmen, ihre eigenen Beschäftigten auf ihre Bedürfnisse bezüglich der in diesem Unternehmen angebotenen Zusatzleistungen zu untersuchen und Veränderungen im Leistungsportfolio durchzuführen. Je nach Arbeitnehmerzielpublikum der jeweiligen Unternehmung können zielgruppenspezifische Anpassungen im Sozialleistungsbereich zu erhöhter Effizienz, also zu höherem Nutzen für die Beschäftigten bzw. zu niedrigeren Kosten für das Unternehmen führen. Das angewandte Messinstrument hat also die gesetzten Erwartungen erfüllt, sollte aber in weiteren Studien mit geänderten Bedingungen überprüft und bestätigt werden.

7.3 Relevanz der Ergebnisse für Wissenschaft und Praxis

Wer entscheidet darüber, ob betriebliche Sozial- und Zusatzleistungen noch dem Stand der Zeit entsprechen und ob es nicht vielleicht klüger wäre, diese Leistungen durch andere effizientere Benefits auszutauschen? Diese Frage zu beantworten ist in der Vergangenheit nicht leicht gefallen. Schließlich hatte man kein Instrument in der Hand, um sagen zu können, ob die von einem Unternehmen angebotenen Zusatzleistungen etwa eine motivationssteigerende Wirkung bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern besitzen oder ob die Gewähr rein historisch bedingt ist und nur Kosten verursacht und keinen Nutzen bringt. Nicht umsonst wenden sich viele Unternehmen Outsourcing- bzw. Offshoring-Projekten zu, um die Personalkosten im Zaun zu halten. Länder wie Indien oder China bieten noch immer viele Gelegenheiten, um vor allem in Produktionsbetrieben mit niedrigen bis mittleren (Routine)Tätigkeiten eine Verbesserung der eigenen Kostenbasis zu schaffen. Wie will man also auf dem Gebiet der betrieblichen Zusatzleistungen eine Effizienz gewähren, ohne zu wissen, ob die Beschäftigten diese Leistungen annehmen und einen Nutzen daraus ziehen? Natürlich könnte man die Benefits abschaffen, würde aber

dann möglicherweise einer hohen Unzufriedenheitswelle der Belegschaft gegenüber stehen. Eine Möglichkeit wäre die Einführung eines Cafeteria-Systems, das es erlauben würde, individuelle Wahlmöglichkeiten der Zusatzleistungen für die Beschäftigten anzubieten, zugeschnitten auf die Bedürfnisse jeder einzelnen Mitarbeiterin und jedes einzelnen Mitarbeiters. Diesem System sind allerdings Grenzen gesetzt, da es administrativ nur mit höherem Aufwand zu betreiben ist und die Vorteile, die es in anderen Ländern wie den Vereinigten Staaten bietet, in Österreich nicht vorhanden sind, etwa die steuerschonende Behandlung der Optionen oder die Möglichkeit der Umwandlung von fixen Gehaltsbestandteilen in Zusatzleistungskomponenten. Ein solches Cafeteria-Modell würde dabei unterstützen, Unternehmensziele respektive Ziele der Personalabteilung wie Rekrutierung, Bindung und Motivation von High-Potential Mitarbeitern zu erreichen. Jetzt ist es aber aufgrund der genannten Nachteile nur schwer möglich dies zu realisieren, was zu einem Kompromiss zwischen einer pauschalen Gießkannenverteilung der Zusatzleistungen und eben diesem Cafeteria-System führen muss. Eine Ansprache von verschiedenen Mitarbeitergruppen, die jeweils homogene Präferenzen zu bestimmten betrieblichen Zusatzleistungen haben, könnte die Wirkung der Benefits um ein Vielfaches verstärken, sei es genau eben, um Signale am Arbeitsmarkt zu setzen, um dringend benötigte leistungsfähige Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zu finden oder bereits im Unternehmen beschäftigte Personen zu einer höheren Leistungsbereitschaft zu motivieren. Genau dieses Ziel zu erreichen, nämlich die Möglichkeit zu schaffen, Mitarbeitergruppen zu identifizieren, die gemeinsame Wertmaßstäbe hinsichtlich identen Zusatzleistungen besitzen, und diese Mitarbeitersegmente durch Zugänglichkeitsvariablen zu definieren, war Bestandteil der vorliegenden Arbeit. Was die ROBI-Methode nicht zu leisten vermag, konnte also durch Anwendung einer bestimmten Art der statistischen Präferenzschätzung (des log-lineare Bradley-Terry Modells) erreicht werden. Mithilfe verschiedener Personenvariablen wurde dabei versucht, die Beschäftigten in Präferenzgruppen einzuteilen, die sich innerhalb homogen und zueinander möglichst heterogen bezüglich der Präferenzen zu einer Zusatzleistung verhalten. Durch Anwendung der im Marketing oft verwendeten Conjoint-Analyse in Verbindung mit dem log-linearen Bradley-Terry-Modell konnte ein Messinstrument für Personenpräferenzen für betriebliche Zusatzleistungen entwickelt und eine Kategorisierung dieser Präferenzen in Gruppen (auf Basis der Personenvariablen) durchgeführt werden. Da nun das Konstrukt des immateriellen Nutzens (Präferenz) in Zahlen gefasst werden kann, kann auch eine Sozialleistungsanalyse durchgeführt werden, die es erlaubt, das Benefit-Portfolio bedürfnis- und kostengerecht

anzupassen. Lediglich der Versuch einer Monetarisierung dieser Präferenzwerte in geldwerte Einheiten ist gescheitert und lässt es aufbauenden Arbeiten offen, an dieser Stelle weiterzuarbeiten.

Die Ergebnisse dieser Arbeit stellen ganz klar einen Fortschritt für Theorie und Praxis dar. Einerseits werden Arbeiten zu Effizienzanalysen von betrieblichen Sozial- und Zusatzleistungen um einen zusätzlichen Aspekt erweitert, nämlich um eine Methodik, die es erlaubt, den Mitarbeiternutzen für Kosten-Nutzen-Rechnungen zu quantifizieren. Andererseits werden Unternehmen dadurch in die Lage versetzt, in der Geschäftspraxis Messungen ihres Zusatzleistungsportfolios durchzuführen und dabei grundlegende, die Effizienz beeinflussende, Änderungen durchzuführen. Dabei können die Änderungen auf Sekundäranalysen anderer Unternehmen abstellen oder eigene Auswertungen durchgeführt werden. Hierbei gilt es, die jeweils interessierenden Leistungen in die Messung aufzunehmen und die eigenen Beschäftigten zu befragen. Dies könnte in regelmäßigen Abständen zu einer fortlaufenden Optimierung des betrieblichen Zusatzleistungswesens beitragen und der Unternehmung helfen, ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bedürfnisgerecht zu behandeln.

7.4 Weitere Forschungsfelder

Alles in allem wurden die Ziele dieser Arbeit weitgehend erreicht. Allerdings zeigten sich beim Versuch der Monetarisierung des Zusatzleistungsnutzens einige Probleme. Die Präferenzwerte sind nicht, so wie es bei der ROBI-Methode gelungen ist, direkt in geldwerte Einheiten übersetzbar. Hintergrund ist das verwendete Präferenzschätzverfahren, das keine absoluten Vergleiche der Präferenzwerte verschiedener Zusatzleistungen bzw. der Preiskomponenten erlaubt. Ein Ziel weiterer wissenschaftlicher Arbeiten könnte es sein, diesen Nachteil durch Anpassung des Schätzverfahrens zu beseitigen bzw. eine andere Art der Nutzenmessung zu verwenden. Zusätzlich muss erwähnt werden, dass das entwickelte Messinstrument zwar vermag, eine Verbindung von Personenvariablen und den dadurch beeinflussten Zusatzleistungspräferenzen der Beschäftigten herzustellen (wie zum Beispiel das Alter und dessen Wirkung auf die Präferenz für eine betriebliche Altersvorsorge), allerdings sollte das Verfahren noch in der Hinsicht erweitert werden, so dass eine Erklärung der Hintergründe der unterschiedlichen Präferenzstrukturen möglich wird. Aufbauende Arbeiten sollten durch qualitative Hinterfragung der Beweggründe der Zusatzleistungswahl die Ergebnisse dieser Arbeit bestätigen und ein detailliertes Bild dazu

zeichnen. Schließlich wurde im empirischen Test des Instruments keine Repräsentativität der Ergebnisse erreicht, da die Befragung größtenteils in der Informations- und Telekommunikationsbranche durchgeführt und andere Branchen dadurch vernachlässigt wurden. Auch gelten die Resultate nur für einen Teil der österreichischen Beschäftigten sowie eine geringe Anzahl betrieblicher Zusatzleistungen. Eine Erweiterung der Analyse auf andere Länder und zusätzliche Zusatzleistungen wären wünschenswert, um die Anwendbarkeit der Methode zu bestätigen.

8 Anhang

Anhang 1 – Fragebogen Voruntersuchung Personalleiter und Betriebsrat

Fragebogen

Präferenzen für betriebliche Sozialleistungen

(Arbeitgeber/Betriebsrat)

Anmerkung:

Im Rahmen dieser Studie geht es um die Entwicklung einer Methode, die Präferenzen von Mitarbeitern/Innen gegenüber freiwilligen betrieblichen Sozial- bzw. Zusatzleistungen messbar machen soll. Die Erwartung ist, dass es verschiedene Mitarbeitergruppen gibt (nach Alter, Geschlecht, Ausbildung, Familienstand, ...), die unterschiedliche Zusatzleistungen unterschiedlich wertschätzen (z.B. wird die Präferenz für eine Firmenpension mit dem Alter zunehmen). Das Ziel ist es nun, diese Wertschätzung für einzelne Zusatzleistungen in Geldeinheiten auszudrücken (also sagen zu können, was eine bestimmte Zusatzleistung einem bestimmten Mitarbeiter-Typ wert ist) und Gründe für die heterogenen Präferenzstrukturen aufzudecken. Der Nutzen für das Unternehmen ist die Möglichkeit der effizienten Vergabe von Zusatzleistungen an verschiedene Mitarbeitergruppen (Motivation der Mitarbeiter, Abschaffung bzw. Neueinführung von Zusatzleistungen und Kostenersparnis).

TEIL 1

- *Welche betrieblichen Sozial- oder Zusatzleistungen bieten Sie Ihren Mitarbeitern an?*
- *Welche davon werden freiwillig gewährt, d.h. sind nicht gesetzlich oder kollektivvertraglich vorgeschrieben?*
- *Können Ihre Mitarbeiter die Leistungen frei wählen? Wenn ja, wie wird gewählt (Ja/Nein oder Budget-Option)?*
- *Welche Leistungen sind Ihrer Meinung nach am wichtigsten für Sie und für Ihre Mitarbeiter, warum?*
- *Glauben Sie, dass manche Leistungen nicht bei allen Mitarbeitern gleich beliebt sind, wenn ja, warum?*
- *Gibt es Leistungen, die für Ihre Mitarbeiter steuerliche Begünstigungen mit sich bringen?*
- *Wie hoch sind die Kosten für Ihre Mitarbeiter beim Erwerb dieser Leistung (z.B. 13€ pro Monat für Diensthandy mit Privatnutzung, 1,5% Privatnutzungsentgelt für Dienstwagen)?*
- *Welche Charakteristika haben diese Zusatzleistungen (z.B. Preis/Kosten, Laufzeit einer Versicherungsleistung, Prämienhöhe, Ausstattung des Firmenwagens, ...)?*
- *Glauben Sie, dass es modernere Arten von Zusatzleistungen gibt, die Ihre Mitarbeiter ansprechen würden (Beratungsleistungen, Wellness-Möglichkeiten, ...), wenn ja, welche?*

TEIL 2

Nachfolgend finden Sie eine Liste ausgewählter freiwilliger betrieblicher Sozial- und Zusatzleistungen. Bitte bewerten Sie jede davon anhand der Wichtigkeit für Ihre Mitarbeiter und Ihr Unternehmen (1... sehr wichtig, 10... unwichtig).

