

# **T e c h n i s c h e   U n i v e r s i t ä t   M ü n c h e n**

Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre - Marketing und Konsumforschung

## **Online-Shopping und Mobilität**

### **Sybille Römmelt**

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt der Technischen Universität München zur Erlangung des akademischen Grades eines

Doktors der Haushalts- und Ernährungswissenschaften (Dr. oec. troph.)

genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr.rer.silv. Dr.rer.silv.habil. Michael Suda

Prüfer der Dissertation: 1. Univ.-Prof. Dr.oec.habil. Georg Karg,  
Ph.D. Iowa State Univ. Ames/USA (i.R.)  
2. Univ.-Prof. Dr.rer.pol. Heinz Steinmüller

Die Dissertation wurde am 25.09.2007 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt am 22.01.2008 angenommen.

## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen, die auf das Zustandekommen dieser Arbeit durch ihre Unterstützung positiven Einfluss genommen haben, herzlich bedanken.

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Dr. Georg Karg, der meine Arbeit durch seine vielfältige Unterstützung und konstruktive Kritik begleitet hat. Prof. Dr. Heinz Steinmüller möchte ich für seinen engagierten Einsatz bei der Erstellung des Zweitgutachtens und Herrn Prof. Dr. Michael Suda für die Übernahme des Prüfungsvorsitzes danken.

Ich danke allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre – Marketing und Konsumforschung der Technischen Universität München in Weihenstephan. Mein besonderer Dank gilt der ‚Arbeitsgruppe Mobilität‘. Thomas und Andrea haben mich in dieser Zeit mit vielen fruchtbaren Diskussionen, Offenheit für neue Ideen und fachkundigen Kommentaren unterstützt. Sandra hat mich durch alle Höhen und Tiefen begleitet und stand mir als Freundin mit ihren fachlichen Hilfestellungen und freundschaftlichen Ratschläge immer zur Seite. Vielen Dank!

Meinen Kolleginnen und Freundinnen Stefanie und Lydia danke ich ganz herzlich für die intensiven Gespräche, die mich motiviert und gestärkt haben. Yvonne und Sonja, die immer ein offenes Ohr für mich hatten, danke ich für ihre moralische Unterstützung.

Besonders herzlich bedanken möchte ich mich bei meinen Eltern - denen ich diese Arbeit widme - für ihre Geduld, ihre liebevolle Unterstützung und ihr Vertrauen. Sie haben es erst möglich gemacht, dass ich diesen Weg beschreiten konnte.

Ebenso sei allen denen ein Dankeschön ausgesprochen, die nicht namentlich Erwähnung fanden, aber zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Außerdem danke ich dem BMBF und allen Förderern von MOBINET, sowie BMW, die diese Arbeit finanziell unterstützt und ermöglicht haben.

---

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>SEITEN</b>
Verzeichnis der Abbildungen im Text .....	V
Verzeichnis der Tabellen im Text.....	VI
Verzeichnis der Abkürzungen.....	VII
Verzeichnis der Tabellen im Anhang .....	IX
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1 Problemstellung .....	1
1.2 Zielsetzung.....	3
1.3 Aufbau der Arbeit .....	3
<b>2 GRUNDLAGEN</b> .....	<b>4</b>
2.1 Mobilität.....	4
2.1.1 Physische Mobilität.....	5
2.1.2 Virtuelle Mobilität.....	6
2.2 E-Commerce .....	7
2.2.1 Begriffsbestimmungen.....	7
2.2.2 Akteursgruppen.....	8
2.3 Shopping Box.....	9
2.3.1 Funktionsweise .....	10
2.3.2 Einordnung der Shopping Box hinsichtlich Einkauf und Mobilität.....	11
<b>3 FORSCHUNGSANSATZ</b> .....	<b>13</b>
3.1 Bestimmungsgrößen des Mobilitätsverhaltens .....	13
3.1.1 Endogene Bestimmungsgrößen .....	14
3.1.2 Exogene Bestimmungsgrößen .....	15
3.1.2.1 Soziales Netzwerk.....	15
3.1.2.2 Raumstruktur .....	16
3.1.2.2.1 Physischer Raum.....	16
3.1.2.2.2 Virtueller Raum.....	17
3.2 Effekte der Bewegung im virtuellen auf die Bewegung im physischen Raum .....	17
3.2.1 Substitution .....	18
3.2.2 Induktion .....	19
3.2.3 Gesamteffekt.....	20

---

3.3	Indikatoren des Mobilitätsverhaltens.....	21
3.3.1	Mobilitätskenngrößen.....	21
3.3.2	Mobilitätsmuster.....	25
3.4	Abbildung der Wirkung.....	26
3.4.1	Längsschnittansatz.....	27
3.4.1.1	Akzeptanz.....	28
3.4.1.2	Mobilitätskenngrößen.....	30
3.4.1.3	Mobilitätsmuster.....	31
3.4.2	Querschnittansatz.....	32
3.4.2.1	Mobilitätskenngrößen.....	33
3.4.2.2	Mobilitätsmuster.....	33
<b>4</b>	<b>METHODE.....</b>	<b>34</b>
4.1	Längsschnittanalyse.....	34
4.1.1	Planung der Erhebung.....	34
4.1.2	Durchführung der Erhebung.....	38
4.1.3	Bearbeitung der Daten.....	41
4.1.4	Datenaufbereitung.....	42
4.1.5	Analyse der Daten.....	42
4.2	Querschnittanalyse.....	43
4.2.1	Struktur und Mobilität.....	43
4.2.1.1	Planung der Erhebung.....	43
4.2.1.2	Durchführung der Erhebung.....	45
4.2.1.3	Bearbeitung der Daten.....	48
4.2.1.4	Datenaufbereitung.....	49
4.2.1.5	Analyse der Daten.....	49
4.2.2	Akzeptanzanalyse.....	50
4.2.2.1	Planung der Erhebung.....	50
4.2.2.2	Durchführung der Erhebung.....	52
4.2.2.3	Datenaufbereitung.....	55
4.2.2.4	Analyse der Daten.....	55

---

<b>B</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>56</b>
<b>5</b>	<b>STRUKTURANALYSE</b>	<b>56</b>
5.1	Ballungsraum München	56
5.1.1	Einkauf	56
5.1.2	Mobilität	58
5.2	Shopping Box	60
5.3	Soziodemographie der Stichprobe	61
5.4	Rahmenbedingungen des Einkaufsverhaltens	64
5.4.1	Einkauf	65
5.4.1.1	Haushaltsbezogene Merkmale	65
5.4.1.2	Personenbezogene Merkmale	66
5.4.2	Mobilität	70
5.4.2.1	Haushaltsbezogene Merkmale	70
5.4.2.2	Personenbezogene Merkmale	73
<b>6</b>	<b>AKZEPTANZANALYSE</b>	<b>75</b>
6.1	Entscheidungsrelevante Aspekte der SBox	75
6.1.1	Positive Aspekte	75
6.1.2	Negative Aspekte	77
6.2	Bewertung der Zufriedenheit	81
6.3	Verbesserungsvorschläge	84
6.3.1	Angepotsspezifisch	84
6.3.2	Anbieterspezifisch	84
6.3.3	SBox-spezifisch	84
<b>7</b>	<b>VERHALTENSANALYSE</b>	<b>85</b>
7.1	Mobilitätskenngrößen	85
7.1.1	Mobilitätsrate	86
7.1.2	Mobilitätsstreckenbudget	89
7.1.3	Mobilitätszeitbudget	92
7.2	Mobilitätsmuster	96
7.2.1	Tagesganglinien	96
7.2.2	Aktivitätenketten	98
7.2.3	Touren	100

---

<b>8</b>	<b>DISKUSSION .....</b>	<b>102</b>
8.1	Forschungsansatz .....	102
8.2	Methode .....	103
8.3	Ergebnisse .....	105
8.3.1	Struktur- und Akzeptanzanalyse .....	105
8.3.2	Verhaltensanalyse .....	107
<b>9</b>	<b>HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN.....</b>	<b>110</b>
<b>10</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK .....</b>	<b>113</b>
<b>11</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>117</b>
Anhang A	.....	122
Anhang B	.....	135
Anhang C	.....	139
Anhang D	.....	174

**Verzeichnis der Abbildungen im Text**

Abbildung 1: Arten der Mobilität.....	5
Abbildung 2: Funktionsweise der SBox .....	10
Abbildung 3: Einordnung der SBox.....	12
Abbildung 4: Erweitertes sozialökonomisches Modell des Mobilitätsverhaltens .....	13
Abbildung 5: Bestimmungsgrößen des Mobilitätsverhaltens .....	14
Abbildung 6: Längsschnittansatz .....	28
Abbildung 7: Querschnittansatz.....	32
Abbildung 8: Getätigte Online-Käufe nach Gütergruppen .....	58
Abbildung 9: Lage der SBox.....	60
Abbildung 10: Fahrtzweckverbünde im Aktivitätsbereich Einkauf (kurzfristiger Bedarf).....	68
Abbildung 11: Ausstattung des Arbeitsplatzes mit I&K-Technologie .....	69
Abbildung 12: Anbindung der Haushalte an den ÖPNV.....	70
Abbildung 13: Mittlere Entfernung der Haushalte zu den Haltestellen des ÖPNV inkl. Standardfehler .....	71
Abbildung 14: Durchschnittliche Ausstattung der Haushalte mit Verkehrsmittel des IV inkl. Standardfehler .....	72
Abbildung 15: Versorgung der Haushalte mit öffentlichen und privaten Einrichtungen in fußläufiger Entfernung .....	73
Abbildung 16: Fahrerlaubnis nach Verkehrsmitteln.....	74
Abbildung 17: Mobilitätsausstattung auf Personenebene .....	74
Abbildung 18: Vorteile der SBox.....	76
Abbildung 19: Bedenken gegenüber der SBox .....	78
Abbildung 20: Barrieren in der SBox-Nutzung .....	80
Abbildung 21: Bewertung der Zufriedenheit.....	83
Abbildung 22: Tagesganglinien alle Wege nach SBox-Nutzung .....	96
Abbildung 23: Tagesganglinien Arbeitswege nach SBox-Nutzung.....	97
Abbildung 24: Tagesganglinien Einkaufswege nach SBox-Nutzung .....	98
Abbildung 25: Aktivitätenketten nach SBox-Nutzung .....	99
Abbildung 26: Touren nach SBox-Nutzung.....	101

**Verzeichnis der Tabellen im Text**

Tabelle 1: Mögliche Effekte von E-Commerce auf Mobilitätskenngrößen .....	20
Tabelle 2: Stichprobensteuerung nach Befragungszeitraum und Befragungswelle.....	37
Tabelle 3: Rücklaufstatistik nach Erhebungswellen .....	40
Tabelle 4: Statistische Verfahren bei Nicht-Normal-Verteilung.....	43
Tabelle 5: Stichprobe der Nicht-Nutzer (berechnet auf Basis der Nutzer).....	47
Tabelle 6: Rücklaufstatistik nach SBox-Nutzung.....	47
Tabelle 7: Rücklaufstatistik der Akzeptanzanalyse nach SBox-Nutzung .....	53
Tabelle 8: Haushaltsbezogene Merkmale.....	61
Tabelle 9: Personenbezogene Merkmale .....	63
Tabelle 10: Arbeitszeiten nach Beschäftigungsart .....	69
Tabelle 11: Mobilitätsrate nach Aktivitätengruppen und SBox-Nutzung .....	86
Tabelle 12: Mobilitätsrate nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung.....	87
Tabelle 13: Mobilitätsrate in der Aktivitätengruppe Arbeit nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung.....	87
Tabelle 14: Mobilitätsrate in der Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung.....	88
Tabelle 15: Mobilitätsstreckenbudget nach Aktivitätengruppen und SBox-Nutzung .....	89
Tabelle 16: Mobilitätsstreckenbudget nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung.....	90
Tabelle 17: Mobilitätsstreckenbudget in der Aktivitätengruppe Arbeit nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung .....	91
Tabelle 18: Mobilitätsstreckenbudget in der Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) nach Verkehrsmittel und SBox-Nutzung.....	92
Tabelle 19: Mobilitätszeitbudget nach Aktivitätengruppen und SBox-Nutzung.....	93
Tabelle 20: Mobilitätszeitbudget nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung.....	94
Tabelle 21: Mobilitätszeitbudget in der Aktivitätengruppe Arbeit nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung .....	94
Tabelle 22: Mobilitätszeitbudget in der Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung.....	95



**Verzeichnis der Abkürzungen**

A K	Aktivitätenketten
A	Arbeit
A2A	Administration to Administration
A2B	Administration to Business
A2C	Administration to Consumer
B2A	Business to Administration
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
C2C	Consumer to Consumer
ca.	zirka
D	Dienstlich/Geschäftlich
d	Tag
E(D)	Inanspruchnahme von Dienstleistungen
E(K)	Einkauf kurzfristiger Bedarf
E(S)	Einkauf sonstiger Bedarf
F	Freizeit
FIZ	Forschungs- und Innovationszentrum
hausw.	hauswirtschaftlich
HH	Haushalt
I&K-Technologie	Informations- und Kommunikationstechnologie
inkl.	inklusive
IT	Informationstechnologie
k. A.	keine Angabe
km	Kilometer
kurzfr.	kurzfristig
LHM	Landeshauptstadt München
Lkw	Lastkraftwagen
LWR	laufende Wirtschaftsrechnung
min	Minute
mIV	motorisierter Individualverkehr
Mrd.	Milliarden

---

nIV	nicht motorisierter Individualverkehr
o. V.	ohne Verlag
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	öffentlicher Verkehr
P & R	Park & Ride
Pers.	Person
Pkm	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
S	Service (incl. Produktion)
SBox	Shopping Box
SPSS	Statistical Package of Social Sciences
u. a.	unter anderem
vgl.	vergleiche
W	Wohnen
z. B.	zum Beispiel

**Verzeichnis der Tabellen im Anhang**

Tabelle A-1: Entfernung und Dauer vom Arbeitsplatz zur SBox.....	123
Tabelle A-2: Nutzungshäufigkeit nach Anbieter .....	123
Tabelle A-3: Einkaufsstätten im Umkreis von 1 bis 2 km vom Haushalt entfernt.....	123
Tabelle A-4: Vom Haushalt genutzte Einkaufsstätten im Umkreis von 1 bis 2 km.....	123
Tabelle A-5: Einkaufszuständigkeit nach SBox-Nutzung .....	123
Tabelle A-6: Ausstattung der Haushalte mit I&K Technologie.....	124
Tabelle A-7: Einkauf des kurzfristigen Bedarfs nach Zuständigkeit.....	124
Tabelle A-8: Einkauf von Nahrungsmittel nach Wochentag und Geschlecht.....	124
Tabelle A-9: Einkauf von Getränken nach Wochentag und Geschlecht.....	124
Tabelle A-10: Inanspruchnahme von Dienstleistungen nach Wochentag und Geschlecht ..	125
Tabelle A-11: Einkauf von Nahrungsmittel nach Ort und Geschlecht.....	125
Tabelle A-12: Einkauf von Getränken nach Ort und Geschlecht .....	125
Tabelle A-13: Inanspruchnahme von Dienstleistungen nach Wochentag und Geschlecht ..	125
Tabelle A-14: Arbeitszeitmodell nach Beschäftigungsart .....	126
Tabelle A-15: Vorhandensein von Haltestellen in fußläufiger Umgebung zum Haushalt.....	126
Tabelle A-16: Entfernung der Haushalte zu den Haltestellen.....	126
Tabelle A-17: Gehminuten der Haushalte zu den Haltestellen.....	126
Tabelle A-18: Pkw-Ausstattung .....	127
Tabelle A-19: Mobilitätsausstattung der Haushalte.....	127
Tabelle A-20: Anbindung der Haushalte an öffentliche Einrichtungen.....	127
Tabelle A-21: Führerscheinbesitz .....	128
Tabelle A-22: Mobilitätsausstattung der BMW-Mitarbeiter .....	128
Tabelle A-23: Vorteile der SBox .....	128
Tabelle A-24: Nachteile der SBox.....	129
Tabelle A-25: Bedenken der Nicht-Nutzer gegenüber der SBox .....	129
Tabelle A-26: Positive Assoziationen.....	129
Tabelle A-27: Negative Assoziationen .....	130
Tabelle A-28: Angebotspezifische Verbesserungsvorschläge.....	130
Tabelle A-29: Anbieterspezifische Verbesserungsvorschläge.....	131
Tabelle A-30: SBox-spezifische Verbesserungsvorschläge .....	132
Tabelle A-31: Bewertung der Zufriedenheit .....	133
Tabelle A-32: Aktivitätenketten der Nutzer.....	134
Tabelle A-33: Aktivitätenketten der Nicht-Nutzer .....	134
Tabelle A-34: Touren der Nutzer .....	134
Tabelle A-35: Touren der Nicht-Nutzer .....	134

---

Tabelle B-1: Positive Assoziationen.....	136
Tabelle B-2: Negative Assoziationen.....	137
Tabelle B-3: Neutrale Assoziationen.....	138

## 1 Einleitung

### 1.1 Problemstellung

Das wirtschaftliche Handeln von Personen in Haushalten wird vornehmlich durch ihre Bedarfe an knappen Gütern (bestehend aus Waren und Dienstleistungen) angetrieben. Um die Bedarfe zu decken, müssen die Haushalte in den Bereichen Erwerb und Unterhalt aktiv werden (Römmelt und Karg, 2002, S. 251). Die daraus resultierende Mobilität gilt als wichtiger Faktor für hohen Lebensstandard und wirtschaftliches Wachstum. Mobilität erzeugt aber auch Verkehr, welcher als Hauptursache überhöhter Lärm- und Schadstoffbelastungen mit gesundheitsschädlichen Folgen angesehen wird. Dies führt nachweislich zu einer Minderung der Lebensqualität.

Die Bevölkerungsdichte der Bundesrepublik Deutschland betrug im Jahr 2000 ca. 230 Einwohner pro Quadratkilometer. Jeder Zweite besaß einen Pkw (Statistisches Bundesamt, S. 44, 2002), was einer Pkw-Dichte von etwa 123 Pkw pro Quadratkilometer entspricht. Während die Gesamtverkehrsleistung im Personenverkehr in der Bundesrepublik Deutschland 1960 noch 262,0 Mrd. km betrug, lag sie im Jahr 2000 bereits bei 935,7 Mrd. km (BMVBW, 2001a, S. 158f). Davon entfielen 79% (740,1 Mrd. km) auf den motorisierten Individualverkehr (mIV). Bezogen auf den mIV entspricht dies einem durchschnittlichen Mobilitätsstreckenbudget von 9.026 km pro Person und Jahr. In dieser Arbeit sind aufgrund der Themenstellung insbesondere Berufs- und Einkaufsverkehr von Bedeutung.

20,7% der Gesamtverkehrsleistung im Personenverkehr (194,3 Mrd. km) wurden dem Berufsverkehr zugerechnet. 78% aller Fahrten im Berufsverkehr (151,3 Mrd. km) wurden wiederum durch den mIV zurückgelegt. 12,0% der Gesamtverkehrsleistung im Personenverkehr entfielen (112,3 Mrd. km) auf den Einkaufsverkehr. 72,0% aller Einkaufsfahrten (78,6 Mrd. km) wurden wiederum durch den mIV gedeckt. Bezogen auf den mIV im Berufsverkehr entsprach dies einem durchschnittlichen Mobilitätsstreckenbudget von 1.845,1 km pro Person und Jahr. Bezogen auf den mIV im Einkaufsverkehr hingegen entsprach dies einem durchschnittlichen Mobilitätsstreckenbudget von 959 km pro Person und Jahr.

Laut Trendvorhersagen wird die Gesamtverkehrsleistung des mIV bis zum Jahr 2015 gegenüber dem Jahr 2000 um 14,1% steigen (BMVBW, 2001b, S. 30). Angesichts dieser Fakten erscheint es wichtig, neue Ansätze zu finden, die den Pkw-Verkehr reduzieren können, ohne die Mobilität des Einzelnen einzuschränken. Aus diesem Grund ist ein Umdenken sowohl im Erwerbs- als auch im Unterhaltungsbereich notwendig. Im Erwerbsbereich hat das Umdenken bereits stattgefunden. Ausgehend von den Möglichkeiten neuer Informations- und Kommunikationstechnologien etablieren sich zunehmend Internetdienste, Telearbeit und Telekonfe-

renzen. Auch im Unterhaltsbereich sind auf Grund dieser Entwicklungen ähnliche Lösungen denkbar. Als Beispiele seien Online-Shops und Warentransfersysteme (Warenübergabesysteme für Handel und Konsument), z. B. Pick Up Points oder Shopping Box (kurz: SBox) Anlagen genannt.

Online-Shopping befindet sich bei den deutschen Internet-Nutzern<sup>1</sup> deutlich auf dem Vormarsch. Einer repräsentativen Umfrage von Mercer Management Consulting zu Folge kauft bereits ein Drittel der deutschen Internet-Nutzer online Güter. Während 1997 und 1998 vorwiegend Testkäufe im Vordergrund standen, waren es 1999 bereits überwiegend Routinekäufe (Burgdorff, et al. 2000, S. 31). Laut einer deutschen Delphi-Studie von 1998 könnten bereits im Jahr 2008 30% aller Güter für den kurzfristigen Bedarf über das Internet beschafft werden.

Online-Shopping ist seit Mitte der 80iger Jahre Forschungsgegenstand in Deutschland. Insbesondere zwei Forschungsbereiche beschäftigen sich mit den Effekten von Online-Shopping auf das Einkaufs- und Mobilitätsverhalten. Es handelt sich um die Konsumforschung und die Verkehrsforschung. Die Konsumforschung setzt sich hauptsächlich mit Effekten von Online-Shopping auf das Einkaufsverhalten (Schenk, 2000) und mit der Akzeptanz solcher Angebote (Gould, 1996; Meschenmoser, 2000; Schramm, 2000; Zoche, 2000) auseinander. Die Verkehrsforschung beschäftigt sich mit den Interaktionen zwischen Online-Shopping und Verkehr, mit speziellem Fokus auf den Personen- und Güterverkehr (Burgdorff, 2000; Harmsen, 1994; Köhler, 1993; König, 1996; Janz, 2000; Mokhtarian, 1990; Salomon, 1995, S. 214-222; Tacken, 1990, S. 89-91; Beckmann, 1996, S. 14).

Untersuchungen über die Auswirkung von Online-Shopping auf das Mobilitätsverhalten der Haushalte und auf die Organisation ihres Alltags sowie den daraus resultierenden physischen Verkehr (Lenz, 2002, S. 5-26) wurden bislang nur vereinzelt durchgeführt. In diesem Zusammenhang wird häufig die Hypothese aufgestellt, dass durch die Zusammenlegung der Bereiche Erwerb und Unterhalt sowie Wohnen und Unterhalt mittels der Informations- und Kommunikationstechnologien eine *Verkehrsreduktion* durch Substitution von physischen durch virtuelle Fahrten eintritt. Dieser Effekt ist jedoch umstritten. Der *Verkehrssubstitutionshypothese* steht die *Verkehrsinduktionshypothese* entgegen, die ebenfalls ins Blickfeld der Forschung gerät.