Sozialleistung	Wichtigkeit	Sozialleistung	Wichtigkeit
Firmenwagen (inkl. Privatnutzung)		Kulturelle Vergünstigungen (z.B. Theater-, Kinokarten)	
Zusatzversicherungen (z.B. private Unfallversicherung)		Wellness-Programme	
Mobiltelefon (inkl. Privatnutzung)		Zusatzurlaub	
Sportangebote		Sabbaticals (z.B. Bildungsauszeit)	
Betriebliche Altersversorgung (auch Lebensversicherungen)		Dienstwohnung	
Betriebsnahe Kinderbetreuung		Weiterbildung (privat oder beruflich)	
Kantinenessen		Firmenlaptop (inkl. Privatnutzung)	
Beratungsangebote (z.B. Rechts-, Steuer-, Finanzberatung)		Fahrtkostenerstattung	
Kapitalbeteiligung		Firmendarlehen	
Kostenloses Kaffee-, Obst-, Mineralwasserangebot			
<u>Sonstiges:</u>			

Herzlichen Dank! Auf Wunsch erhalten Sie nach Fertigstellung der Arbeit eine Auswertung der Ergebnisse.

Anhang 2 – Fragebogen Voruntersuchung Mitarbeiter**Fragebogen****Präferenzen für betriebliche Sozialleistungen****(Mitarbeiter)****Anmerkung:**

Im Rahmen dieser Studie geht es um die Entwicklung einer Methode, die Präferenzen von Mitarbeitern/Innen gegenüber freiwilligen betrieblichen Sozial- bzw. Zusatzleistungen messbar machen soll. Die Erwartung ist, dass es verschiedene Mitarbeitergruppen gibt (nach Alter, Geschlecht, Ausbildung, Familienstand, ...), die unterschiedliche Zusatzleistungen unterschiedlich wertschätzen (z.B. wird die Präferenz für eine Firmenpension mit dem Alter zunehmen). Das Ziel ist es nun, diese Wertschätzung für einzelne Zusatzleistungen in Geldeinheiten auszudrücken (also sagen zu können, was es eine bestimmte Zusatzleistung einem bestimmten Mitarbeiter-Typ wert ist) und Gründe für die heterogenen Präferenzstrukturen aufzudecken. Der Nutzen für das Unternehmen ist die Möglichkeit der effizienten Vergabe von Zusatzleistungen an verschiedene Mitarbeitergruppen (Motivation der Mitarbeiter, Abschaffung bzw. Neueinführung von Zusatzleistungen und Kostenersparnis).

TEIL 1

- *Woran denken Sie, wenn Sie das Stichwort „freiwillige betriebliche Sozialleistungen“ hören?*
- *Nennen Sie bitte solche Sozialleistungen, die Sie von Ihrem Unternehmen gewährt bekommen?*
- *Können Sie die Leistungen frei wählen? Wenn ja, wie wird gewählt (Ja/Nein oder Budget-Option)?*
- *Welche Leistungen sind (wären) am wichtigsten für Sie, warum?*
- *Gibt es modernere Arten von Zusatzleistungen, die Sie ansprechen würden, wenn ja, welche (Beratungsleistungen, Wellness-Möglichkeiten, ...)?*

TEIL 2

Nachfolgend finden Sie eine Liste mit ausgewählten freiwilligen betrieblichen Sozialleistungen. Bitte bewerten Sie jede davon anhand ihrer Wichtigkeit für Sie (1... sehr wichtig, 10... unwichtig).

Sozialleistung	Wichtigkeit	Sozialleistung	Wichtigkeit
Firmenwagen (inkl. Privatnutzung)		Kulturelle Vergünstigungen (z.B. Theater-, Kinokarten)	
Zusatzversicherungen (z.B. private Unfallversicherung)		Wellness-Programme	
Mobiltelefon (inkl. Privatnutzung)		Zusatzurlaub	
Sportangebote		Sabbaticals (z.B. Bildungsauszeit)	
Betriebliche Altersversorgung (auch Lebensversicherungen)		Dienstwohnung	
Betriebsnahe Kinderbetreuung		Weiterbildung (privat oder beruflich)	
Kantinenessen		Firmenlaptop (inkl. Privatnutzung)	
Beratungsangebote (z.B. Rechts-, Steuer-, Finanzberatung)		Fahrtkostenerstattung	
Kapitalbeteiligung		Firmendarlehen	
Kostenloses Kaffee-, Obst-, Mineralwasserangebot			

Fragen zur Person:

Alter: _____ Jahre Geschlecht (m/w): _____ Kinder (ja/nein): _____

Herzlichen Dank! Auf Wunsch erhalten Sie nach Fertigstellung der Arbeit eine Auswertung der Ergebnisse.

Anhang 3 – Source Code der Auswertung mit R

Anhang 3.1 – Objektparameterschätzung

```
# Laden der Pakete GNM, Prefmod und psychotree
library(gnm)
library(prefmod)
library(psychotree)

#####
#Schritt 1: Objektparameterschätzung (ohne Subjekt- und Objektkovariaten)
#####

# Paarvergleichsdaten aus CSV-Datei (Antwortdatei) lesen
dissdata <- read.csv2("D:\\Diss2011\\LV Preference
Models\\data_code\\diss_recpart.csv",
  sep = ";", header = TRUE)

# Header der Datendatei anzeigen
head(dissdata)

# llbtPC.fit vereint llbt.design und gnm in einer Funktion
# Präferenzdatenschätzung
t0 <- llbtPC.fit(dissdata, 9)

# Ausgabe des Ergebnisses der Präferenzschätzung (nicht normiert)
summary(t0)

# Berechnung der Standardabweichung
dev1 <- round(t0$deviance, digits=5)
# Berechnung der Freiheitsgrade
df1 <- t0$df.residual
# Berechnung der Modellgüte
probl <- 1 - pchisq(dev1, df1)
# Ausgabe der Modellgüte
print(probl)

# Umwandlung der Präferenzwerte in normierte [0,1] Worth-Parameter
w_t0 <- llbt.worth(t0)

# Ausgabe der Worth-Parameter auf nicht logarithmischer Skala
plotworth(w_t0, ylab = "estimated worth")
# Ausgabe der Worth-Parameter auf logarithmischer Skala
```

```
plotworth(w_t0, ylab = "estimated worth", log="y")

## Konfidenzintervall berechnen und zeichnen
# Parameter estimates ermitteln
c1 <- coef(t0)
c1[9] <- 0 # Letzten Wert NA auf 0 setzen

# Standardabweichung ermitteln
cov <- vcov(t0)
se <- sqrt(diag(cov))

# Konfidenzintervalle berechnen (95% Konfidenzintervall)
up1 <- c1 + se * 1.96
lo1 <- c1 - se * 1.96
cbind(lo1, c1, up1)

# Konfidenzintervalle zeichnen
plot(1:9, c1, type="b", ylim = c(-0.5, 2.5))
for(i in 1:9) {
  lines(rep(i, 2), c(lo1[i], up1[i]), col = "red", lty = "dashed")
  text(rep(i, 2), c1[i], names(c1)[i], pos = 2)
}
```

Anhang 3.2 - Subjektkovariatschätzung

```
#####
# Schritt 2: Subjektkovariatschätzung
#####

# Designmatrix mit 9 Objekten erstellen
des2 <- llbt.design(dissdata, nitems = 9, cov.sel = c("Geschlecht"))
# Definition der Kovariate als Faktor, da es sich um eine kategorielle
# Kovariate handelt
geschlecht <- factor(des2$Geschlecht)
names(des2)[5:13] <- c("01", "02", "03", "04", "05", "06", "07", "08",
"09")
des2

# Designmatrix für eine SKV "Geschlecht" mit 2 Stufen "weiblich" und
# "männlich"
##          y mu g0 g1 O1 O2 O3 O4 O5 O6 O7 O8 O9 Geschlecht
## 1      127  1  1  0  1 -1  0  0  0  0  0  0  0          1
## 2         4  1  0  1 -1  1  0  0  0  0  0  0  0          1
## 3      129  2  1  0  1  0 -1  0  0  0  0  0  0          1
## 4         2  2  0  1 -1  0  1  0  0  0  0  0  0          1
## 5        75  3  1  0  0  1 -1  0  0  0  0  0  0          1
## ...
## 73      165  1  1  0  1 -1  0  0  0  0  0  0  0          2
## 74         9  1  0  1 -1  1  0  0  0  0  0  0  0          2
## 75      169  2  1  0  1  0 -1  0  0  0  0  0  0          2
## 76         5  2  0  1 -1  0  1  0  0  0  0  0  0          2
## 77      114  3  1  0  0  1 -1  0  0  0  0  0  0          2
## 78         6  3  0  1  0 -1  1  0  0  0  0  0  0          2

# Parameterschätzung einfaches BT-Modell mit Objekt-Subjekt
Wechselwirkungsterme
res21 <- gnm(y ~ O1 + O2 + O3 + O4 + O5 + O6 + O7 + O8 + O9 + (O1 + O2 +
O3 +
  O4 + O5 + O6 + O7 + O8 + O9):geschlecht, eliminate = mu:geschlecht,
  data = des2, family = poisson)
summary(res21)

## Call:
## gnm(formula = y ~ O1 + O2 + O3 + O4 + O5 + O6 + O7 + O8 + O9 +
## (O1 + O2 + O3 + O4 + O5 + O6 + O7 + O8 + O9):geschlecht,
## eliminate = mu:geschlecht, family = poisson, data = des2)
##
## Deviance Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -4.3677  -0.5732   0.0031   0.6664   3.8352
##
## Coefficients of interest:
##              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
```

```

## 01          2.488951    0.116063    21.445 < 2e-16 ***
## 02          0.745122    0.053753    13.862 < 2e-16 ***
## 03          0.683444    0.053044    12.884 < 2e-16 ***
## 04          1.299635    0.063557    20.448 < 2e-16 ***
## 05         -0.324746    0.052326    -6.206 5.43e-10 ***
## 06         -0.461697    0.054272    -8.507 < 2e-16 ***
## 07          0.004993    0.049965     0.100 0.920400
## 08          0.386831    0.050579     7.648 < 2e-16 ***
## 09          0.000000             NA             NA             NA
## 01:geschlecht2 -0.305766    0.144644    -2.114 0.034522 *
## 02:geschlecht2 -0.041854    0.070758    -0.592 0.554181
## 03:geschlecht2 -0.239121    0.068625    -3.484 0.000493 ***
## 04:geschlecht2 -0.070985    0.083889    -0.846 0.397451
## 05:geschlecht2 -0.150737    0.069306    -2.175 0.029633 *
## 06:geschlecht2  0.082979    0.070067     1.184 0.236301
## 07:geschlecht2 -0.029936    0.065410    -0.458 0.647193
## 08:geschlecht2 -0.294744    0.065831    -4.477 7.56e-06 ***
## 09:geschlecht2  0.000000             NA             NA             NA
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## (Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)
##
## Std. Error is NA where coefficient has been constrained or is
unidentified
##
## Residual deviance: 230.41 on 56 degrees of freedom
## AIC: 1215.9
##
## Number of iterations: 6

# Modell passt wieder nicht gut --> p=0 (sollte >0.05 sein)
p <- 1-pchisq(230.41, 56)

# Index erstellen, um Daten aus Ergebnismatrix zu lesen
ind_01 <- c(c("01"), c("01:geschlecht2"))
ind_02 <- c(c("02"), c("02:geschlecht2"))
ind_03 <- c(c("03"), c("03:geschlecht2"))
ind_04 <- c(c("04"), c("04:geschlecht2"))
ind_05 <- c(c("05"), c("05:geschlecht2"))
ind_06 <- c(c("06"), c("06:geschlecht2"))
ind_07 <- c(c("07"), c("07:geschlecht2"))
ind_08 <- c(c("08"), c("08:geschlecht2"))
ind_09 <- c(c("09"), c("09:geschlecht2"))

# Daten aus Matrix lesen (für beiden Levels (weiblich und männlich))
O1_sub <- res21$coefficients[ind_01]
O2_sub <- res21$coefficients[ind_02]
O3_sub <- res21$coefficients[ind_03]
O4_sub <- res21$coefficients[ind_04]
O5_sub <- res21$coefficients[ind_05]