Ein ganzheitlicher Ansatz, der sich sowohl mit dem Einkaufs- und Mobilitätsverhalten als auch den daraus resultierenden Effekten auf den Personenverkehr und die Umwelt beschäf-

---

<sup>1</sup> Zur Vereinfachung werden funktionelle Bezeichnungen nur in der männlichen Form verwendet. Selbstverständlich sind damit Männer und Frauen in gleicher Weise gemeint.

tigt, wurde bislang kaum berücksichtigt. Die vorliegende Arbeit ist ein Beitrag zur Verringerung dieses Forschungsdefizits.

## **1.2 Zielsetzung**

Ziel der Arbeit ist es, mögliche Effekte von Online-Shopping auf das Mobilitätsverhalten privater Haushalte zu überprüfen. Auf der Grundlage eines erweiterten sozialökonomischen Modell des Mobilitätsverhaltens sollen mittels einer Evaluation des arbeitsplatzgebundenen Warentransfersystems SBox, das Potential solcher Transfersysteme hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Mobilitätsverhalten und -muster erforscht werden. Dazu gilt es zunächst eine Evaluationsmethode zu erarbeiten. Anhand dieser Methode soll dann die Nutzerakzeptanz solcher Einrichtungen überprüft werden. Im weiteren Verlauf soll mittels einer Wirkungsanalyse das Substitutionspotential virtueller Mobilität bezüglich physischer Mobilität analysiert werden. Basierend auf diesen Ergebnissen sollen mögliche verkehrliche Verlagerungs- und Substitutionstendenzen aufgezeigt werden.

## **1.3 Aufbau der Arbeit**

Die Arbeit hat folgenden Aufbau:

Kapitel 2 befasst sich mit den Grundlagen der Arbeit. Dazu werden Begriffsabgrenzungen zu den Themen Mobilität und E-Commerce vorgenommen und die SBox vorgestellt.

In Kapitel 3 wird der Forschungsansatz vorgestellt, auf welchem diese Arbeit basiert. Dazu werden zunächst die Bestimmungsgrößen des Mobilitätsverhaltens und die Effekte der Bewegung im virtuellen auf die Bewegung im physischen Raum beschrieben, welche anschließend durch die Indikatoren des Mobilitätsverhalten dargestellt werden. Die Abbildung der Wirkung der SBox erfolgt über einen Querschnittansatz.

In Kapitel 4 werden die Methoden zur Datengewinnung, Datenaufbereitung und Datenauswertung dargestellt.

In Kapitel 5, 6 und 7 werden die Ergebnisse des Querschnittansatzes vorgestellt. Kapitel 5 stellt die Ergebnisse der Strukturanalyse, Kapitel 6 die Ergebnisse der Akzeptanzanalyse und Kapitel 7 die Ergebnisse der Verhaltensanalyse dar.

Kapitel 8 enthält die Diskussion. Es werden Forschungsansatz, Methode und Ergebnisse diskutiert.

In Kapitel 9 und 10 finden sich die Handlungsempfehlungen bzw. Zusammenfassung.

## 2 Grundlagen

Im Folgenden werden zum besseren Verständnis der Arbeit allgemeine Definitionen und Erläuterungen zum Thema Mobilität und E-Commerce gegeben und die SBox vorgestellt. Zunächst wird auf Begriffe eingegangen, die im Bereich Mobilität. Im Weiteren werden dann Begriffe aus dem Bereich E-Commerce definiert, um die SBox einordnen zu können.

### 2.1 Mobilität

Der Begriff Mobilität entstammt dem Lateinischen mobilis, was gleichbedeutend mit beweglich ist. Dies bedeutet zunächst „die Möglichkeit oder Fähigkeit von Personen zur Ortsveränderung“. Diese Definition ist unabhängig davon, ob sich Personen im physischen oder virtuellen Raum bewegen. Es muss Klarheit darüber bestehen, was unter Mobilität verstanden wird. Der Begriff Mobilität wird in den verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen unterschiedlich definiert. Man unterscheidet dort zwischen sozialer, geistiger und geographischer Mobilität (Hautzinger et al., 1994):

- Unter sozialer Mobilität ist der soziale Auf- oder Abstieg zu verstehen, d.h. die Fähigkeit von Personen und Haushalten zum Wechsel des sozialen Status.
- Die geistige Mobilität steht dagegen synonym für Agilität, Kreativität, Flexibilität und Dynamik.
- Unter geographischer Mobilität ist die Mobilität zu verstehen, die mit einer Ortsveränderung von Personen oder Haushalten einhergeht. Sie lässt sich weiterhin differenzieren nach Wandermobilität und Verkehrsmobilität:
  - o Wandermobilität ist hier gleichbedeutend mit Migrationsmobilität und Umzugsmobilität, also alle räumlichen Bewegungen von Haushalten, die auf einen dauerhaften Wohnungs- oder Wohnortwechsel abzielen.
  - o Die Verkehrsmobilität bezieht sich auf die täglich wiederkehrenden Ortsveränderungen der Haushalte und ihrer Mitglieder. In dieser Arbeit wird dieser Mobilitätsbegriff verwendet. Er wird zusätzlich nach physischer und virtueller Mobilität unterschieden.



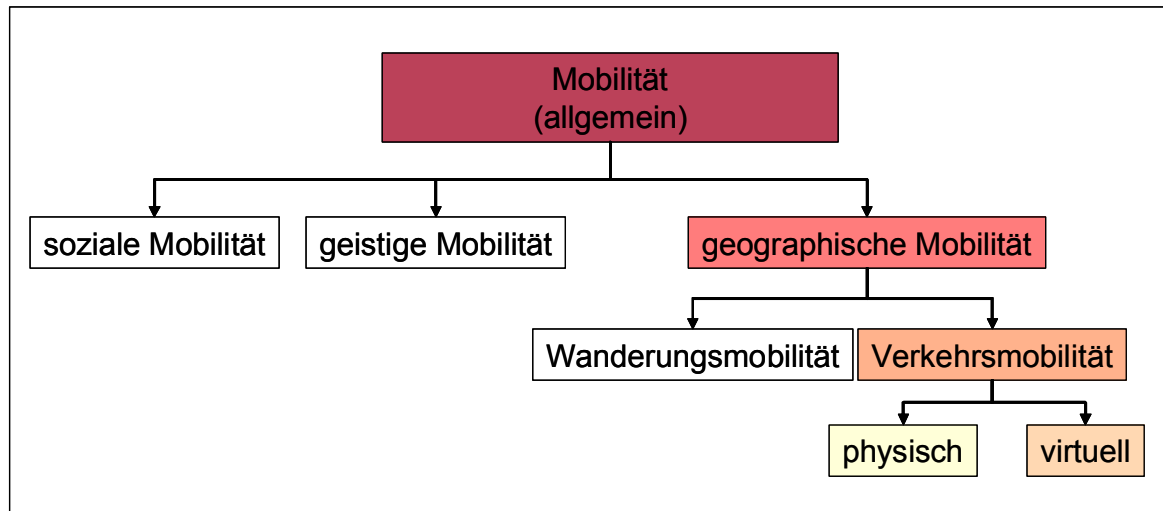


Abbildung 1: Arten der Mobilität

Quelle: eigene Darstellung, 2004

### 2.1.1 Physische Mobilität

Allgemein wird unter physischer Verkehrsmobilität (kurz: physische Mobilität) die Beweglichkeit bzw. die mögliche oder tatsächliche Ortsveränderung von Personen innerhalb eines geographischen Raumes und einer zeitlichen Periode nach Art und Umfang verstanden (Zängler, 2000, S. 21). Die Ortsveränderung resultiert vor allem aus der räumlichen Trennung der Aktivitätsbereiche Wohnen, Arbeit, Einkauf, Freizeit und Service (inklusive hauswirtschaftliche Produktion).

Mobilität kann zum Selbstzweck erfolgen oder aber Mittel zur Durchführung von Aktivitäten sein. Erfolgt Mobilität zum Selbstzweck, dient sie allein der Selbstverwirklichung. Die Fortbewegung ist hier der Bedürfnisbefriedigung gleichzusetzen. Entsteht Mobilität als Mittel zur Durchführung von Aktivitäten, so liegt der wesentliche Aspekt in der Erreichung von Aktivitätsorten, wobei die räumliche Distanz in der Regel in möglichst geringer Zeit zu überbrücken ist.

Die physische Mobilität weist weitere vielschichtige Aspekte auf, die nicht getrennt voneinander betrachtet werden können, sondern vielmehr die physische Mobilität gemeinsam bestimmen. Es handelt sich um:

- potentielle physische Mobilität
- realisierte physische Mobilität
- bewusste physische Mobilität

Unter potentieller physischer Mobilität versteht man die maximale Fähigkeit von Personen zur physischen Ortsveränderung innerhalb des physischen Raumes. Mobilität ist in diesem Fall nicht nur Selbstzweck, sondern auch Mittel zur Durchführung von Aktivitäten.

Bei realisierter physischer Mobilität handelt es sich hingegen um bereits erreichte Mobilität von Personen. Das Ausmaß der realisierten physischen Mobilität ist abhängig von dem Verkehrsmittel- und Verkehrsinfrastrukturanangebot sowie von der Siedlungsstruktur. Für die realisierte physische Mobilität spielen bei der Auswahl der Verkehrsmittel die Aspekte der Bequemlichkeit und der Flexibilität eine entscheidende Rolle.

Entscheidet sich ein Verkehrsteilnehmer bewusst für ein umweltverträgliches Verkehrsmittel so spricht man von bewusster physischer Mobilität.

### **2.1.2 Virtuelle Mobilität**

Der Begriff virtuelle Mobilität kann analog zur physischen Mobilität verwendet werden. Allgemein wird unter virtueller Mobilität die Beweglichkeit von Personen innerhalb eines virtuellen Raumes und einer zeitlichen Periode nach Art und Umfang verstanden. Es handelt sich um die Fähigkeit von Personen mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie virtuell Mobilität zu erschließen, ohne selbst physisch mobil zu werden. Die Möglichkeit der Raumdurchquerung entsteht durch virtuelle Kommunikation über Internet und Telefon oder Faxgerät.

Auch die virtuelle Mobilität kann dem reinen Selbstzweck dienen. Die Fortbewegung ist der Bedürfnisbefriedigung gleichzusetzen. Das „chatten“ im virtuellen Raum kann hier als Beispiel angeführt werden. Sie kann aber auch Mittel zur Durchführung von Aktivitäten sein, mit dem Ziel Aktivitätsorte wie Versorgungs-, Arbeits- oder Freizeitstätten zu erreichen.

Die virtuelle Mobilität weist ebenso wie die physische Mobilität eine Vielzahl von Facetten auf, die nur gemeinsam betrachtet werden können. Dies sind:

- potentielle virtuelle Mobilität
- realisierte virtuelle Mobilität
- bewusste virtuelle Mobilität

Unter potentieller virtueller Mobilität versteht man den maximalen Möglichkeitsraum von Haushalten oder Personen einen virtuellen Ort innerhalb eines virtuellen Raumes aufzusuchen. Mobilität kann hier sowohl Selbstzweck als auch Mittel zur Durchführung von Aktivitäten sein.

Bei realisierter virtueller Mobilität handelt es sich hingegen um bereits erreichte virtuelle Mobilität von Personen. Das Ausmaß der realisierten virtuellen Mobilität ist abhängig von dem Kommunikationsmittel- und Kommunikationsinfrastrukturanangebot sowie von der virtuellen Siedlungsstruktur (z. B. Angebot an virtuellen Malls, e-Kaufhäusern, Telearbeitsplätzen). Für die realisierte virtuelle Mobilität spielen bei der Auswahl der Kommunikationsmittel die Aspekte der Gewohnheit eine entscheidende Rolle.