```

```
O6_sub <- res21$coefficients[ind_O6]
O7_sub <- res21$coefficients[ind_O7]
O8_sub <- res21$coefficients[ind_O8]
# Letzten Wert auf 0 setzen (Referenzwert)
O9_sub <- rep(0, length(ind_O1))

# Nun werden zum Referenzlevel die Effekte der einzelnen Levels
hinzugefügt
O1_sub[-1] = O1_sub[-1] + O1_sub[1]
O2_sub[-1] = O2_sub[-1] + O2_sub[1]
O3_sub[-1] = O3_sub[-1] + O3_sub[1]
O4_sub[-1] = O4_sub[-1] + O4_sub[1]
O5_sub[-1] = O5_sub[-1] + O5_sub[1]
O6_sub[-1] = O6_sub[-1] + O6_sub[1]
O7_sub[-1] = O7_sub[-1] + O7_sub[1]
O8_sub[-1] = O8_sub[-1] + O8_sub[1]
O9_sub[-1] = O9_sub[-1] + O9_sub[1]

# Ergebnisse mit plotworth darstellen
estimates <- c()
for (i in 1:length(ind_O1)) {
  estimates <- c(estimates, O1_sub[i])
  estimates <- c(estimates, O2_sub[i])
  estimates <- c(estimates, O3_sub[i])
  estimates <- c(estimates, O4_sub[i])
  estimates <- c(estimates, O5_sub[i])
  estimates <- c(estimates, O6_sub[i])
  estimates <- c(estimates, O7_sub[i])
  estimates <- c(estimates, O8_sub[i])
  estimates <- c(estimates, O9_sub[i])
}

# Vorbereitungen für Datenframe
# String mit 9 weiblichen und 9 männlichen Objekten machen
group_strings_extended <- c(rep("Weiblich", 9), rep("Männlich", 9))
# String mit 9 Objektbezeichnungen O1-O9 machen
objects_names = paste(c("O1", "O2", "O3", "O4", "O5", "O6", "O7", "O8",
"O9"))
estimate <- estimates
objects <- objects_names
group <- group_strings_extended
```

```
# Datenframe mit den Schätzwerten, den Objektnamen O1-O9 und den
# Geschlechtsbezeichnungen erstellen
dfr2 <- data.frame(estimate, objects, group)
dfr2
##           estimate objects  group
## O1           2.488950571     O1 Weiblich
## O2           0.745121604     O2 Weiblich
## O3           0.683444273     O3 Weiblich
## O4           1.299635469     O4 Weiblich
## O5           -0.324745922     O5 Weiblich
## O6           -0.461696746     O6 Weiblich
## O7           0.004992978     O7 Weiblich
## O8           0.386831021     O8 Weiblich
## O9           0.000000000     O9 Weiblich
## O1:geschlecht2 2.183184711     O1 Männlich
## O2:geschlecht2 0.703267602     O2 Männlich
## O3:geschlecht2 0.444323212     O3 Männlich
## O4:geschlecht2 1.228650186     O4 Männlich
## O5:geschlecht2 -0.475483295     O5 Männlich
## O6:geschlecht2 -0.378717804     O6 Männlich
## O7:geschlecht2 -0.024942923     O7 Männlich
## O8:geschlecht2 0.092087414     O8 Männlich
## O9:geschlecht2 0.000000000     O9 Männlich

# Datenframe in Matrix mit 2 Spalten umwandeln
mat <- matrix(dfr2$estimate, nr=9)
# Spaltennamen auf Weiblich und Männlich umbenennen
colnames(mat) <- c("Weiblich", "Männlich")
# Zeilennamen auf O1 bis O9 umbenennen
rownames(mat) <- paste(c("O"), 1:9, sep = "")
# Umrechnungen der Lambdas in PIs (mit Wertebereich 0,1)
worthmat2 <- apply(mat, 2, function(x) exp(2*x)/sum(exp(2*x)))

# Grafikausgabe nicht logarithmisch
plotworth(worthmat2)
# Grafikausgabe logarithmisch
plotworth(worthmat2, log="y")
```

Anhang 3.3 – Objektkovariatschätzung

```
#####  
# Schritt 3: Objektkovariatschätzung  
#####  
  
# Namen der Objekte ändern: Px...Paket x (ZL-Paket 1 bis 9)  
names(des1)[5:13]<-c("P1", "P2", "P3", "P4", "P5", "P6", "P7", "P8", "P9")  
# Nur Objektwerte P1 bis P9 in eigene Matrix schreiben  
OBJ <- as.matrix(des1[, c("P1", "P2", "P3", "P4", "P5", "P6", "P7", "P8", "P9")])  
  
#####  
# Definition der Eigenschaften der einzelnen Objekte (Karten) #  
#####  
# Objekt/Karte 1, 2 und 8 beinhalten eine große betriebl. Altersvorsorge  
dummy_BAV_Gross <- c(1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0)  
# Objekt/Karte 3, 4 und 5 beinhalten eine kleine betriebl. Altersvorsorge  
dummy_BAV_Klein <- c(0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0)  
# Anmerkung: Altersvorsorge "nicht vorhanden" wird als Referenzwert  
# verwendet und darum nicht extra als dummy-Variable kodiert  
# (also keine dummy_BAV_nicht_vorhanden). Detto mit Kantine, WB und Preis  
  
# Objekt/Karte 2, 4 und 6 beinhalten ein großes Kantinen-Menü  
dummy_KAN_Gross <- c(0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0)  
# Objekt/Karte 1, 5 und 9 beinhalten ein kleines Kantinen-Menü  
dummy_KAN_Klein <- c(1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1)  
# Objekt/Karte 1, 3 und 6 beinhalten ein großes Weiterbildungspaket  
dummy_WB_Gross <- c(1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0)  
# Objekt/Karte 4, 8 und 9 beinhalten ein kleines Weiterbildungspaket  
dummy_WB_Klein <- c(0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1)  
# Objekt/Karte 5, 6 und 8 beinhalten "den großen Preis"  
dummy_PREIS_Gross <- c(0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0)  
# Objekt/Karte 2, 3 und 9 beinhalten "den kleinen Preis"  
dummy_PREIS_Klein <- c(0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 1)
```



```
# Verknüpfung der Datenmatrix mit den Objektkovariaten-Daten, d.h.
# Zerlegung des Objekts in seine Objektkovariaten.
# Details:
#
# head(OBJ)
#
#      P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9
# [1,]  1 -1  0  0  0  0  0  0  0
# [2,] -1  1  0  0  0  0  0  0  0
# [3,]  1  0 -1  0  0  0  0  0  0
# [4,] -1  0  1  0  0  0  0  0  0
# [5,]  0  1 -1  0  0  0  0  0  0
# [6,]  0 -1  1  0  0  0  0  0  0
#
# dummy_BAV_Gross
# [1] 1 1 0 0 0 0 0 1 0
#
# zeilenweise multiplizieren ergibt:
# BAV_Gross
#      [,1]
# [1,] 0 #ergibt 0, wenn 2 Pakete mit großer BAV miteinander verglichen
# [2,] 0
# [3,] 1 #ergibt 1, wenn Paket mit gr. BAV einem ohne gr. BAV bevorzugt
# [4,]-1 #ergibt -1, wenn Paket ohne gr. BAV einem mit gr. BAV bevorzugt
# [5,] 1
# [6,]-1

# Verknüpfung spaltenweise
BAV_Gross <- OBJ %*% dummy_BAV_Gross
BAV_Klein <- OBJ %*% dummy_BAV_Klein
KAN_Gross <- OBJ %*% dummy_KAN_Gross
KAN_Klein <- OBJ %*% dummy_KAN_Klein
WB_Gross <- OBJ %*% dummy_WB_Gross
WB_Klein <- OBJ %*% dummy_WB_Klein
PREIS_Gross <- OBJ %*% dummy_PREIS_Gross
PREIS_Klein <- OBJ %*% dummy_PREIS_Klein

# Berechnung der Beta (Teilnutzenwerte)
res_ovj_covs <- gnm(y ~ BAV_Gross + BAV_Klein + KAN_Gross + KAN_Klein +
  WB_Gross + WB_Klein + PREIS_Gross + PREIS_Klein, eliminate = mu, data =
  des1, family = poisson)
```

```
# Ausgabe des Ergebnisses der Schätzung
summary(res_ovj_covs)

## Call:
## gnm(formula = y ~ BAV_Gross + BAV_Klein + KAN_Gross + KAN_Klein +
## WB_Gross + WB_Klein + PREIS_Gross + PREIS_Klein, eliminate = mu,
## family = poisson, data = des1)
##
## Deviance Residuals:
##      Min       1Q   Median       3Q      Max
## -4.622017  -0.826150   0.005446   0.965293   4.311106

## Coefficients of interest:
##           Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
## BAV_Gross    1.21784    0.02957   41.18 <2e-16 ***
## BAV_Klein    0.60259    0.02186   27.56 <2e-16 ***
## KAN_Gross    0.27201    0.02107   12.91 <2e-16 ***
## KAN_Klein    0.38176    0.02746   13.90 <2e-16 ***
## WB_Gross     0.71234    0.02788   25.55 <2e-16 ***
## WB_Klein     0.39121    0.02058   19.01 <2e-16 ***
## PREIS_Gross -1.38202    0.03186  -43.38 <2e-16 ***
## PREIS_Klein -0.76056    0.02959  -25.70 <2e-16 ***
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## (Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)
## Residual deviance: 193.83 on 28 degrees of freedom
## AIC: 739.43
## Number of iterations: 6

# Modellgüte berechnen
p <- 1-pchisq(193.83, 28)

# Beta BAV: String aus: Keine BAV (0), Kleine BAV (Koeff. an 2. Stelle),
# Grosse BAV (Koeffizient an 1. Stelle)
beta_BAV <-c(0,res_ovj_covs$coefficients[2],res_ovj_covs$coefficients[1])

# Beta Kantine: String aus: Keine Kantine (0), Kleines Kantinenmenü
# (Koeffizient an 4. Stelle), Grosses Menü (Koeffizient an 3. Stelle)
beta_KAN <-c(0,res_ovj_covs$coefficients[4],res_ovj_covs$coefficients[3])
```

```
# Beta Weiterbildung: String aus: Keine WB-Paket (0), Kleines WB-Paket
# (Koeffizient an 6. Stelle), Grosses WB-Paket (Koeffizient an 5. Stelle)
beta_WB <-c(0,res_ovj_covs$coefficients[6], res_ovj_covs$coefficients[5])

# Beta Preis: String aus: Kein Preis (0), Kleiner Preis (75€)
# (Koeffizient an 8. Stelle), Grosser Preis (150€) (Koeff. an 7. Stelle)
beta_PREIS <- c(0, res_ovj_covs$coefficients[8],
res_ovj_covs$coefficients[7])

# Namensgebung für Beschriftung
s1 <- c("Keine BAV", "Kleine BAV", "Grosse BAV")
s2 <- c("Keine Kantine", "Kleine Kantine", "Grosse Kantine")
s3 <- c("Keine WB", "Kleine WB", "Grosse WB")
s4 <- c("Preis 0€", "Preis 75€", "Preis 150€")
names_attributes <- c("Betriebl. AV", "Kantinenessen",
  "Weiterbildung", "Paketpreis")

# Betas in Liste aufnehmen
beta_list <- list(beta_BAV, beta_KAN, beta_WB, beta_PREIS)
names_list <- list(s1, s2, s3, s4)
n_attributes = length(beta_list)
par(mfrow = c(1, n_attributes))
max_val = max(sapply(beta_list, max))
min_val = min(sapply(beta_list, min))
border_factor = 1.1

# Schleife über alle Attribute und Ausgabe des Balkendiagramms
for(i in 1:n_attributes) {
  mp <- barplot(beta_list[[i]], ylim = c(min_val * border_factor,
    max_val * border_factor), ylab = "Estimate", xlab = "",
    names.arg = rep(c(""), length(beta_list[[i]])))
  title(sub = names_attributes[i], cex.sub = 2)
  text(mp, rep(0, length(mp)), names_list[[i]], adj = c(1,0), srt = 90,
    offset = -35, cex = 1.5)
}
```