Entscheidet sich eine Person bewusst für ein Kommunikationsmittel anstelle eines Verkehrsmittels, z. B. unter Berücksichtigung des Umweltaspektes, so spricht man von bewusster virtueller Mobilität.

## 2.2 E-Commerce

### 2.2.1 Begriffsbestimmungen

In der Literatur findet sich keine einheitliche Definition des Begriffs E-Commerce. Oft dient er als Synonym für Online-Shopping. E-Commerce ist zunächst einmal eine Abkürzung aus dem Englischen für Electronic-Commerce, was übersetzt „elektronischer Handel“ bedeutet. Durch die schnelle Entwicklung des Internets weitet sich auch der E-Commerce rasant aus und unterliegt zwangsläufig weitgehenden Veränderungen. War damit zunächst nur die Vermittlung von Daten über geschlossene Computernetzwerke zwischen Unternehmen gemeint, sind nun alle Geschäftsprozesse die auf elektronischen Weg durchgeführt werden von Bedeutung.

Die Vielzahl der in der Literatur vorgestellten Definitionen sind mehr oder weniger aussagekräftig. Hierzu einige Beispiele:

- Nach dem U.S. Bureau of the Census (2001) ist E-Commerce jede Transaktion, die über ein computerverbundenes Netzwerk durchgeführt wird und die Übertragung von Eigentum und Rechten an Gütern beinhaltet. Demnach werden auch telefonische Bestellungen bereits zum E-Commerce gerechnet, da in der Regel alle Telefonverbindungen über computergestützte Netzwerke zustande kommen.
- Die Definition des Instituts für Handelsforschung besagt, dass E-Commerce alle Transaktionen umfasst, bei denen mindestens eine der Transaktionsphasen zwischen Anbieter und Nachfrager elektronisch unterstützt wird (Dach, 1999, S. 45-57). Dies würde bedeuten, dass bereits Marketing im Internet als Voraussetzung für E-Commerce ausreicht.
- Eine weitere Definition des Instituts für Handelsforschung wurde für „*Interactive Home Shopping*“ (IHS) herausgegeben. IHS ist ein Teilbereich des E-Commerce, das Transaktionen zwischen Unternehmen und Endverbrauchern beschreibt, wobei alle Transaktionen bis auf die Warendistribution elektronisch mittels interaktiver Medien von zu Hause oder vom Arbeitsplatz aus abgewickelt werden.
- Dem Bundesministerium für Wirtschaft zufolge umfasst E-Commerce alle Arten von geschäftlichen Transaktionen, die auf elektronischen Weg über Kommunikationsnetzwerke angebahnt oder abgewickelt werden sowie den elektronischen Handel mit Waren und Dienstleistungen (BMWi, 1997).

- Laut der KPMG Unternehmensberatung ist „E-Commerce ein Konzept zur Nutzung von bestimmten Informations- und Kommunikationstechnologien zur elektronischen Integration und Verzahnung unterschiedlicher Wertschöpfungsketten oder unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse und zum Management von Geschäftsprozessen. Ziel des E-Commerce ist es immer die Wertschöpfungskette zu erhöhen, die Effizienz zu steigern und Geschäftsprozesse zu beschleunigen“ (Petschke, C. et al., 1998, S. 9).

Durch die Vielzahl der Begriffsdefinitionen wird es offensichtlich, dass es nicht möglich ist E-Commerce allgemeingültig und abschließend zu definieren. Vielmehr werden je nach Forschungs- und Arbeitszusammenhang der Projekte unterschiedliche Definitionen gewählt.

### 2.2.2 Akteursgruppen

Im Gegensatz zur Definition von E-Commerce herrscht Einigkeit über die beteiligten Akteursgruppen. So spricht man in Abhängigkeit von Interaktion und Transaktion zwischen Verwaltungen (A für Administration), Unternehmen (B für Business) und Endkunden (C für Customer) von A2A, A2B, A2C oder B2A, B2B, B2C oder C2C.

#### A2A

Hierbei handelt es sich um die Interaktion zwischen Administrationen, also Verwaltungsstellen in öffentlichen Einrichtungen, wie Meldebehörden, Arbeits-, Finanz- und Sozialämter etc. Die auf Basis stattfindende Kommunikation A2A dient dem Formular- und Datenabgleich zwischen den Verwaltungsstellen

#### A2B

A2B steht für Administration to Business. Sie dient der Kommunikation zwischen Behörden, staatliche Stellen oder öffentliche Verwaltungseinrichtungen und Unternehmen. Ziel ist der Austausch, die Vereinheitlichung und Vereinfachung von Formularen, Anträgen und Ausschreibungen. Ein typisches Beispiel ist die Bereitstellung der Formulare für die verschiedenen Steuerarten an Steuerberatungsgesellschaften und Wirtschaftsprüfer.

#### A2C

A2C ist die Kurzform für Administration to Customer. Es ist eine Interaktion zwischen der öffentlichen Verwaltung und dem Endkunden, dem Bürger und dient dazu die Verwaltungsarbeiten zu vereinfachen. Der Bürger kann sich Formulare und Anträge über das Internet auf seinen Rechner laden und die ausgefüllten Formulare elektronisch an die entsprechende Verwaltung übermitteln.

### B2B

B2B bezeichnet elektronische Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen oder Händlern, es umfasst somit den elektronischen Internethandel von Waren oder Dienstleistungen zwischen Unternehmen. B2B kann z. B. zwischen Zulieferern, Kunden und Transporteuren stattfinden.

### B2C

Der elektronische Handel, der Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen und Endverbrauchern beschreibt, wird Business-to-Customer genannt. Er schließt den Handel von Waren und Dienstleistungen ein. Dazu wird ein Online-Angebot auf Seiten des Anbieters vorausgesetzt, das auch zur Informationsgewinnung vor dem eigentlichen Kauf dient. Als Anbieter können Versandhandel, Einkaufsplattformen (Zusammenschluss mehrerer Anbieter) und Distanzhandel auftreten. Das Angebot reicht vom Online-Shopping über den Touristikbereich mit Reisebuchungen, die Reservierung von Tickets und Fahrkarten, über die Dienstleistungen im Finanz- und Versicherungswesen bis hin zu Auktionen.

#### **In dieser Arbeit wird der Begriff E-Commerce folgendermaßen angewandt:**

Online-Shopping wird als Synonym für E-Commerce (B2C) verwandt. Unter Online-Shopping werden alle Transaktionen in den Bereichen Online-Handel und Online-Dienstleistungen verstanden, die zwischen Unternehmen und Endverbrauchern stattfinden. Online-Shopping kann in verschiedenen Phasen eines Geschäftsprozesses eingesetzt werden. Es umfasst das Vorstellen des Unternehmens und seiner Produkte, die Information über Güter, die Auswahl, das Bestellen und gegebenenfalls die Bezahlung und Lieferung der Güter. Der Austausch von Informationen und die Bestellung, die im traditionellen Handel durch persönlichen Kontakt erfolgten, finden über ein digitales Netz oder über einen anderen elektronischen Übertragungsweg statt. Die Bezahlung und/oder Lieferung der Güter muss nicht zwangsläufig über Kommunikationsnetzwerke erfolgen. Die Geschäftsprozesse sind nicht nur auf das Medium Internet beschränkt sondern können ebenso über Fax oder E-Mail abgewickelt werden. Die SBox ist dieser Definition zuzuordnen.

### **2.3 Shopping Box**

Die Shopping Box (kurz: SBox) ist Gegenstand dieser Arbeit. Es handelt sich um ein E-Commerce gestütztes System, das zwischen Händler und Konsument agiert. Zum Verständnis der SBox, wird zunächst ihre Funktionsweise erläutert und dann ihr Bezug zu Mobilität und E-Commerce bei BMW untersucht.

### 2.3.1 Funktionsweise

In der Auseinandersetzung mit den Bedürfnissen von Konsumenten im Einzelhandel entstand die Idee, auf die sich wandelnden Lebensgewohnheiten mit Hilfe der neuen Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien zu reagieren und den Weg zwischen Verbraucher und Einzelhandel neu zu gestalten. Ergebnis sind SBox-Anlagen. Kern dieser Anlage ist ein arbeitsplatzgebundenes und personalloses Schließfachsystem, welches das Abholen der bestellten Waren und Dienstleistungen rund um die Uhr ermöglicht.

Abbildung 2 verdeutlicht die Funktionsweise der SBox. Der Kunde bestellt direkt beim Händler die gewünschten Waren und Dienstleistungen per Telefon, Fax, E-Mail oder Internet (Müller, 2002). Der Händler nimmt im Gegenzug den Auftrag an und kann per Fernzugriffssoftware ein Fach für den Kunden reservieren. Sofern der Kunde den Zeitpunkt der Lieferung noch nicht kennt, informiert der Händler den Kunden per SMS oder E-Mail über den Zeitpunkt der Lieferung. Bei einer Bestellung bis 14 Uhr erfolgt die Lieferung noch am selben Tag. Die Lieferung kann durch den Kunden unabhängig von Ladenöffnungszeiten entnommen werden. Bei Abholung der Waren und Dienstleistungen z. B. auf dem Nachhauseweg identifiziert sich der Kunde an einem Terminal über seine EC-Karte und einen bei der Anmeldung als SBox Kunde ausgegebenen PIN-Code. Dem Kunden werden über den Bildschirm die für ihn zugewiesenen Fächer angezeigt und er entnimmt die bestellten Waren und Dienstleistungen. Ebenso ist das Deponieren von Waren (Retoure oder Aufgabe von Dienstleistungsaufträgen wie Reinigung) möglich.

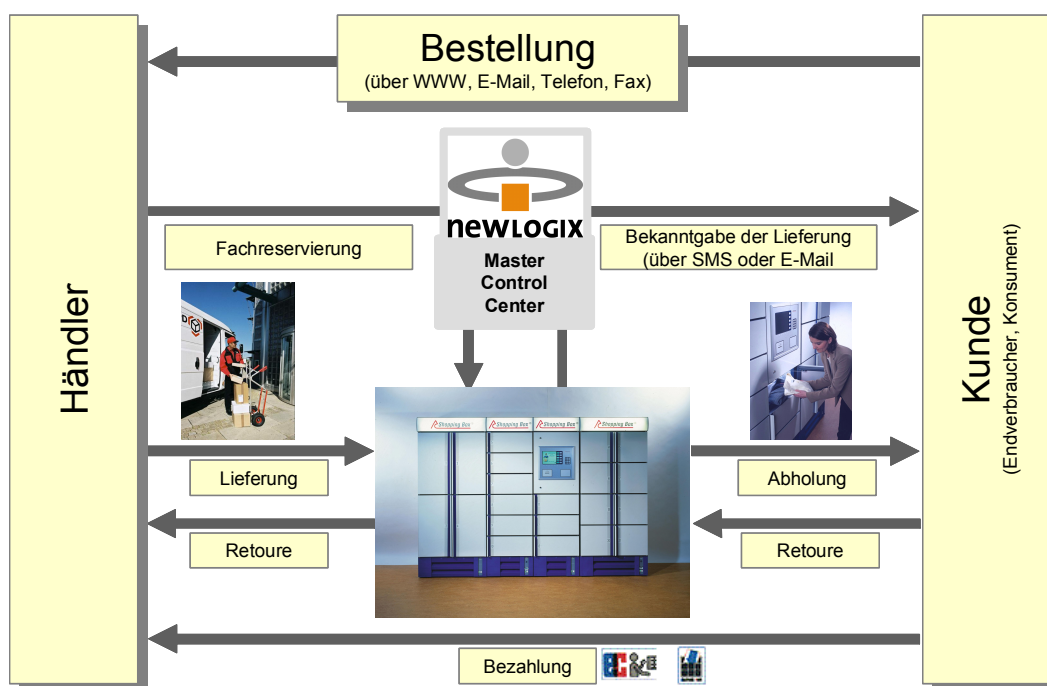


Abbildung 2: Funktionsweise der SBox

Quelle: nach Müller, NewLogix AG, 2002

Basierend auf diesem System resultiert nach Auskunft der Betreiber für den Konsumenten ein Mehrwert, der sich in Anlehnung an Müller (2002) nach mobilitäts- und einkaufsspezifischen Kriterien beschreiben lässt:

#### **Mobilitätsspezifische Kriterien**

- Wegersparnis
- Zeitersparnis
- Treibstoffersparnis
- Bequemlichkeit
- Keine Parkplatzprobleme

#### **Einkaufsspezifische Kriterien**

- Bestellung (einfache Handhabung vom Arbeitsplatz und von Zuhause aus, stressfrei)
- Lieferung ( kurzfristig, pünktlich)
- Abholung (unabhängig von Ladenöffnungszeiten)
- Bezahlung (Preisnachlässe, Sicherheit im Zahlungsverkehr, Schutz der persönlichen Daten)

Die SBox ist somit ein Warentransfersystem, das eine Mittlerfunktion zwischen Konsument und Händler einnimmt. Nach Aussage der Betreiber vereinigt die SBox im Wesentlichen die Vorteile, dass spezielle Einkaufsfahrten entbehrlich werden und die Konsumenten unabhängig von Ladenöffnungszeiten einkaufen können.