Anhang 3.4 – Subjekt- und Objektkovariatschätzung

```
#####  
# Schritt 4: Parameterschätzung inkl. Subjekt- und Objektkovariaten  
#####  
# Personenvariable als Faktor definieren  
geschlecht <- factor(des2$Geschlecht)  
# Spalten P1-P9 (Objektdaten) in Matrix kopieren  
OBJ <- as.matrix(des2[, 5:13])  
  
# Objektkovariaten kodieren  
BAV_Gross <- OBJ %*% dummy_BAV_Gross  
BAV_Klein <- OBJ %*% dummy_BAV_Klein  
KAN_Gross <- OBJ %*% dummy_KAN_Gross  
KAN_Klein <- OBJ %*% dummy_KAN_Klein  
WB_Gross <- OBJ %*% dummy_WB_Gross  
WB_Klein <- OBJ %*% dummy_WB_Klein  
PREIS_Gross <- OBJ %*% dummy_PREIS_Gross  
PREIS_Klein <- OBJ %*% dummy_PREIS_Klein  
  
# Berechnung der Beta (Teilnutzenwerte)  
res_subj_obj <- gnm(y ~ BAV_Gross + BAV_Klein + KAN_Gross + KAN_Klein +  
  WB_Gross + WB_Klein + PREIS_Gross + PREIS_Klein + (BAV_Gross +  
  BAV_Klein + KAN_Gross + KAN_Klein + WB_Gross + WB_Klein + PREIS_Gross  
  + PREIS_Klein):geschlecht, eliminate = mu:geschlecht, data = des2,  
  family = poisson)  
  
# Ausgabe des Ergebnisses  
summary(res_subj_obj)  
  
## Call:  
## gnm(formula = y ~ BAV_Gross + BAV_Klein + KAN_Gross + KAN_Klein +  
## WB_Gross + WB_Klein + PREIS_Gross + PREIS_Klein + (BAV_Gross +  
## BAV_Klein + KAN_Gross + KAN_Klein + WB_Gross + WB_Klein + PREIS_Gross  
## + PREIS_Klein):geschlecht, eliminate = mu:geschlecht, family =  
## poisson, data = des2)  
##  
## Deviance Residuals:  
##      Min        1Q      Median        3Q        Max  
## -4.3677  -0.5732   0.0031   0.6664   3.8352  
##  
## Coefficients of interest:
```

```
##              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
## BAV_Gross      1.35920    0.04892  27.786 < 2e-16 ***
## BAV_Klein      0.70501    0.03446  20.457 < 2e-16 ***
## KAN_Gross      0.16926    0.03225   5.249 1.53e-07 ***
## KAN_Klein      0.36298    0.04499   8.069 < 2e-16 ***
## WB_Gross       0.76178    0.04593  16.584 < 2e-16 ***
## WB_Klein       0.42037    0.03176  13.235 < 2e-16 ***
## PREIS_Gross   -1.39773    0.05113 -27.336 < 2e-16 ***
## PREIS_Klein   -0.78834    0.04786 -16.472 < 2e-16 ***
## BAV_Gross:geschlecht2 -0.23180    0.06160  -3.763 0.000168 ***
## BAV_Klein:geschlecht2 -0.17130    0.04472  -3.830 0.000128 ***
## KAN_Gross:geschlecht2  0.17798    0.04273   4.165 3.11e-05 ***
## KAN_Klein:geschlecht2  0.03577    0.05699   0.628 0.530298
## WB_Gross:geschlecht2 -0.07979    0.05796  -1.377 0.168628
## WB_Klein:geschlecht2 -0.04773    0.04180  -1.142 0.253448
## PREIS_Gross:geschlecht2 0.01473    0.06565   0.224 0.822486
## PREIS_Klein:geschlecht2 0.04190    0.06111   0.686 0.492884
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## (Dispersion parameter for poisson family taken to be 1)
## Residual deviance: 230.41 on 56 degrees of freedom
## AIC: 1215.9
## Number of iterations: 6

# Modellgüte berechnen
p <- 1-pchisq(230.41, 56)

# Um die Parameter der einzelnen Levels der Personenvariablen aus der
# Ergebnismatrix herauslesen zu können, benötigt man Indexvektoren
ind_BAV_Gross <- c(c("BAV_Gross"), c("BAV_Gross:geschlecht2"))
ind_BAV_Klein <- c(c("BAV_Klein"), c("BAV_Klein:geschlecht2"))
ind_KAN_Gross <- c(c("KAN_Gross"), c("KAN_Gross:geschlecht2"))
ind_KAN_Klein <- c(c("KAN_Klein"), c("KAN_Klein:geschlecht2"))
ind_WB_Gross <- c(c("WB_Gross"), c("WB_Gross:geschlecht2"))
ind_WB_Klein <- c(c("WB_Klein"), c("WB_Klein:geschlecht2"))
ind_PREIS_Gross <- c(c("PREIS_Gross"), c("PREIS_Gross:geschlecht2"))
ind_PREIS_Klein <- c(c("PREIS_Klein"), c("PREIS_Klein:geschlecht2"))
```

```
# Die richtigen Koeffizienten aus dem Ergebnis herauslesen
beta_BAV_Gross_geschlecht <- res_subj_obj$coefficients[ind_BAV_Gross]
beta_BAV_Klein_geschlecht <- res_subj_obj$coefficients[ind_BAV_Klein]
beta_KAN_Gross_geschlecht <- res_subj_obj$coefficients[ind_KAN_Gross]
beta_KAN_Klein_geschlecht <- res_subj_obj$coefficients[ind_KAN_Klein]
beta_WB_Gross_geschlecht <- res_subj_obj$coefficients[ind_WB_Gross]
beta_WB_Klein_geschlecht <- res_subj_obj$coefficients[ind_WB_Klein]
beta_PREIS_Gross_geschlecht <- res_subj_obj$coefficients[ind_PREIS_Gross]
beta_PREIS_Klein_geschlecht <- res_subj_obj$coefficients[ind_PREIS_Klein]

# Hinzufügen der Effekte der einzelnen Levels zum Referenzlevel
beta_BAV_Gross_geschlecht[2:length(beta_BAV_Gross_geschlecht)] =
  beta_BAV_Gross_geschlecht[2:length(beta_BAV_Gross_geschlecht)] +
  beta_BAV_Gross_geschlecht[1]

beta_BAV_Klein_geschlecht[2:length(beta_BAV_Klein_geschlecht)] =
  beta_BAV_Klein_geschlecht[2:length(beta_BAV_Klein_geschlecht)] +
  beta_BAV_Klein_geschlecht[1]

beta_KAN_Gross_geschlecht[2:length(beta_KAN_Gross_geschlecht)] =
  beta_KAN_Gross_geschlecht[2:length(beta_KAN_Gross_geschlecht)] +
  beta_KAN_Gross_geschlecht[1]

beta_KAN_Klein_geschlecht[2:length(beta_KAN_Klein_geschlecht)] =
  beta_KAN_Klein_geschlecht[2:length(beta_KAN_Klein_geschlecht)] +
  beta_KAN_Klein_geschlecht[1]

beta_WB_Gross_geschlecht[2:length(beta_WB_Gross_geschlecht)] =
  beta_WB_Gross_geschlecht[2:length(beta_WB_Gross_geschlecht)] +
  beta_WB_Gross_geschlecht[1]

beta_WB_Klein_geschlecht[2:length(beta_WB_Klein_geschlecht)] =
  beta_WB_Klein_geschlecht[2:length(beta_WB_Klein_geschlecht)] +
  beta_WB_Klein_geschlecht[1]

beta_PREIS_Gross_geschlecht[2:length(beta_PREIS_Gross_geschlecht)] =
  beta_PREIS_Gross_geschlecht[2:length(beta_PREIS_Gross_geschlecht)] +
  beta_PREIS_Gross_geschlecht[1]
```

```
beta_PREIS_Klein_geschlecht[2:length(beta_PREIS_Klein_geschlecht)] =
  beta_PREIS_Klein_geschlecht[2:length(beta_PREIS_Klein_geschlecht)] +
  beta_PREIS_Klein_geschlecht[1]

# Liste der Teilnutzenwerte zusammenfügen
beta_list <- cbind(beta_BAV_Gross_geschlecht, beta_BAV_Klein_geschlecht,
  beta_KAN_Gross_geschlecht, beta_KAN_Klein_geschlecht,
  beta_WB_Gross_geschlecht, beta_WB_Klein_geschlecht,
  beta_PREIS_Gross_geschlecht, beta_PREIS_Klein_geschlecht)

# Namensgebung für Beschriftung
s1 <- c("Keine BAV", "Kleine BAV", "Grosse BAV")
s2 <- c("Keine Kantine", "Kleine Kantine", "Grosse Kantine")
s3 <- c("Keine WB", "Kleine WB", "Grosse WB")
s4 <- c("Preis 0€", "Preis 75€", "Preis 150€")

names_attributes <- c("Betriebl. AV", "Kantinenessen",
  "Weiterbildung", "Paketpreis")

# Namen für jeden Balken (Beta-List Spalte) angeben
colnames(beta_list) <- c("BAV gross", "BAV klein", "KAN gross", "KAN
klein", "WB gross", "WB klein", "Preis gross", "Preis klein")

names_list <- list(s1, s2, s3, s4)
group_strings <- c("Weiblich", "Männlich")
par(mfrow = c(1, 1))

# Barplot mit 2 unterschiedlichen Farben für weiblich und männlich
mp <- barplot(beta_list, beside = T, col = gray.colors(2), ylab =
c("Einfluss"))

# Titel der Grafik
title(main = c("Einfluss der Objekt Kovariaten\nEingeteilt nach
Geschlecht"))

# Legende zeichnen
legend(mp[13], 1.0, group_strings, col = gray.colors(2), fill =
gray.colors(2), title = c("Gruppen"))
```