Am 1. Juni 2001 wurde in München bei BMW (Standort München Nord) eine SBox-Anlage eröffnet. Sie ist in das Leitprojekt MOBINET integriert und wird bezüglich ihrer Wirkungen auf die Mobilität privater Haushalte evaluiert.

### **2.3.2 Einordnung der Shopping Box hinsichtlich Einkauf und Mobilität**

Ein Haushalt kann in Abhängigkeit von der Güterart zwischen drei Arten des Einkaufs wählen (vgl. Abbildung 3).

Die erste Möglichkeit ist der rein physische Einkauf. Dazu begeben sich die Mitglieder des Haushalts außer Haus. Sie werden physisch mobil und suchen über ein Verkehrsnetzwerk eine physische Einkaufsstätte auf. Die Güter werden physisch verkauft, der Transport der Güter z. B. nach Hause, die hier in physischer (nicht digitalisierter) Form vorliegen, erfolgt ebenfalls über das Verkehrsnetzwerk. Der Haushalt verursacht auf dem Weg zur Einkaufsstätte und zurück physischen Verkehr.

Die zweite Möglichkeit ist der virtuelle Einkauf. In diesem Fall tätigt der Haushalt z. B. von zu Hause oder vom Arbeitsplatz aus einen Einkauf ohne physisch mobil zu werden. Er bedient sich eines Kommunikationsnetzwerks und wird virtuell mobil. Die Güter werden virtuell ver-

kauft, die Lieferung erfolgt ebenfalls über das Kommunikationsnetzwerk. Voraussetzung dafür ist, dass die Güter in digitalisierter Form (z. B. CDs, Software, digitalisierte Bücher) vorliegen und über das Kommunikationsnetzwerk lieferbar sind. Der Haushalt verursacht auf diese Weise ausnahmslos virtuellen Verkehr.

Die dritte Möglichkeit ist eine Mischform aus physischem und virtuellem Einkauf. Die Güter werden wie beim virtuellen Einkauf z. B. von zu Hause oder vom Arbeitsplatz aus über das Kommunikationsnetzwerk bestellt. Auch hier wird der Haushalt virtuell mobil und erzeugt auf dem Weg zur Einkaufsstätte virtuellen Verkehr. Die Güter werden auch virtuell verkauft, da sie aber nicht in digitalisierter Form vorliegen, werden sie über das Verkehrsnetzwerk an den Wohnstandort des Haushalts, eine Abholungseinrichtung (z. B. Postfiliale) oder an ein Warentransfersystem geliefert. Außer dem virtuellen Verkehr entsteht zusätzlich physischer Verkehr. Die SBox ist dieser Mischform zuzuordnen.

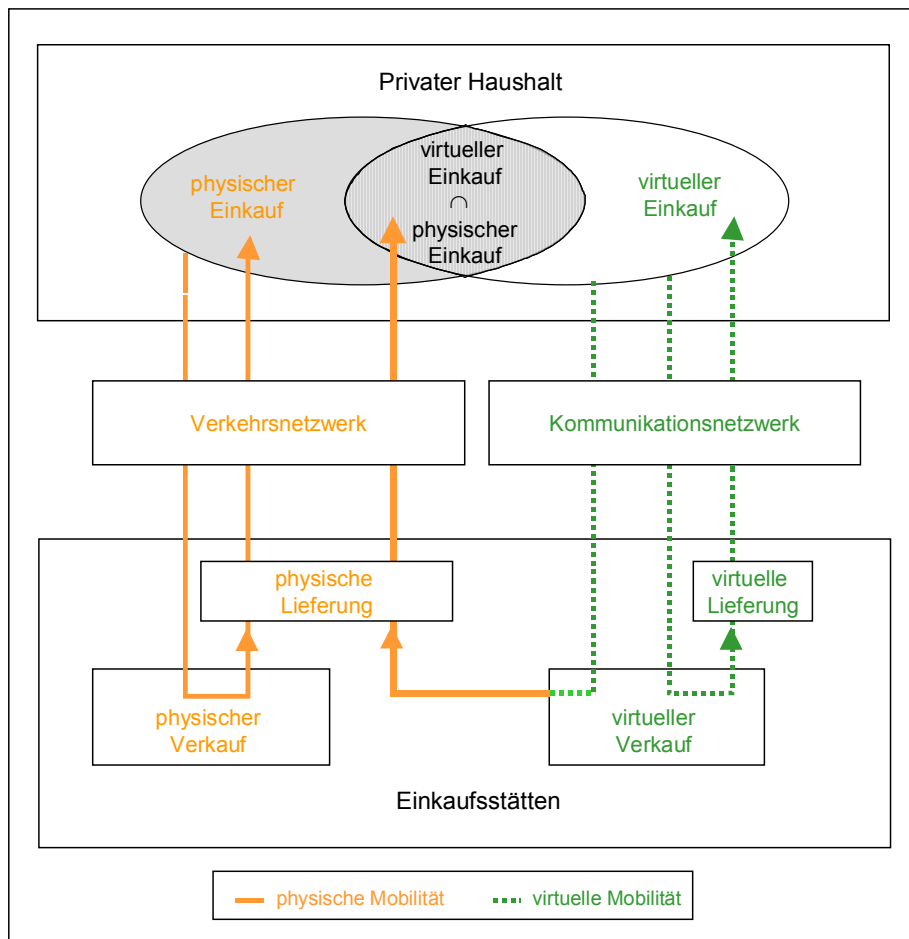


Abbildung 3: Einordnung der SBox

Quelle: eigene Veröffentlichung, 2002, S. 100



### 3 Forschungsansatz

Ausgangspunkt des Forschungsansatzes ist der mikroanalytische Ansatz des Sozialökonomische Modell des Mobilitätsverhalten (SMM) (Zängler, 2000, S. 31ff). Es erfasst die Mobilität von *Personen* und ihrer *Haushalte* im physischen Raum differenziert nach Zweck (Aktivitäten), Art (Verkehrsmittel) und Umfang (Anzahl der Wege, Entfernung, Dauer).

Um den Einfluss von Online-Shopping auf das Mobilitätsverhalten bewerten zu können, wurde ein Ansatz entwickelt, der den Zusammenhang zwischen Online-Shopping und Mobilitätsverhalten der einzelnen Personen und ihrer Haushaltsmitglieder darstellen kann. Dazu wurde das SMM um die Betrachtung des virtuellen Raumes erweitert. Die Möglichkeiten der Raumdurchquerung von Haushalten und ihrer Haushaltsmitglieder sind somit nicht nur auf Verkehrsmittel des physischen Raums beschränkt (vgl. Abbildung 4). Sie können sich zusätzlich der Kommunikationsmittel des virtuellen Raumes bedienen. Mit anderen Mikroebenen wie Verwandten, Freunden, Arbeitsstätten, Einkaufsstätten oder Freizeitstätten können Haushalte und ihre Mitglieder auf diese Weise sowohl physisch als auch virtuell Kontakt aufnehmen.

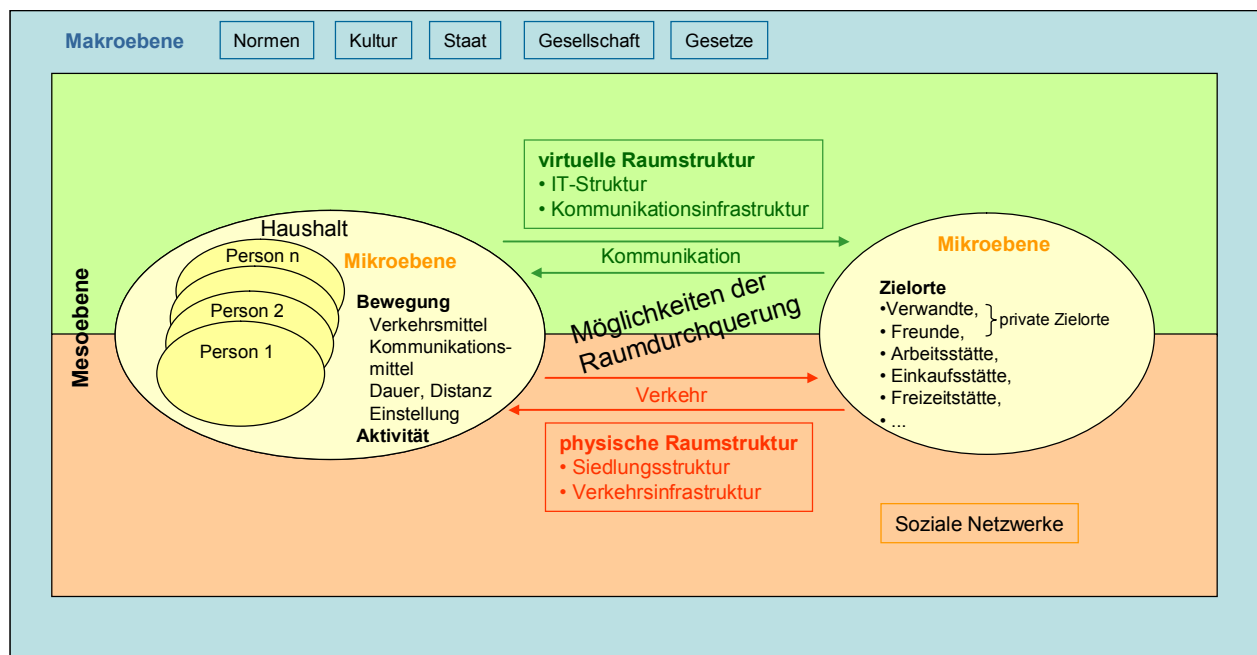


Abbildung 4: Erweitertes sozialökonomisches Modell des Mobilitätsverhaltens, eigene Darstellung, 2006

#### 3.1 Bestimmungsgrößen des Mobilitätsverhaltens

Das Mobilitätsverhalten lässt sich über endogene und exogene Bestimmungsgrößen charakterisieren (vgl. Abbildung 5, S. 12). Die endogenen Faktoren sind direkt von Personen oder

Haushalten abhängig. Sie stellen die Mikroebene des Ansatzes dar und sind nur schwer beeinflussbar. Die exogenen Faktoren dagegen sind nicht direkt von Personen und Haushalten abhängig. Sie sind stetigen Veränderungen unterlegen und stellen die Mesoebene des Ansatzes dar. Die exogenen Bestimmungsgrößen liegen u. a. im physischen und virtuellen Raum.