Anhang 3.5.1 – Kategorisierung der Subjektkovariaten mittels Psychotree (3 SKV)

```
# Laden Paket "Psychotree"
library("psychotree")
# Daten aus CSV-Datei lesen
dd <- read.csv2("D:\\Diss2011\\LV Preference Models\\
  data_code\\diss_recpart.csv", sep = ";", header = TRUE)

# Metrische Variablen: Alter, Wert_BAV, Wert_Kantine, Wert_WB

# Schritt 1: Kategoriale SKV als Faktoren definieren
PRIVPV <- factor(dd$Private_PV)
CHILDREN <- factor(dd$Kinder)
SEX <- factor(dd$Geschlecht)
FAM <- factor(dd$Familienstand)
EDU <- factor(dd$Ausbildung)
# Wichtig: Ergebnis verändert sich, wenn Berufsgruppe NICHT
# als Faktor definiert wird! (dann ist Berufsgruppe auch wichtige SKV)
JOB <- factor(dd$Berufsgruppe)
CON <- factor(dd$Dienstverhaeltnis)
POS <- factor(dd$Position)

# Dataframe mit allen Subjektvariablen erstellen
SUBJ <- data.frame(PRIVPV, dd$Alter, CHILDREN, SEX, FAM, EDU, JOB, CON,
  POS, dd$Wert_BAV, dd$Wert_Kantine, dd$Wert_WB)
# Schritt 2: Matrix mit Daten aus Paarvergleichen erzeugen
DATMAT <- as.matrix(dd[1:305, 1:36])

# Schritt 3: Funktion paircomp() verwenden
PREF <- paircomp(DATMAT,
  labels=c("o1", "o2", "o3", "o4", "o5", "o6", "o7", "o8", "o9"))
summary(PREF)

# Schritt 4: Zusammenhängen in einen data frame
myDFR <- data.frame(PREF, SUBJ)

## BT tree mit SKV: Private_PV, Geschlecht, Familienstand
## siehe Kapitel 6.6.5.1
ZL_tree <- bttree(pc ~ Private_PV + Geschlecht + Familienstand,
  data = dd, minsplit = 5, ref = "o1")
# Ausgabe des Baums
plot(ZL_tree, abbreviate = 1, yscale = c(0, 1.0))
```


Anhang 3.5.2 – Kategorisierung der Subjektkovariaten mittels Psychotree (4 SKV)

```
# Laden Paket "Psychotree"
library("psychotree")
# Daten aus CSV-Datei lesen
dd <- read.csv2("D:\\Diss2011\\LV Preference Models\\
  data_code\\diss_recpart.csv", sep = ";", header = TRUE)

# Metrische Variablen: Alter, Wert_BAV, Wert_Kantine, Wert_WB

# Schritt 1: Kategoriale SKV als Faktoren definieren
PRIVPV <- factor(dd$Private_PV)
CHILDREN <- factor(dd$Kinder)
SEX <- factor(dd$Geschlecht)
FAM <- factor(dd$Familienstand)
EDU <- factor(dd$Ausbildung)
# Wichtig: Ergebnis verändert sich, wenn Berufsgruppe NICHT
# als Faktor definiert wird! (dann ist Berufsgruppe auch wichtige SKV)
JOB <- factor(dd$Berufsgruppe)
CON <- factor(dd$Dienstverhaeltnis)
POS <- factor(dd$Position)

# Dataframe mit allen Subjektvariablen erstellen
SUBJ <- data.frame(PRIVPV, dd$Alter, CHILDREN, SEX, FAM, EDU, JOB, CON,
  POS, dd$Wert_BAV, dd$Wert_Kantine, dd$Wert_WB)
# Schritt 2: Matrix mit Daten aus Paarvergleichen erzeugen
DATMAT <- as.matrix(dd[1:305, 1:36])

# Schritt 3: Funktion paircomp() verwenden
PREF <- paircomp(DATMAT,
  labels=c("o1", "o2", "o3", "o4", "o5", "o6", "o7", "o8", "o9"))
summary(PREF)

# Schritt 4: Zusammenhängen in einen data frame
myDFR <- data.frame(PREF, SUBJ)

## BT tree mit SKV: Private_PV, Alter, Geschlecht, Familienstand
## siehe Kapitel 6.6.5.2
ZL_tree <- bttree(pc ~ Private_PV + Alter + Geschlecht + Familienstand,
  data = dd, minsplit = 5, ref = "o1")
# Ausgabe des Baums
plot(ZL_tree, abbreviate = 1, yscale = c(0, 1.0))
```

Anhang 3.5.3 – Kategorisierung der Subjektkovariaten mittels Psychotree

(alle SKV, ohne ZB)

```
# Laden Paket "Psychotree"
library("psychotree")

# Daten aus CSV-Datei lesen
dd <- read.csv2("D:\\Diss2011\\LV Preference Models\\
  data_code\\diss_recpart.csv", sep = ";", header = TRUE)
# Metrische Variablen: Alter, Wert_BAV, Wert_Kantine, Wert_WB

# Schritt 1: Kategoriale SKV als Faktoren definieren
PRIVPV <- factor(dd$Private_PV)
CHILDREN <- factor(dd$Kinder)
SEX <- factor(dd$Geschlecht)
FAM <- factor(dd$Familienstand)
EDU <- factor(dd$Ausbildung)

# Wichtig: Ergebnis verändert sich, wenn Berufsgruppe NICHT
# als Faktor definiert wird! (dann ist Berufsgruppe auch wichtige SKV)
JOB <- factor(dd$Berufsgruppe)
CON <- factor(dd$Dienstverhaeltnis)
POS <- factor(dd$Position)

# Dataframe mit allen Subjektvariablen erstellen
SUBJ <- data.frame(PRIVPV, dd$Alter, CHILDREN, SEX, FAM, EDU, JOB, CON,
  POS, dd$Wert_BAV, dd$Wert_Kantine, dd$Wert_WB)
# Schritt 2: Matrix mit Daten aus Paarvergleichen erzeugen
DATMAT <- as.matrix(dd[1:305, 1:36])

# Schritt 3: Funktion paircomp() verwenden
PREF <- paircomp(DATMAT,
  labels=c("o1", "o2", "o3", "o4", "o5", "o6", "o7", "o8", "o9"))
summary(PREF)

# Schritt 4: Zusammenhängen in einen data frame
myDFR <- data.frame(PREF, SUBJ)

## BT tree mit allen SKV AUSSER den ZB Wert_BAV, Wert_Kantine und Wert_WB
## siehe Kapitel 6.6.5.3
ZL_tree <- bttree(PREF ~ PRIVPV + dd$Alter + CHILDREN + SEX + FAM + EDU +
  JOB + CON + POS, data = myDFR, minsplit = 5, ref = "o1")
# Ausgabe des Baums
plot(ZL_tree, abbreviate = 1, yscale = c(0, 1.0))
```

Anhang 3.5.4.1. – Kategorisierung der Subjektkovariaten mittels Psychotree**(alle SKV, Berufsgrabe metrisch definiert)**

```
# Laden Paket "Psychotree"
library("psychotree")

# Daten aus CSV-Datei lesen
dd <- read.csv2("D:\\Diss2011\\LV Preference Models\\
  data_code\\diss_recpart.csv", sep = ";", header = TRUE)
# Metrische Variablen: Alter, Wert_BAV, Wert_Kantine, Wert_WB

# Schritt 1: Kategoriale SKV als Faktoren definieren
PRIVPV <- factor(dd$Private_PV)
CHILDREN <- factor(dd$Kinder)
SEX <- factor(dd$Geschlecht)
FAM <- factor(dd$Familienstand)
EDU <- factor(dd$Ausbildung)
# Wichtig: Berufsgruppe hier als metrisch definiert!
# JOB <- factor(dd$Berufsgruppe)
CON <- factor(dd$Dienstverhaeltnis)
POS <- factor(dd$Position)

# Dataframe mit allen Subjektvariablen erstellen
SUBJ <- data.frame(PRIVPV, dd$Alter, CHILDREN, SEX, FAM, EDU,
  dd$Berufsgruppe, CON, POS, dd$Wert_BAV, dd$Wert_Kantine, dd$Wert_WB)
# Schritt 2: Matrix mit Daten aus Paarvergleichen erzeugen
DATMAT <- as.matrix(dd[1:305, 1:36])

# Schritt 3: Funktion paircomp() verwenden
PREF <- paircomp(DATMAT,
  labels=c("o1", "o2", "o3", "o4", "o5", "o6", "o7", "o8", "o9"))
summary(PREF)

# Schritt 4: Zusammenhängen in einen data frame
myDFR <- data.frame(PREF, SUBJ)

## BT tree mit allen SKV (". "=ALLE SKV) (siehe Kapitel 6.6.5.4 a))
ZL_tree <- bttree(PREF ~ ., data = myDFR, minsplit = 5, ref = "o1")

# Ausgabe des Baums
plot(ZL_tree, abbreviate = 1, yscale = c(0, 1.0))
```

Anhang 3.5.4.2. – Kategorisierung der Subjektkovariaten mittels Psychotree**(alle SKV, Berufsgrube als Faktor definiert)**

```
# Laden Paket "Psychotree"
library("psychotree")

# Daten aus CSV-Datei lesen
dd <- read.csv2("D:\\Diss2011\\LV Preference Models\\
  data_code\\diss_recpart.csv", sep = ";", header = TRUE)
# Metrische Variablen: Alter, Wert_BAV, Wert_Kantine, Wert_WB

# Schritt 1: Kategoriale SKV als Faktoren definieren
PRIVPV <- factor(dd$Private_PV)
CHILDREN <- factor(dd$Kinder)
SEX <- factor(dd$Geschlecht)
FAM <- factor(dd$Familienstand)
EDU <- factor(dd$Ausbildung)
# Wichtig: Ergebnis verändert sich, wenn Berufsgruppe NICHT
# als Faktor definiert wird! (dann ist Berufsgruppe auch wichtige SKV)
JOB <- factor(dd$Berufsgruppe)
CON <- factor(dd$Dienstverhaeltnis)
POS <- factor(dd$Position)

# Dataframe mit allen Subjektvariablen erstellen
SUBJ <- data.frame(PRIVPV, dd$Alter, CHILDREN, SEX, FAM, EDU, JOB, CON,
  POS, dd$Wert_BAV, dd$Wert_Kantine, dd$Wert_WB)
# Schritt 2: Matrix mit Daten aus Paarvergleichen erzeugen
DATMAT <- as.matrix(dd[1:305, 1:36])

# Schritt 3: Funktion paircomp() verwenden
PREF <- paircomp(DATMAT,
  labels=c("o1", "o2", "o3", "o4", "o5", "o6", "o7", "o8", "o9"))
summary(PREF)

# Schritt 4: Zusammenhängen in einen data frame
myDFR <- data.frame(PREF, SUBJ)

## BT tree mit allen SKV (". "=ALLE SKV) (siehe Kapitel 6.6.5.4 b))
ZL_tree <- bttree(PREF ~ ., data = myDFR, minsplit = 5, ref = "o1")

# Ausgabe des Baums
plot(ZL_tree, abbreviate = 1, yscale = c(0, 1.0))
```

Anhang 3.5.5 – Kategorisierung der Subjektkovariaten mittels Psychotree

(alle metrischen SKV)

```
# Laden Paket "Psychotree"
library("psychotree")

# Daten aus CSV-Datei lesen
dd <- read.csv2("D:\\Diss2011\\LV Preference Models\\
  data_code\\diss_recpart.csv", sep = ";", header = TRUE)
# Metrische Variablen: Alter, Wert_BAV, Wert_Kantine, Wert_WB

# Schritt 1: Kategoriale SKV als Faktoren definieren
PRIVPV <- factor(dd$Private_PV)
CHILDREN <- factor(dd$Kinder)
SEX <- factor(dd$Geschlecht)
FAM <- factor(dd$Familienstand)
EDU <- factor(dd$Ausbildung)
# Wichtig: Ergebnis verändert sich, wenn Berufsgruppe NICHT
# als Faktor definiert wird! (dann ist Berufsgruppe auch wichtige SKV)
JOB <- factor(dd$Berufsgruppe)
CON <- factor(dd$Dienstverhaeltnis)
POS <- factor(dd$Position)

# Dataframe mit "nur" metrischen Subjektvariablen erstellen
SUBJ <- data.frame(dd$Alter, dd$Wert_BAV, dd$Wert_Kantine, dd$Wert_WB)

# Schritt 2: Matrix mit Daten aus Paarvergleichen erzeugen
DATMAT <- as.matrix(dd[1:305, 1:36])

# Schritt 3: Funktion paircomp() verwenden
PREF <- paircomp(DATMAT,
  labels=c("o1", "o2", "o3", "o4", "o5", "o6", "o7", "o8", "o9"))
summary(PREF)

# Schritt 4: Zusammenhängen in einen data frame
myDFR <- data.frame(PREF, SUBJ)

## BT tree mit "nur" metrischen SKV (siehe Kapitel 6.6.5.5)
ZL_tree <- bttree(PREF ~ dd$Alter + dd$Wert_BAV + dd$Wert_Kantine +
  dd$Wert_WB, data = myDFR, minsplit = 5, ref = "o1")

# Ausgabe des Baums
plot(ZL_tree, abbreviate = 1, yscale = c(0, 1.0))
```


Literaturverzeichnis

Albert, Günther (2008)

Betriebliche Personalwirtschaft, 9. Auflage, Ludwigshafen (Rhein), Kiehl, 2008.