Als exogene Bestimmungsgrößen lassen sich die soziale Struktur, in welche der Haushalt mit seinen Haushaltsmitgliedern gebettet ist und die Infrastruktur, an welche der Haushalt mit seinen Haushaltsmitgliedern angebunden ist, nennen.

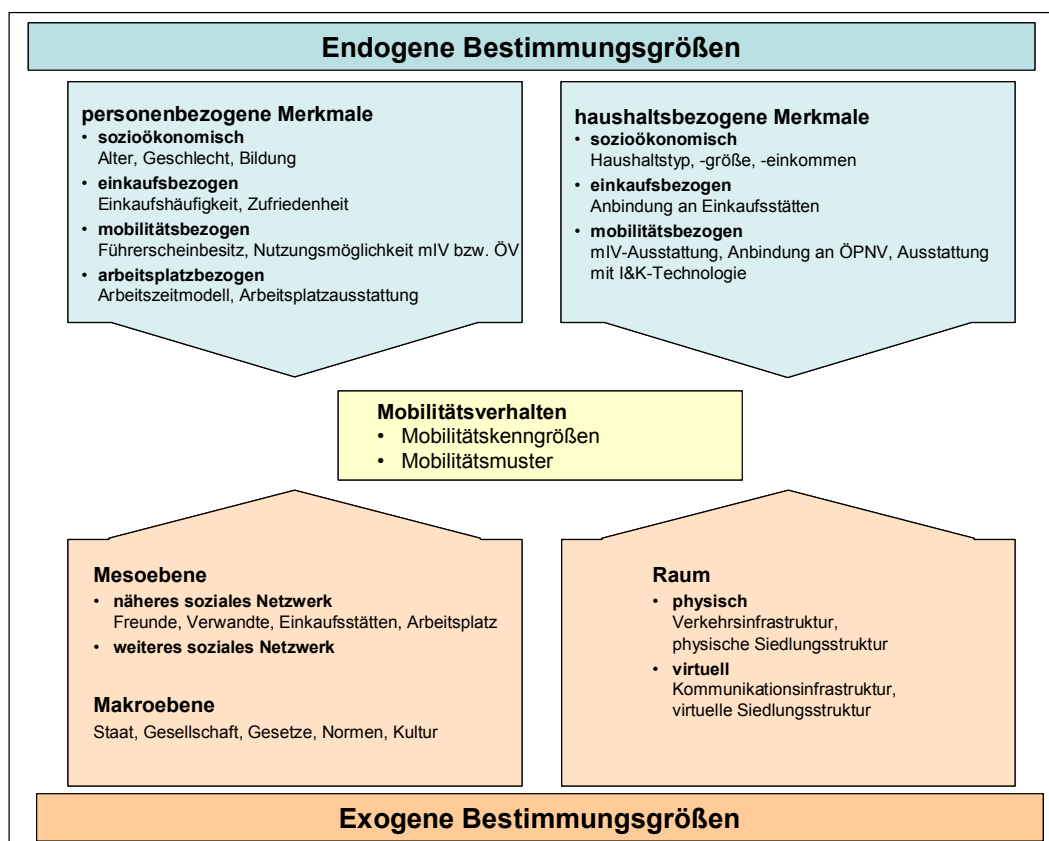


Abbildung 5: Bestimmungsgrößen des Mobilitätsverhaltens, eigene Darstellung, 2006

### 3.1.1 Endogene Bestimmungsgrößen

#### Personenebene

Als endogene Bestimmungsgröße des Mobilitätsverhaltens ist zunächst die Person selbst zu nennen. Ihr Mobilitätsverhalten wird zum einen durch *sozioökonomische* Merkmale bestimmt. In erster Linie handelt es sich um die Merkmale Alter, Geschlecht, Familienstand, Bildungsstand und Stellung im Beruf. Zum anderen können den Personen, *einkaufsbezogene* (z. B. Einkaufshäufigkeit, Einkaufstage, Einkaufssituation, Zufriedenheit), *mobilitätsbezogene* (z. B. Führerscheinbesitz, Nutzungsmöglichkeiten des mIV bzw. des ÖV) und *arbeits-*

*platzbezogene* Merkmale (z. B. Arbeitszeitmodell, Arbeitsplatzausstattung) zugeordnet werden. Diesen Merkmalen wird ein Einfluss auf das Mobilitätsverhalten zugeschrieben und sie gehen somit ebenso in den Forschungsansatz ein (Kohler, 2002, S. 11 ff).

### Haushaltsebene

Dem SMM zufolge sind die Personen in einen privaten Haushalt integriert. Ebenso wie bei den Personen die personenbezogenen Merkmale das Mobilitätsverhalten beeinflussen, nimmt auch der Haushalt mit seinen haushaltbezogenen Merkmalen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten. Als Einflussgrößen werden *sozioökonomische* Merkmale benannt (z. B. Haushaltstyp, Haushaltsgröße, Haushaltsnettoeinkommen). Ein *einkaufsbezogenes* Merkmal ist die Anbindung der Haushalte an Einkaufsstätten. Des Weiteren bestimmen *mobilitätsbezogene* Merkmale (z. B. mIV-Ausstattung, Anbindung an den ÖV, Anbindung an das Straßennetz, Ausstattung mit I&K-Technologie) das Mobilitätsverhalten des Haushalts.

## **3.1.2 Exogene Bestimmungsgrößen**

Als exogene Bestimmungsgrößen sind insbesondere das soziale Netzwerk und die Raumstruktur von Bedeutung.

### **3.1.2.1 Soziales Netzwerk**

Laut SMM sind die Haushalte und ihre Haushaltsmitglieder auf der *Mesoebene* in ein soziales Netzwerk eingebunden, zu welchem sie Kontakte unterhalten. Hierbei kann man zwischen zwei Arten von sozialen Netzwerken unterscheiden, die durch Mesoebene I und Mesoebene II charakterisiert sind (Kohler, 2002, S. 5).

Das *nähere soziale Netzwerk* (Mesoebene I, vgl. Abbildung 5) des Haushalts und seiner Haushaltsmitglieder umfasst diejenigen Personen (z. B. Freunde, Verwandte, Bekannte) und Einrichtungen (z. B. Einkaufsstätten, Arbeitsstätten, Freizeitstätten), zu welchem der Haushalt regelmäßigen Kontakt unterhält. Auch diese sind für sich betrachtet Mikroebenen, die innerhalb der Mesoebene in ein soziales Netzwerk eingebettet sind.

Das *weitere soziale Netzwerk* (Mesoebene II) des Haushalts und seiner Haushaltsmitglieder umfasst alle Personen und Einrichtungen, zu denen der Haushalt keinen regelmäßigen Kontakt unterhält.

Häufigkeit der Kontakte sowie Entfernung und Erreichbarkeit der Zielorte nehmen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten der Haushalte und ihrer Mitglieder. Sind die Zielorte nur ungünstig an den ÖV angeschlossen, so steigt die Wahrscheinlichkeit, dass der Haushalt diesen Ort mit dem mIV aufsucht. Auch Einstellungen von Personen aus dem sozialen Netzwerk bzgl. der Verkehrsmittelwahl können Einfluss auf das Mobilitätsverhalten nehmen. Eine Bevorzu-

gung des ÖV durch Freunde, Arbeitgeber etc. kann Personen dazu bewegen auf den Pkw zu verzichten.

### **3.1.2.2 Raumstruktur**

Den Rahmen des Mobilitätsverhaltens bildet die Raumstruktur, in welcher die Haushalte und ihre Haushaltsmitglieder leben und sich bewegen. Da die Wirkungskreise der sozialen Netzwerke zum großen Teil an die persönlichen Möglichkeiten der Raumdurchquerung gebunden sind (Kohler, Kreipl, 2000, S. 4), gehen die physischen und virtuellen Komponenten der Raumdurchquerung in den Forschungsansatz ein.

Der physische Raum ist durch die physische Siedlungsstruktur und die Verkehrsinfrastruktur gekennzeichnet. Der virtuelle Raum hingegen ist durch die virtuelle Siedlungsstruktur und die Kommunikationsinfrastruktur geprägt.

#### **3.1.2.2.1 Physischer Raum**

##### Physische Siedlungsstruktur

Als Merkmale der physischen Siedlungsstruktur sind der Wohnstandort, sowie die damit einhergehenden Anbindungen der Haushalte an Einrichtungen des täglichen Lebens wie Einkaufsstätten, Arbeitsstätten, Freizeitstätten zu nennen. Länge, Dauer und Anzahl von zurückzulegenden Wegen sind in erheblichem Maße von der Verteilung der Haushalte, Arbeitsstätte, Einkaufsstätten und Freizeitstätten im Raum abhängig. Je nach Lage dieser Einrichtungen und räumlicher Erreichbarkeit entstehen deutliche Präferenzen für bestimmte Verkehrsmittel.

##### Verkehrsinfrastruktur

Die Verkehrsinfrastruktur ist gekennzeichnet durch das verkehrliche Netzwerk und wie die Anbindung der Haushalte an dieses beschaffen ist. Das verkehrliche Netzwerk umschließt das Straßen- und Schienennetz, zu welchem die Haushalte Zugang haben. Durch die flächendeckende Verkehrsinfrastruktur ist nahezu jeder Haushalt an das Verkehrsnetz angeschlossen. Daraus ergeben sich günstige Bedingungen für die Erreichbarkeit unterschiedlichster örtlicher Ziele. Dies gilt sowohl für den mIV als auch für den nicht motorisierten Individualverkehr (nIV). Nutzen können diese Infrastruktur jedoch nur diejenigen Haushalte, die über Verkehrsmittel des mIV verfügen oder an Verkehrsmittel des öffentlichen Verkehrs (ÖV) angeschlossen sind. Damit wird deutlich, dass das Mobilitätsverhalten nicht nur vom Verkehrsnetz sondern auch von der Verfügbarkeit und Erreichbarkeit von Verkehrsmitteln ab-

hängt. Eine Verbesserung der Straßeninfrastruktur kann zu einem weiteren Anstieg des mIV, der Ausbau des ÖV zu seiner weiteren Nutzung führen.

### **3.1.2.2.2 Virtueller Raum**

Spätestens seit Erfindung und Verbreitung des Internets muss der physische Raum um einen virtuellen Raum erweitert werden, in welchem sich Personen und Haushalte bewegen und Aktionen durchführen können.

#### IT-Struktur (Virtuelle Siedlungsstruktur)

Ebenso wie im physischen Raum wurde auch im virtuellen Raum eine Siedlungsstruktur errichtet, die in erster Linie durch das Online-Angebot im Internet sowie durch die Erreichbarkeit und Nutzerfreundlichkeit von Internetseiten gekennzeichnet ist. Das Internet umfasst eine Reihe von Angeboten wie z. B. virtuelle Rathäuser und Kommunen, Chatrooms, virtuelle Warenhäuser und E-Malls, die von den Haushalten rund um die Uhr genutzt werden können. Dauer und Anzahl der Besuche von Online-Angeboten sind nicht abhängig von der räumlichen Verteilung der Haushalte, Arbeitsstätte, Einkaufsstätten, Freizeitstätten etc. sondern von dem Vorhandensein von Internetanschluss, Kommunikationsmitteln und Software. Je nach Nutzerfreundlichkeit, Aktualität und Sicherheit der Internetseiten entstehen deutliche Präferenzen für bestimmte Online-Angebote.

#### Kommunikationsinfrastruktur

Die räumlichen Wirkungskreise der Haushalte im sozialen Netzwerk sind nicht nur auf das Verkehrsnetzwerk beschränkt, sondern können zusätzlich durch das Kommunikationsnetzwerk aufrechterhalten und erweitert werden. Dieses ist bislang gekennzeichnet durch die Kommunikationsmittel Telefon, Fax und Internet. Limitierende Faktoren sind Netze und Bandbreiten. Für die Übertragung großer Datenmengen reichen die heutigen Bandbreiten in den Standardzugängen der Bevölkerung noch nicht aus. Die Entwicklung der technischen Möglichkeiten ist also die entscheidende Voraussetzung für die fortschreitende Verbreitung von Online-Shopping und -Dienstleistungen.