Alewell, Dorothea (2004)

Sozialpolitik, betriebliche. In: Gaugler, E., Oechsler, W. A., Weber, W. (Hg.) (2004). Handwörterbuch des Personalwesens. S. 1741 – 1752. 3. Auflage. Schäffer - Poeschel Verlag. Stuttgart.

Anderson, N.H. (1982)

Methods of Information Integration Theory, New York.

Anderson, N.H. (1974)

Information Integration Theory: A Brief Survey, in: Krantz, D., Atkinson, R. Luce, D., Suppes, P. (eds.), Contemporary Developments in Mathematical Psychology, San Francisco, 236-308.

Anderson, N.H. (1970)

Functional Measurement and Psychological Judgement, Psychological Review, 77, S. 153-177.

Anderson, N.H. (1965)

Averaging versus Adding as a Stimulus Combination Rule in Impression Formation, Journal of Experimental Psychology, 7, S. 394-400.

Aon Survey (2002)

Employees Value Basic Benefits Most, Best's Review 103(4) (2002), pp. 1527-1591.

ASVG Höchstbeitragsgrundlage (2011)

Wirtschaftskammer Wien,

http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?angid=1&stid=573613&dstid=686&titel=Aktuelle,Werte,2011, Zugriff am 12.03.2011.

Backhaus, Klaus / Erichson, Bernd / Plinke, Wulff / Weiber, Rolf (2006)

Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, Ausgabe 11, Springer Verlag, 2006.

Backhaus, Klaus / Erichson, Bernd / Plinke, Wulff / Weiber, Rolf (2008)

Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung, Ausgabe 12, Springer Verlag, 2008.

Barber, Alison E. (1992)

The Impact of Flexible Benefits on Employee Satisfaction: A Field Study, in: Personnel Psychology; Spring 1992; 45, 1; p. 55

Barron, F. (1977)

Axiomatic Conjoint Measurement, Decision Sciences, Vol. 8, S. 548-559

Bauer, Hans / Thomas, Uwe (1984)

Die Präferenzen von Arbeitnehmern gegenüber Tarifvertragskomponenten – Eine empirische Analyse mit Hilfe des Conjoint Measurement, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Vol. 36, S. 200-228.

Bernoulli D. (1738)

Specimen theoriae novae de mensura sortis, Commen. Acad. Sci. Imper. Petropolitanae, Vol. 5, S. 175-192, übersetzt von: Sommer, L. (1954), Econometrica, Vol. 22, S. 23-36.

Berthel, Jürgen / Becker, Fred (2007)

Personal-Management: Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit, 8. Aufl., Verlag Schäffer Poeschel, Stuttgart, 2007.

Boden, Martina (2005)

Handbuch Personal: Personalmanagement von Arbeitsrecht bis Zeitarbeit, Landsberg am Lech, mi-Fachverlag, 616 S. 2005.

Bornstedt, Maike (2007)

Kaufentscheidungsbasierte Nutzensegmentierung - Entwicklung und empirische Überprüfung von Segmentierungsansätzen auf Basis von individualisierten Limit-conjoint-Analysen, Hohenheim, Univ., Dissertation, 2007.

Brogini, M. (1998)

Über Kundengruppen zur Marktstruktur: das Modell der Segmentintensität, Bern, u.a.

Brutto-Netto-Rechner (2011)

Bundesministerium für Finanzen,

https://www.bmf.gv.at/service/anwend/steuerberech/bruttonetto/_start.htm, Zugriff am 12.03.2011.

Büchel, Felix / Pannenberg, Markus (2004)

Berufliche Weiterbildung in West- und Ostdeutschland - Teilnehmer, Struktur und individueller Ertrag, in Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung, ZAF 2/2004.

Cable, D. M. / Judge, T. A. (1994)

Pay Preferences and Job Search Decisions: A Person-Organization Fit Perspective, *Personnel Psychology* 47 (1994), pp. 317-348.

Christl, Johannes (2007)

Kompositionelle und dekompositionelle Methoden zur Analyse der Präferenzen von Konsumenten. Ein anwendungsorientierter theoretischer und empirischer Vergleich von Präferenzmessungsmethoden mit Fokus auf die Traditionelle Conjoint-Analyse und deren zahlreiche Methodenmodifikationen, Dissertation, WU Wien, 2007.

Cole, Nina D. / Flint, Douglas H. (2004)

Perceptions of distributive and procedural justice in employee benefits: flexible versus traditional benefit plans, in: *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 19, No. 1, 2004, pp.19-40.

Collard, David et al (2005)

The Provision of Company Benefits in the UK, in: *Journal of Business Finance & Accounting*, Sept/Oct 2005, p. 1397-1421.

Corstjens, Marcel L. / Gautschi, David A. (1983)

Formal Choice Models in Marketing. In: *Marketing Science*, 1/1983, 19-56.

Danehower, Carol / Lust, John (1996)

How Aware Are Employees of Their Benefits?, *Benefits Quarterly* 12(4) (1996), pp. 57-61.

Danehower, Carol / Lust, John (1992)

A conceptual model of the determinants of employee benefit satisfaction, *Human Resource Management Review*, 1992, 3(3), pp. 221-238.

Davis, Kermit / Giles, William / Feild, Hubert (1988)

How Young Professionals Rank Employee Benefits: Two Studies, Brookfield, WI: International Foundation of Employee Benefit Plans, 1988.

Debreu, G. (1960)

Review of R.D. Luce, *Individual Choice Behavior: A Theoretical Analysis*, *American Economic Review*, Vol. 50, S. 186-188.

Debreu, G. (1954)

Representation of a Preference Ordering by a Numerical Function, in: Thrall, R., Coombs, C., Davis, R. (Hrsg.), *Decision Process*, New York et al., S. 159-165.

Delsen, Lei et al (2006)

Choices within Collective Labour Agreements a la Carte in the Netherlands, in: *British Journal of Industrial Relations*, Mar 2006, p. 51-72.

Dittrich, R. / Hatzinger, R. / Katzenbeisser, W. (1998)

Modelling the effect of subject-specific covariates in paired comparison studies with application to university rankings. *Applied Statistics* 47(4): 511-525.

- Dittrich, R. / Hatzinger, R. / Katzenbeisser, W. (1998a)
Fitting paired comparison models in GLIM: (II) Subject and object covariates.
GLIM Newsletter 28: 21-28.
- Doye, Thomas (2008)
Praxisorientierte Personalwirtschaftslehre: Wertschöpfungskette Personal, 7.
Aufl., Verlag Kohlhammer, Stuttgart, 2008.
- Doye, Thomas (2005)
Dienstwagen, in: Zander, Ernst (2005): Handbuch Entgeltmanagement, Verlag
Vahlen, S. 270ff.
- Doye, Thomas (2000)
Analyse und Bewertung von betrieblichen Zusatzleistungen, Dissertation, Rainer
Hampp Verlag, München und Mering, 2000.
- Drucker, Peter F. (1971)
What We Can Learn from Japanese Management, Harvard Business Review 49
(March-April 1971), p. 115.
- Drumm, Hans-Jürgen (2008)
Personalwirtschaft, 6. Auflage, Berlin, Springer, 792 S., 2008.
- Düsing, Alfred (1989)
Cafeteria-Systeme, in: Personalführung 7/1989, 11. Jg., S. 740-744.
- Ellig, Bruce R. (2007)
The complete guide to executive compensation, New York, McGraw-Hill, 793 S.,
2007.
- Employee Benefits Research Institute and Matthew Greenwald and Associates (2006)
Worker Ranking of Employee Benefits,
www.ebri.org/pdf/publications/facts/fastfacts/fastfact062905.pdf, abgerufen am
26. Juni, 2006.
- Employee Benefit Research Institute (1987)
America in Transition: Benefits for the Future, Washington, DC: EBRI, 1987.

Fishbein, M (1967)

A Behavior Theory Approach to the Relations between Beliefs about an Object and the Attitude Towards the Object, in: Fishbein, M. (Hrsg.), Readings in Attitude Theory and Measurement, New York, S. 389-400.

Fishbein, M. (1963)

An Investigation of the Relationships Between Belief about an Object and the Attitude Toward that Object, Human Relations, S. 233-240.

Fishburn, P. (1968a)

Utility Theory, Management Science, Vol. 14 (5), S. 335-378.

Foid-Dreißer, Siglinde / Breme, Andrea / Grobosch / Peter (2004)

Personalwirtschaft, 3. Auflage, Berlin, Cornelsen Verlag, 357 S. 2004.

Freund, Ferdinand / Knoblauch, Rolf / Eisele, Daniela (2003)

Praxisorientierte Personalwirtschaftslehre. 6. Aufl., Verlag Kohlhammer, Stuttgart, 2003.

Freund, Ferdinand / Knoblauch, Rolf / Racke, Gerhard (1992)

Praxisorientierte Personalwirtschaftslehre; 4. Aufl., Verlag Kohlhammer; Stuttgart/Berlin/Köln, 1992.

Frick, Bernd / Bellmann, Lutz / Frick, Joachim (2000)

Betriebliche Zusatzleistungen in der Bundesrepublik Deutschland: Verbreitung und Effizienzfolgen, in: Zeitschrift für Führung und Organisation, Jg. 69, H 2/2000, S. 83-91.

Frick, Bernd / Bellmann, Lutz (1999)

Umfang, Bestimmungsgründe und wirtschaftliche Folgen betrieblicher Zusatz- und Sozialleistungen, in: Frick, Bernd / Neubäumer, Renate / Sesselmaier, Werner: Die Anreizwirkungen betrieblicher Zusatzleistungen, Rainer Hampp Verlag, München und Mering, 1999.

Frick, Bernd / Frick, Joachim / Schwarze, Johannes (1999)

Zusatzleistungen, Arbeitszufriedenheit und Fluktuationsneigung: Empirische Analysen mit dem „Sozio-ökonomischen Panel“, in: Frick, Bernd / Neubäumer, Renate / Sesselmaier, Werner: Die Anreizwirkungen betrieblicher Zusatzleistungen, Rainer Hampp Verlag, München und Mering, 1999.

Gaugler, Eduard (2004)

Sozialleistungen, betriebliche und Sozialeinrichtungen, in: Handwörterbuch des Personalwesens, hrsg. v. Gaugler, E., 3. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2004, Sp. 1742ff.

Gaugler, Eduard (1992)

Sozialpolitik, betriebliche, in: Handwörterbuch des Personalwesens, hrsg. v. Gaugler, E./Weber, W., 2. Aufl., Stuttgart 1992, Sp. 2098-2210.

Gaugler, Eduard (1953)

Die innerbetriebliche Meinungsforschung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jahrgang 1953, S. 648ff.

Glueck, William F. (1978)

Personnel: A Diagnostic Approach, Plano, TX.: Business Publications, 1978.

Grawert, Achim (1988)

Die Motivation der Arbeitnehmer durch betrieblich beeinflussbare Sozialleistungen, Dissertation, München – Mering, Hampp Verlag, 1988.

Green, P.E. / Srinivasan, V. (1978)

Conjoint Analysis in Consumer Research: Issues and Outlook, in: Journal of Consumer Research, Vol. 5, Sept. 1978, S. 103-123.

Groth, Uwe / Kammel, Andreas (1993)

Betriebliches Sozialleistungsmanagement, in: Personalwirtschaft, 9/1993, S. 35-36.

Grünewald, Uwe / Moraal, Dick (2002)

Betriebliche Weiterbildung in Deutschland – fit für Europa? Ergebnisse der zweiten europäischen Weiterbildungserhebung, Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, BWP 3/2002.

Guggenmos, Manfred K. (1994)

Sind Nebenleistungen Nebensache? , in: Personalführung 4/1994, S. 306-315.

Gutsche, Jens (1995)

Produktpräferenzanalyse: ein modelltheoretisches und methodisches Konzept zur Marktsimulation mittels Präferenzermittlungsmodellen, Dissertation, Berlin, 1995.

Hammond, K.R. / McClelland, G.H. / Mumpower, J. (1980)

Human Judgement and Decision Making: Theories, Methods, and Procedures, New York 1980.

Hatzinger, Reinhold (2011)

prefmod: Utilities to fit paired comparison models for preferences. R package version 0.8-27. <http://CRAN.R-project.org/package=prefmod>.

Hatzinger, Reinhold / Dittrich, Regina / Salzberger, Thomas (2009)

Präferenzanalyse mit R: Anwendungen aus Marketing, Behavioural Finance und Human Resource Management, 1. Aufl., Wien, Facultas, WUV, 2009I, 191 S.

Hatzinger, Reinhold / Mazanec, Josef A. (2007)

Measuring the part worth of the mode of transport in a trip package: An extended Bradley-Terry model for paired-comparison conjoint data, in Journal of Business Research 60 (2007), S. 1290-1302.

Hauser, John R. / Simmie, Patricia (1981)

Profit Maximizing Perceptual Positions – An Integrated Theory for the Selection of Product Features and Price. In: Management Science, 1/1981, 33-56.

Hauser, J. / Urban, G. (1979)

Assessment of Attribute Importances and Consumer Utility Functions: von Neumann-Morgenstern Theory Applied to Consumer Behavior, Journal Consumer Research, Vol. 6, S. 251-262.

Heinz, Tobias (2003)

Innovative Gehaltssysteme, Diplomarbeit.

Hentze, Joachim / Graf, Andrea (2005)

Personalwirtschaftslehre 2, Personalerhaltung und Leistungsstimulation, Personalfreistellung und Personalinformationswirtschaft, 7. Auflage, 524 S., UTB, Bern/Wien, 2005.

Herrmann, Andreas (1998)

Produktmanagement, München.

Herrmann, Andreas (1992)

Produktwahlverhalten – Erläuterung und Weiterentwicklung von Modellen zur Analyse des Produktwahlverhaltens aus marketingtheoretischer Sicht. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Heshizer, Brian (1994)

The impact of flexible benefits plans on job satisfaction, organizational commitment and turnover intentions. Benefits Quarterly. Brookfield: Fourth Quarter 1994. Vol. 10, Issue 4; p. 84 (7 pages).

Hetzler, H. W. (1975)

Arbeitszufriedenheit, in: HWP SP. 455-459.

Hewitt Associates Survey (1988)

The Future Look of Employee Benefits, The Wall Street Journal, September 8, 1988, p. 23.

Heymann, Christina (1989)

Betriebliche Sozialleistungen – neue Trends im Sozialleistungssystem, Universität Konstanz, Diplomarbeit, 1989.

- Hillebrink, C. / Schippers, J. / Peters, P. / van Doone-Huizkes, A. (2003)
Choosing Time or Money: A Study into Employees 'Decision-Making Regarding Flexible Benefits', Paper presented at the HRM Network Conference, Twente: Netherlands, November 2003.
- Hornsby, Jeffrey S. et. al. (1991)
Flexible Benefit Plans in Smaller Firms, in: Compensation & Benefits Management, New York, Spring 1991, Vol. 7, Issue 2, p. 14-21.
- Huseman, Richard / Hatfield, John / Robinson, Richard (1978)
The MBA and Fringe Benefits, Personnel Administration 23(7) (1978), pp. 57-60.
- IBM Statistics 19
Analyse-Toolset für Unternehmensanwender, Analysten und Statistikprogrammierer, <http://www.spss.com/de/>, Zugriff am 12.03.2011.
- Iseri, Betty A. / Cangemi, Robert R. (1990)
Flexible Benefits: A Growing Option, in: Personnel, March 1990, S. 30-32.
- Job Satisfaction Survey (2005)
Job Satisfaction Survey 2005, www.shrm.org.
- Jung, Hans (2005)
Personalwirtschaft, 6. Auflage, München, Oldenbourg Verlag, 995 S. 2005.
- Kaas, Klaus Peter (1987)
Nachfragemodelle im Marketing – Ein kritischer Vergleich. In: Marketing Zeitschrift für Forschung und Praxis, 11/1987, 229-236.
- Keeney, R. (1972)
Utility Functions for Multiattributed Consequences, Management Science, Vol. 18 (5), S. 277-287.
- Knoll, L. / Raasche, K. (1996)
Sozialleistungsmanagement im Spiegel der Praxis, in: Personal, H. 1/1996, S. 14-20.

König, Tatjana (2001)

Nutzensegmentierung und alternative Segmentierungsansätze - Eine vergleichende Gegenüberstellung im Handelsmarketing, Dissertation, Wiesbaden, Dt. Univ.-Verl., 2001.

Krantz, D. / Tversky, A. (1971)

Conjoint Measurement Analysis of Composition Rules in Psychology, Psychological Review, Vol. 78, S. 151-169.

Lackner, Nina R. (1999)

Flexible Benefit Plans in the United States with regard to the Situation in Austria, Diplomarbeit, Wirtschaftsuniversität Wien, 1999.

Lehr, Michaela (1996)

Die Cafeteria-Idee zur Individualisierung u. Flexibilisierung von Systemen freiwilliger Sozialleistungen, Diplomarbeit.

Lancaster, Kelvin (1971)

Consumer demand – a new approach. New York/London: Columbia Univ. Press.

Lawler, Edward E. (1971)

Pay and Organizational Effectiveness: A Psychological View, McGraw-Hill, New York, 1971.

Lehmann, D. (1971)

Television Show Preference: Application of a Choice Model, Journal of Marketing Research, Vol. 8, S. 46-55.

Lenske, Werner / Werner, Dirk (2009)

Umfang, Kosten und Trends der betrieblichen Weiterbildung – Ergebnisse der IW-Weiterbildungserhebung 2008, in IW-Trends – Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, Institut der deutschen Wirtschaft Köln, 36. Jahrgang, Heft 1/2009.

Leptien, Christopher (1995)

Anreizsysteme in Forschung und Entwicklung: unter besonderer Berücksichtigung des Arbeitnehmererfindergesetzes, Wiesbaden, Dissertation, 1995.

Lindner-Lohmann, Doris / Lohmann, Florian / Schirmer, Uwe (2008)

Personalmanagement, Heidelberg, Physica-Verlag, 2008.

Lössl, E. (1978)

Arbeitszufriedenheit im Spiegel wissenschaftlicher Forschung, Teil 1 in: WIST 1/1978, S. 6-10; Teil II in: WIST 1978, S. 55-59.

Luce, R. D. / Tukey, J. (1964)

Simultaneous Conjoint Measurement: A New Type of Fundamental Measurement, Journal of Mathematical Psychology, Vol. 1, S. 1-27.

Luce, R. D. (1959)

Individual choice behavior. New York: Wiley.

Martocchio, Joseph J. (2007)

The costs of employee benefits, in: Werner, Steve: Managing human resources in North America: current issues and perspectives, 1. publ., London, Routledge, 2007, 204 S., S. 143-157.

McCaffery, Robert M. (1992)

Employee benefit programs: a total compensation perspective, 2. ed., Boston, Massachusetts, Kent, 278 S., 1992.

McClune, Don (2005)

Designing reward packages, in: Tyson, Shaun: Top pay and performance: international and strategic approach, Oxford, Elsevier Butterworth-Heinemann, 236 S., 2005.

McFadden, D. (1986)

The Choice Theory Approach to Market Research, Marketing Science, Vol. 5, S. 275-297.

Miksch, Birgit / Seres, David / Hölbl, Martin (2009)

Eigenschaften von Kapitalanlagen: Das log-lineare Bradley-Terry Modell bei einem Conjoint-Design, in: Hatzinger, Reinhold / Dittrich, Regina / Salzberger, Thomas (2009), Präferenzanalyse mit R: Anwendungen aus Marketing, Behavioural Finance und Human Resource Management, 1. Aufl., Wien, Facultas, WUV, 2009I, 191 S.

Milkovich, George T. / Newman, Jerry M. (2008)

Compensation, 9th edition, McGraw Hill International Edition, 2008.

Moderegger, Hermann A. (1995)

Betriebliche Sozialleistungen: Erfolgs- und Leistungsorientierung als Strategie, Wirtschaftsverlag Bachem, Köln, 1995.

Müller, Elke (1993)

Evaluation freiwilliger Sozialleistungen unter Berücksichtigung des Cafeteria-Ansatzes (Untersuchung des Sozialleistungsangebots im Sandoz-Forschungsinstitut), Diplomarbeit, 1993.

Nestler, Katja / Kailis, Emmanuel (2002)

Kosten und Finanzierung betrieblicher Weiterbildung in Europa, Statistik kurz gefasst, Thema 3 8/2002, Bevölkerung und soziale Bedingungen, Eurostat-Manuskript, 2002.

Neumann, J. von / Morgenstern, O. (1947)

Theory of Games and Economic Behavior, Princeton.

Oechsler, Walter A. / Kastura, Birgit (1993)

Betriebliche Sozialleistungen – Entwicklung und Perspektiven, in: Weber, Wolfgang / Gaugler, Eduard (1993) – Entgeltsysteme: Lohn, Mitarbeiterbeteiligung und Zusatzleistungen, Stuttgart, Schäffer-Poeschel Verlag, 480 S., 1993.

Oyer, Paul (2008)

Salary or Benefits?, in: Polachek, Solomon W. and Tatsiramos, Konstantinos: Work, earnings and other aspects of the employment relation, 1. ed., Bingley, Emerald JAI, S. 429-467, 2008.

Perkins, S. (1998)

Communication and the reward strategy agenda, in: Pay and Benefits Briefing 151, October: 2-4, Kingston-upon-Thames, Croner Publications.