## **3.2 Effekte der Bewegung im virtuellen auf die Bewegung im physischen Raum**

Mit zunehmender Verbreitung des Online-Shoppings, also der Bewegung im virtuellen Raum werden Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten und die Mobilitätsmuster privater Haushalte im physischen Raum erwartet. Substitutions- und Induktionseffekte stehen insbesondere in der Diskussion. Diese Effekte sollen im Folgenden zunächst im Allgemeinen und dann im

Speziellen dargestellt werden. Der Bereich Lieferverkehr ist nicht Gegenstand dieser Arbeit und wird aus den Untersuchungen ausgeschlossen.

### 3.2.1 Substitution

#### Allgemein

Unter einem Substitutionseffekt versteht man den Ersatz von physischen Aktivitäten, durch virtuelle Aktivitäten. Aus dieser Substitution resultieren der Ersatz von physischer Mobilität durch virtuelle Mobilität und damit der Ersatz von physischem durch virtuellen Verkehr. Von einem Substitutionseffekt kann gesprochen werden, wenn eine Mobilitätskenngröße zum Zeitpunkt  $t_0$  größer ist als zum Zeitpunkt  $t_1$  (Längsschnitt) bzw. wenn die Mobilitätskenngröße der Nutzer  $q_1$  kleiner ist als die der Nicht-Nutzer  $q_0$  (Querschnitt).

$$y_{t_0} > y_{t_1} \quad \text{bzw.}$$

$$y_{q_1} < y_{q_0}$$

wobei

$$y_{t_0} = \text{Mobilitätskenngrößen zum Zeitpunkt } t_0$$

$$y_{t_1} = \text{Mobilitätskenngrößen zum Zeitpunkt } t_1, \quad \text{bzw.}$$

$$y_{q_0} = \text{Mobilitätskenngrößen der Nicht-Nutzer } q_0$$

$$y_{q_1} = \text{Mobilitätskenngrößen der Nutzer } q_1$$

#### Speziell

Im Bereich Einkauf ist unter Substitution der Ersatz von physischem Einkauf (Einkauf im Laden) durch virtuellen Einkauf (Einkauf in der SBox) zu verstehen. Aus dieser Substitution resultieren der Ersatz von physischer Einkaufsmobilität durch virtuelle Einkaufsmobilität und damit der Ersatz von physischem durch virtuellen Einkaufsverkehr. Im speziellen Fall der SBox besteht die Möglichkeit, dass die Einkäufe des kurzfristigen Bedarfs über die SBox auf dem Arbeitsweg erledigt werden und somit zusätzliche Einkaufsfahrten entfallen. Dies gilt aber nur für den Fall, dass alle Produkte, die vorher im Kaufverbund (räumlich und zeitlich zusammengefasste Einkauf mehrerer Güter, z. B. Einkauf im Einkaufszentrum) erworben wurden, nun im Fahrtzweckverbund (Arbeit + SBox) erledigt werden.

Eine Substitution von physischem Einkauf durch virtuellen Einkauf scheint für einige Zielgruppen möglich. Dies betrifft zum einen Haushalte mit überproportional langen Versorgungswegen. Zum anderen betrifft es Singlehaushalte oder Paarhaushalte mit und ohne Kind(er), deren Mitglieder überwiegend berufstätig sind. Ebenso können Haushalte mit eingeschränkter Mobilität oder geringem Zeitbudget davon profitieren. In diesen Fällen könnte die SBox eine Alternative zum physischen Einkauf darstellen, sofern durch den Einkauf in der SBox ein Mehrwert für den Haushalt entsteht. Dieser Mehrwert kann durch mobilitäts- und einkaufsspezifische Kriterien beschrieben werden (vgl. Kapitel 2). Die mobilitätsspezifischen Kriterien (=  $\Delta$  Kenngröße) sind beispielsweise Weg- und Zeitersparnis, die einkaufsspezifischen Kriterien einfache Bestellmöglichkeit, breite Produktpalette und Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten. Das Substitutionspotenzial sinkt hingegen, wenn der Haushalt mit dem Einkauf einen Freizeit-, Erlebnis- oder Kommunikationswert verbindet, der den oben genannten Mehrwert übertrifft.

### 3.2.2 Induktion

#### Allgemein

Von einem Induktionseffekt kann gesprochen werden, wenn virtuelle Aktivitäten, zusätzlich physische Aktivitäten verursachen und in Folge davon physische Mobilität sowie physischen Verkehr induzieren.

Ein Induktionseffekt liegt vor, wenn die Mobilitätskenngrößen zum Zeitpunkt  $t_0$  kleiner sind als die Mobilitätskenngrößen zum Zeitpunkt  $t_1$  (Längsschnitt), bzw. wenn die Mobilitätskenngrößen der Nutzer  $q_1$  größer sind als die der Nicht-Nutzer  $q_0$  (Querschnitt).

$$y_{t_0} < y_{t_1} \quad \text{bzw.}$$

$$y_{q_1} > y_{q_0}$$

wobei

$$y_{t_0} = \text{Mobilitätskenngrößen zum Zeitpunkt } t_0$$

$$y_{t_1} = \text{Mobilitätskenngrößen zum Zeitpunkt } t_1, \quad \text{bzw.}$$

$$y_{q_0} = \text{Mobilitätskenngrößen der Nicht-Nutzer } q_0$$

$$y_{q_1} = \text{Mobilitätskenngrößen der Nutzer } q_1$$

## Speziell

Von einem Induktionseffekt kann gesprochen werden, wenn der virtuelle Einkauf in der SBox physische Aktivitäten verursacht und in Folge davon physische Mobilität sowie physischen Verkehr induziert. Der Induktionseffekt im Bereich Einkauf lässt sich folgendermaßen begründen. Güter des täglichen Bedarfs werden von den Haushalten insbesondere im Kaufverbund (räumlich und zeitlich zusammengefasster Einkauf mehrerer Güter) beschafft. Werden durch die SBox nur Teile des sonst üblichen Kaufverbundes abgedeckt, also nicht alle Güter über die SBox bezogen, so lassen sich keine privaten Einkaufsfahrten einsparen, da die physischen Einkaufsstätten weiterhin aufgesucht werden. Vielmehr fallen zusätzlich Lieferfahrten zur SBox an. Verkehr wird induziert.

Überdies ist es möglich, dass durch den Einkauf in der SBox Zeit eingespart wird. Die eingesparte Zeit könnte für Freizeitaktivitäten genutzt werden, was eine freizeitorientierte Mobilität auslösen könnte, welche zusätzliche mIV-Fahrten erfordert. Wird die eingesparte Einkaufszeit in (auto-) mobile Freizeit umgewandelt, wird ein Anstieg der Verkehrsleistung prognostiziert (Burgdorff et al., 2000, S. 53).

Tabelle 1: Mögliche Effekte von E-Commerce auf Mobilitätskenngrößen

$\Delta$ Mobilitätskenngrößen $< 0$ Substitution	$\Delta$ Mobilitätskenngrößen $= 0$	$\Delta$ Mobilitätskenngrößen $> 0$ Induktion
$\Delta Y < 0$	$\Delta Y = 0$	$\Delta Y > 0$

### 3.2.3 Gesamteffekt

Die Zunahme von Online-Shopping wird nicht einfach zu einer Reduktion einer Mobilitätskenngröße durch Substitutionseffekte oder zu einer Erhöhung der Mobilitätskenngröße durch Induktionseffekte führen, sondern wird aus einer Summe gegensätzlicher Effekte (Substitution und Induktion) bestehen.

Der Gesamteffekt von Substitution und Induktion über alle Aktivitätsbereiche lässt sich durch die Veränderung der Indikatoren des Mobilitätsverhaltens (Mobilitätsrate in Anzahl der Wege, Mobilitätsstreckenbudget in Personenkilometer, Mobilitätszeitbudget in Stunden und Minuten) beschreiben.



### 3.3 Indikatoren des Mobilitätsverhaltens

Als Indikatoren des Mobilitätsverhaltens werden Mobilitätskenngrößen (Mobilitätsrate, Mobilitätsstreckenbudget, Mobilitätszeitbudget) und Mobilitätsmuster (Aktivitätenketten, Touren, Tagesganglinien) auf Personenebene und Haushaltsebene herangezogen.

#### 3.3.1 Mobilitätskenngrößen

Entsprechend dem Einfluss der Bestimmungsgrößen auf das Mobilitätsverhalten sind Auswirkungen durch die Veränderung der Bestimmungsgrößen auf Mobilitätskenngrößen und -muster zu erwarten. Ein zusätzliches Angebot einer Einkaufsstätte, wie das der SBox, lässt somit Veränderungen im Mobilitätsverhalten sowohl auf Personenebene als auch auf Haushaltsebene erwarten.

Für die Erfassung der Mobilität der BMW-Mitarbeiter (vgl. 2.3) und ihrer Haushaltsmitglieder im Rahmen des Demonstrators SBox wurde das Modell spezifiziert und die besonderen Gegebenheiten dieses Demonstrators berücksichtigt. Für die Bestimmungsgröße *Person* wurde zwischen Nutzer und Nicht-Nutzer bzw. für die Bestimmungsgröße *Haushalt* zwischen Nutzer-Haushalt und Nicht-Nutzer-Haushalt unterschieden. Auf *Aktivitätenebene* wurde die Aktivitätengruppe Einkauf in die Untergruppen kurzfristiger Einkauf, sonstiger Einkauf, Inanspruchnahme von Dienstleistungen und Einkauf in der SBox unterteilt. Auf *Mobilitätsebene* wurden die Mobilitätstage *b* in SBox-Nutzungstag und SBox-Nichtnutzungstag für Nutzer und in Mobilitätstag 1 bzw. 2 für Nicht-Nutzer differenziert.

Für die Darstellung der Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten werden zunächst die Mobilitätskenngrößen auf Personen- und Haushaltsebene beschrieben. Aus einzelnen Variablen (z. B. Dauer des Weges in Minuten oder Distanz des Weges in Kilometer) können somit die Indikatoren für die Wirkungsanalyse berechnet werden.