Perrey, Jesko (1998)

Nutzenorientierte Marktsegmentierung: ein integrativer Ansatz zum Zielgruppenmarketing im Verkehrsdienstleistungsbereich, Dissertation, Verlag Gabler, Wiesbaden, 1998.

Perry, Ronald W. / Cayer, Joseph N. (1999)

Cafeteria Style Health Plans in Municipal Government, in: Public Personnel Management, Spring 1999, p. 107-117.

R Development Core Team (2011)

R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.

Rabin, Bonnie R. (1994)

Benefits Communication: Its Impact on Employee Benefits Satisfaction Under Flexible Programs, in: Benefits Quarterly, Fourth Quarter 1994, p. 67-83.

Reiners, Wolfram (1996)

Multiattributive Präferenzstrukturmodellierung durch die Conjoint Analyse. Diskussion der Verfahrensmöglichkeiten und Optimierung von Paarvergleichsaufgaben bei der adaptiven Conjoint Analyse, Dissertation, Universität Münster, 1996.

Rischmüller, G. (1980)

Die multi-attributive Nutzentheorie – Ein Entscheidungshilfverfahren bei mehrfacher Zielsetzung, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Vol. 32, S. 498-518.

Rolfes, Bernd / Borchert, Margret / Goßlau, Lars / Jirousek, Mike (2003)

Risiko- und personalwirtschaftliche Aspekte der betrieblichen Altersversorgung (bAV) - Eine kritische Analyse aus Unternehmenssicht, ecfs – forschungsbericht, Nov. 2003.

Rosen, Sherwin (1974)

Hedonic Prices and Implicit Markets – Product Differentiation in Pure Competition.
In: The Journal of Political Economy, 1/1974, 34-55.

Rosenberg, M. (1960)

An Analysis of Affective-Cognitive Consistency, in: Hovland, C.I., Rosenberg, M. J. (Hrsg.), Attitude Organization and Change, Yale University Press, New Haven, Conn., S. 15-64.

Rosenberg, M. (1956)

Cognitive Structure and Attitudinal Effect, Journal of Abnormal and Social Psychology, Vol. 53, S. 367-372.

Samuelson, P. (1938)

A Note on the Pure Theory of Consumer's Behavior, Economica N.S., Vol. 5, S. 61-71.

Savage L. (1954)

The Foundation of Statistics, New York.

Schmidt, Daniel (2007)

Berufliche Weiterbildung in Unternehmen 2005 - Methodik und erste Ergebnisse,
in Wirtschaft und Statistik 7/2007, Statistisches Bundesamt.

Schnabel, Claus / Wagner, Joachim (1999)

Betriebliche Altersversorgung: Verbreitung, Bestimmungsgründe und Auswirkungen auf die Personalfuktuation, in: Frick, Bernd / Neubäumer, Renate / Sesselmaier, Werner: Die Anreizwirkungen betrieblicher Zusatzleistungen, Rainer Hampp Verlag, München und Mering, 1999.

Schröder, C. (2001)

Personalzusatzkosten in der Deutschen Wirtschaft, in: IW-Trends, H. 2/2001, S. 75-86.

Seicht, Gerhard (1997)

Moderne Kosten- und Leistungsrechnung: Grundlagen und praktische Gestaltung, 9. Aufl., Linde Verlag, Wien, 1997.

Shapiro, Kenneth / Sherman, Jesse (1987)

Employee Attitude Benefit Plan Designs, Personnel Journal, July 1987, pp. 49-58.

Shields, John (2007)

Employee Benefits, in: Shields, John: Managing employee performance and reward: concepts, practices, strategies, 1. publ., Cambridge, Cambridge Univ. Press, 2007, S. 318-339.

Smith, Ian (2000)

Benefits, in White, Geoff and Druker, Jan: Reward Management – A critical text, 1. Auflage, London.

Statistik Austria (2011)

Betriebliche Weiterbildungskosten in Österreich,
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bildung_und_kultur/erwachsenenbildung_weiterbildung_lebenslanges_lernen/betriebliche_weiterbildung/index.html,
Zugriff am 12.03.2011.

Statistik Austria (2011)

Kaufkraftstandards,
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/preise/preisniveaus_kaufkraftparitaeten/kaufkraftparitaeten/index.html, Zugriff am 12.03.2011.

Statistik Austria (2011)

Arbeitskosten - Erhebung 2008 und jährliche Statistik,
http://www.statistik.at/web_de/dynamic/statistiken/soziales/arbeitskosten/arbeitskostenerhebung/publdetail?id=161&listid=161&detail=617, Zugriff am 13.01.2012.

Stigler, G. (1965)

The Development of Utility Theorie, in: Stigler, G. (Hrsg.), Essays in the History of Economics (reprint from J. Political Economy 1950), London.

Stopp, Udo (2006)

Betriebliche Personalwirtschaft, Band 5, 27. Auflage, Renningen, expert Verlag, 341 S., 2006.

- Strobl, Carolin / Wickelmaier, Florian / Zeileis Achim (2010)
Accounting for Individual Differences in Bradley-Terry Models by Means of Recursive Partitioning. Journal of Educational and Behavioral Statistics, Forthcoming. Preprint at URL
<http://statmath.wu.ac.at/~zeileis/papers/Strobl+Wickelmaier+Zeileis-2010.pdf>.
- Tynan, C. / Drayton, J. (1987)
Market Segmentation, Journal of Marketing Management, 12, 3, 301-335.
- Teichert, Thorsten (2001)
Nutzenschätzung in Conjoint-Analysen, Habilitationsschrift, Wiesbaden.
- Thaler, R. (1980)
Towards a Positive Theory of Consumer Choice, Journal of Economic Behavior and Organisation, S. 39-60.
- Thierry, Henk K. / Croonen, Jules (1980)
Does the Cafeteria Plan pay off? An empirical research study, in: Management Decision 1980, Vol. 18, S. 303-312.
- Tomandl, Theodor (1974)
Betriebliche Sozialleistungen, Wien, 1974, S. 1-22.
- Tremblay, Michel / Sire, Bruno / Pelchat, Annie (1998)
A Study of the Determinants and of the Impact of Flexibility on Employee Benefit Satisfaction, in: Human Relations, Vol. 51, No. 5, 1998, p. 667-688.
- Trommsdorff (1975)
Die Messung von Produktimages für das Marketing, Köln.
- Vinke, Rob H.W. / Thierry, Henk K. (1986)
Das Cafeteriasystem – Umsetzung in die Praxis, in Personal: Mensch und Arbeit, 38. Jg., Heft 6/1986, S. 237-239.
- Vinke, R.H.W / Thierry, H. (1985)
The Cafeteria-Plan: Put in Practice?, 6th EFPS/EAPM Work and Pay Conference, Amsterdam 1985.

Voeth, Markus (2000)

Nutzenmessung in der Kaufverhaltensforschung: die hierarchische individualisierte Limit-Conjoint-Analyse (HILCA), Münster (Westfalen), Univ., Habil.-Schr., 2000.

Voeth, Markus (1999)

25 Jahre conjointanalytische Forschung in Deutschland, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 69, Ergänzungsheft 2, S. 153-176.

Wagner, Dieter / Legel, Alexander (2005)

Vergütung mit Zukunft, in: Personal, Heft 05/2005.

Wagner, Dieter (2005)

Cafeteria-Systeme. Grundsätzliche Gestaltungsmöglichkeiten. In: ZANDER, ERNST/WAGNER, DIETER (2005): Handbuch Entgeltmanagement, München 2005, S. 139-152.

Wagner, Dieter et al (2005)

Flexibilisierung und Individualisierung von Entgeltbestandteilen – Eine empirische Studie, in: ZANDER, ERNST/WAGNER, DIETER (2005): Handbuch des Entgeltmanagements, München 2005, S. 154-180.

Wagner, Dieter et al (2004)

Werkstattbericht „Flexibilisierung und Individualisierung von Entgeltbestandteilen“, Universität Potsdam.

Wagner, Dieter (2003)

Ziele und Prinzipien der betrieblichen Sozialleistungspolitik; in: Berthel/Groenewald; Handbuch Personal-Management; Teil IV, Ziffer 6.1.; S. 1-17.

Wagner, Dieter / Grawert, Achim / Langemeyer, Heiner (1993)

Cafeteria-Modelle - Möglichkeiten der Individualisierung und Flexibilisierung von Entgeltsystemen für Führungskräfte, Entwicklungstendenzen im Management 11, Schaeffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1993.

Wagner, Dieter / Grawert, Achim / Langemeyer, Heiner (1993)

Cafeteria-Modelle – Band 11 der Entwicklungstendenzen im Management.

- Wagner, Dieter / Grawert, Achim (1993)
Sozialleistungsmanagement – Mitarbeitermotivation mit geringem Aufwand,
Innovatives Personalmanagement Band 1, Beck, München 1993.
- Wagner, Dieter (1991b)
Cafeteria-Modelle in der Unternehmenspraxis, in Personalführung 1991b, Nr. 1, 24.
Jg., S. 44-49.
- Wagner, Dieter / Grawert, Achim (1990)
Erfahrungen mit Cafeteria-Modellen, in: Personalwirtschaft 10/1990, S. 23-29.
- Weber, Manfred (1986)
Der Marktwert von Produkteigenschaften. Berlin: Duncker & Humblot.
- White, Richard A. (1983)
Employee Preferences for Non-taxable Compensation Offered in a Cafeteria
Compensation Plan: An Empirical Study, in: Accounting Review 1983, Vol.
58, S. 539-561.
- Whitehead, Howard M. (1988)
Risk Aversion in Flexible Benefit Plans – Freedom of Choice, in: Risk
Management, Apr 1988, p. 52-60.
- Wickel-Kirsch, Silke / Janusch, Matthias / Knorr, Elke (2008)
Personalwirtschaft: Grundlagen der Personalarbeit in Unternehmen, 1. Auflage,
Wiesbaden, Gabler Verlag, 232 S., 2008.
- Wilkinson, Amanda (2006)
Flexible Benefits Research 2006, UK.
- Williams, M. L. / Newman, E. (1993)
Employees' Definitions of and Knowledge of Employer-Provided Benefits,
paper presented at Academy of Management meetings, Atlanta, GA, 1993.
- Wilt, Aric T. (1990)
Cafeteria Plans Help Meet Needs & Control Costs, in: Management Review,
Sep. 1990, p. 43.

Wiltinger, Kai (1997)

Personalmarketing auf Basis von Conjoint-Analysen, in ZfB Personal, Ergänzungsheft 3/97, ALBACH, H. et al, Gabler, Wiesbaden.

Wirtschaftslexikon (2008)

Definition Opportunitätskosten,

<http://www.wirtschaftslexikon24.net/d/opportunitaetskosten/opportunitaetskosten.htm>, Aufruf am 18.07.08.

Wolf, Christian (1993)

Variable Vergütung in Form eines Cafeteria-Plans, in: Personal: Mensch und Arbeit im Betrieb, 1993, Heft 5, Jg. 45, S. 204-210.

Woll, Artur (2003)

Allgemeine Volkswirtschaftslehre. 14. überarbeitete und ergänzte Auflage, München: Vahlen.

Wright, Angela (2009)

Benefits, in White, Geoff and Druker, Jan: Reward Management – A critical text, 1. publ., London, Routledge, 2009.

Wright, Angela (2009a)

Flexible benefits: shaping the way ahead? , in: Corby, Susan / Palmer, Steve / Lindop, Esmond: Rethinking reward, 1. publ., Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2009, S. 206 – 223.

Zwanecki, Martin (1997)

Die hemmenden und fördernden Faktoren zur Umsetzung des Cafeteria-Modells in Österreich am Beispiel von Großbetrieben, Diplomarbeit, 1997.