#### Personenebene

Für die Darstellung des Mobilitätsverhaltens auf Personenebene werden die Mobilitätskenngrößen  $y_{m_{wvpaqb}}$  herangezogen, wobei

$$y_{1_{wvpaqb}} = 1 \text{ (=Zählwert des Weges } w \text{ für Aktivitätengruppe } a \text{ in Verkehrsbereich } v \text{ von Person } p \text{ nach SBox-Nutzung } q \text{ an Mobilitätstag } b)$$

$$y_{2_{wvpaqb}} = \text{Strecke des Weges } w \text{ für Aktivitätengruppe } a \text{ in Verkehrsbereich } v \text{ von Person } p \text{ nach SBox-Nutzung } q \text{ an Mobilitätstag } b$$

$$y_{3_{wvpaqb}} = \text{Dauer des Weges } w \text{ für Aktivitätengruppe } a \text{ in Verkehrsbereich } v \text{ von Person } p \text{ nach SBox-Nutzung } q \text{ an Mobilitätstag } b$$

Im Einzelnen gilt:

$w =$  Weg von Person  $p$

$a = 1, \dots, 10$  für die Aktivitätengruppen, wobei

- $a = 1:$  Arbeit
- $a = 2:$  Dienstlich/Geschäftlich
- $a = 3:$  Einkauf (kurzfristiger Bedarf)
- $a = 4:$  Einkauf (sonstiger Bedarf)
- $a = 5:$  Einkauf (Dienstleistungen)
- $a = 6:$  SBox
- $a = 7:$  Service (inkl. hausw. Produktion)
- $a = 8:$  Freizeit
- $a = 9:$  Wohnen
- $a = 10:$  Sonstiges

$v = 1, \dots, 6$  für die Verkehrsbereiche, wobei

- $v = 1:$  zu Fuß
- $v = 2:$  Fahrrad
- $v = 3:$  ÖV
- $v = 4:$  P&R
- $v = 5:$  mIV (Fahrer)
- $v = 6:$  mIV (Mitfahrer)

$p =$  Person  $p$  in Haushalt  $h$

$q = 0, 1$  für die SBox-Nutzung, wobei

- $q = 0:$  Nicht-Nutzer
- $q = 1:$  Nutzer

$b = 1, 2, 3, 4$  für den Mobilitätstag, wobei

- $b = 1:$  SBox-Nutzungstag
  - $b = 2:$  SBox-
  - $b = 3:$  Mobilitätstag 1
  - $b = 4:$  Mobilitätstag 2
- $\left. \begin{array}{l} \} \\ \} \end{array} \right\} \forall q = 1 \text{ Nichtnutzungstag}$   
 $\left. \begin{array}{l} \} \\ \} \end{array} \right\} \forall q = 0$

Allgemein lassen sich die Mobilitätskenngrößen  $y_{m_{\bullet avpqb}}$  pro Person  $p$  für Aktivitätengruppe  $a$  im Verkehrsbereich  $v$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$  nach Gl. 1 bestimmen.

$$\text{Gl. 1} \quad y_{m_{\bullet avpqb}} = \sum_{w=1}^W y_{m_{w avpqb}}, \text{ wobei}$$

$y_{1_{\bullet avpqb}}$  = Mobilitätsrate für Aktivitätengruppe  $a$  im Verkehrsbereich  $v$  der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$y_{2_{\bullet avpqb}}$  = Mobilitätssteckenbudget für Aktivitätengruppe  $a$  im Verkehrsbereich  $v$  der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$y_{3_{\bullet avpqb}}$  = Mobilitätszeitbudget für Aktivitätengruppe  $a$  im Verkehrsbereich  $v$  der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

Die Gesamt-Mobilitätskenngröße  $y_{m\dots pqb}$  der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  am Mobilitätstag  $b$  lässt sich durch Gl. 2 berechnen.

$$\text{Gl. 2} \quad y_{m\dots pqb} = \sum_{w=1}^W \sum_{a=1}^A \sum_{v=1}^V y_{m_{wavyqb}} \text{ , wobei}$$

$y_{1\dots pqb}$  = Gesamt-Mobilitätsrate der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$y_{2\dots pqb}$  = Gesamt-Mobilitätsstreckenbudget der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$y_{3\dots pqb}$  = Gesamt-Mobilitätszeitbudget der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

Die durchschnittlichen Mobilitätskenngrößen  $\bar{y}_{m\dots qb}$  über alle Teilnehmer der Erhebung  $E$  nach SBox-Nutzung  $q$  am Mobilitätstag  $b$  wird mit Gl. 3 bestimmt.

$$\text{Gl. 3} \quad \bar{y}_{m\dots qb} = \frac{\sum_{p=1}^P y_{m\dots pqb}}{P} \text{ , wobei}$$

$P$  = Anzahl aller Personen  $p$

und

$\bar{y}_{1\dots qb}$  = durchschnittliche Mobilitätsrate über alle Teilnehmer der Erhebung  $E$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$\bar{y}_{2\dots qb}$  = durchschnittliches Mobilitätsstreckenbudget über alle Teilnehmer der Erhebung  $E$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$\bar{y}_{3\dots qb}$  = durchschnittliches Mobilitätszeitbudget über alle Teilnehmer der Erhebung  $E$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

### Haushaltsebene

Für die Darstellung des Mobilitätsverhaltens auf Haushaltsebene werden die Mobilitätskenngrößen  $Y_{m_{wavyhb}}$  herangezogen, wobei

$Y_{1_{wavyhb}} = 1$  (=Zählwert des Weges  $w$  für Aktivitätengruppe  $a$  im Verkehrsbereich  $v$  von Haushalt  $h$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$ )

$Y_{2_{wavhqb}}$  = Strecke des Weges  $w$  für Aktivitätengruppe  $a$  im Verkehrsbereich  $v$  von Haushalt  $h$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$Y_{3_{wavhqb}}$  = Dauer des Weges  $w$  für Aktivitätengruppe  $a$  im Verkehrsbereich  $v$  von Haushalt  $h$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$ ,

wobei

$h$  = Haushalt

Allgemein lassen sich die Mobilitätskenngrößen  $Y_{m_{\dots hqb}}$  je Haushalt  $h$  nach SBox-Nutzung  $q$  am Mobilitätstag  $b$  nach Gl. 4 bestimmen.

$$\text{Gl. 4} \quad Y_{m_{\dots hqb}} = \sum_{p_h=1}^{P_h} y_{m_{\dots p_hqb}}, \text{ wobei}$$

$p_h$  = Person  $p$  in Haushalt  $h$

und

$Y_{1_{\dots hqb}}$  = Mobilitätsrate je Haushalt  $h$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$Y_{2_{\dots hqb}}$  = Mobilitätssteckenbudget je Haushalts  $h$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$Y_{3_{\dots hqb}}$  = Mobilitätszeitbudget je Haushalt  $h$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

Allgemein lassen sich die Mobilitätskenngrößen  $Y_{m_{\dots qb}}$  über alle Haushalte  $h$  nach SBox-Nutzung  $q$  am Mobilitätstag  $b$  nach Gl. 5 bestimmen.

$$\text{Gl. 5} \quad Y_{m_{\dots qb}} = \sum_{h=1}^H Y_{m_{\dots hqb}}, \text{ wobei}$$

$Y_{1_{\dots qb}}$  = Mobilitätsrate der Haushalte  $h$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$Y_{2_{\dots qb}}$  = Mobilitätssteckenbudget der Haushalte  $h$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$Y_{3_{\dots qb}}$  = Mobilitätszeitbudget der Haushalte  $h$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

und

$H$  = Anzahl aller Haushalte

Die durchschnittlichen Mobilitätskenngrößen  $\bar{Y}_{m,\dots,qb}$  über alle Haushalte der Erhebung E werden mit Gl. 6 bestimmt.

$$\text{Gl. 6} \quad \bar{Y}_{m,\dots,qb} = \frac{\sum_{h=1}^H Y_{m,\dots,hqb}}{H}, \text{ wobei}$$

$\bar{Y}_{1,\dots,qb}$  = Mobilitätsrate je Haushalt nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$\bar{Y}_{2,\dots,qb}$  = Mobilitätsstreckenbudget je Haushalt nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$\bar{Y}_{3,\dots,qb}$  = Mobilitätszeitbudget je Haushalt nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

### 3.3.2 Mobilitätsmuster

#### Tagesganlinien

Tagesganlinien definieren sich über die Mobilitätsbeteiligung von Personen in definierten Zeitintervallen (Zängler et al., 2003, S. 16). Werden die 24 Stunden eines Mobilitätstages in Zeitintervalle à 15 Minuten aufgeteilt, sind 96 Werte pro Tag anzugeben. Diese errechnen sich nach Gl. 7.

Gl. 7

$$l_i = \frac{y'_{1,\dots,qb}[t_{i,UG}; t_{i,OG}]}{P} = \frac{\sum_{a=1}^A \sum_{v=1}^V \sum_{p=1}^P y'_{1,\dots,avpb}[t_{i,UG}; t_{i,OG}]}{P} \left| \left\{ t_{ab}(y_{1,\dots,avpb}) < t_{i,OG} \right\} \wedge \left\{ t_{an}(y_{1,\dots,avpb}) \geq t_{i,UG} \right\} \right.$$

wobei

$l_i$  = relative Mobilitätsbeteiligung im Zeitintervall  $i$  ( $i=1,2,\dots,96$ )

$y'_{1,\dots,pqb}[t_{i,UG}; t_{i,OG}]$  = Anzahl der Wege im Zeitintervall  $i$  der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  am Mobilitätstag  $b$

$y'_{1,\dots,avpb}[t_{i,UG}; t_{i,OG}]$  = Zählwert des oder der Wege  $w$  für Aktivitätengruppe  $a$  im Verkehrsreich  $v$  der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  am Mobilitätstag  $b$  im Zeitintervall  $i$ , wobei

$$y'_{1,\dots,avpb}[t_{i,UG}; t_{i,OG}] = \begin{cases} 0 : \sum_1^{W_{avpb}} y_{1,\dots,wavpb}[t_{i,UG}; t_{i,OG}] = 0 \\ \\ 1 : \sum_1^{W_{avpb}} y_{1,\dots,wavpb}[t_{i,UG}; t_{i,OG}] \geq 1 \end{cases}$$

### Aktivitätenketten

Aktivitätenketten (Zängler et al., 2003, S. 16) werden gebildet durch die chronologische Aneinanderreihung der Aktivitäten  $a$  einer Person  $p$  für die SBox-Nutzung  $q$  an einem Mobilitätstag  $b$  nach Gl. 8.

$$\text{Gl. 8} \quad Akett_{pqb} = \{a_{1pqb}; a_{2pqb}; \dots; a_{wpqb}; \dots; a_{Wpqb}\}, \text{ wobei}$$

$Akett_{pqb}$  = Aktivitätenkette der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$a_{wpqb}$  = Zielaktivität des Weges  $w$  der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

$w$  = Laufende Wegenummer

$W_{pqb}$  = Anzahl der Wege von Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

Aktivitätenketten-Vektoren werden in der Regel mit Großbuchstaben und Bindestrichen dargestellt.

Beispiel: Der Vektor  $Akett_{pqb} = \{a_{1pqb}; a_{2pqb}; a_{3pqb}\} = \{7; 5; 7\}$  für die Aktivitätenfolge Wohnen-Einkauf (kurzfristiger Bedarf)-Wohnen wird in die Form „W-E(k. B.)-W“ übertragen.

### **3.4 Abbildung der Wirkung**

Die Abbildung der Wirkung beruht auf einem Längsschnittansatz (vgl. Abbildung 6), und einem Querschnittansatz (vgl. Abbildung 7).

In einem ersten Schritt werden anhand des erweiterten und differenzierten Modells des Mobilitätsverhaltens der Personen eines Haushaltes die Mobilitätskenngrößen und -muster ihres Mobilitätsverhaltens zum Zeitpunkt  $t_0$  und  $t_1$  bestimmt und auf Veränderungen überprüft.

In einem zweiten Schritt werden die Mobilitätskenngrößen und -muster zum Zeitpunkt  $t_1$  anhand der Merkmale SBox-Nutzung  $q$  (Nutzer,  $q=1$ ; Nicht-Nutzer,  $q=0$ ) am Mobilitätstag  $b$  auf Unterschiede untersucht.

Beim ersten Schritt handelt es sich um einen Längsschnittansatz, beim zweiten Schritt um einen Querschnittansatz. Beide werden in Struktur- und Verhaltensanalyse unterteilt.

### Struktur

Im Rahmen dieses Ansatzes werden zunächst die **infrastrukturellen Rahmenbedingungen** identifiziert. Dazu werden in einem ersten Schritt die Rahmenbedingungen des Ballungsraums Münchens nach den Kriterien Einkauf (z. B. Einzelhandelsdichte, Internetnutzer, Online-Shopper) und Mobilität (z. B. durchschnittliche Entfernung zu den Einkaufsstätten) untersucht. Diese Kriterien werden zu *ballungsraumbezogene Kriterien* zusammengefasst. In einem zweiten Schritt werden die infrastrukturellen Rahmenbedingungen der SBox wie z. B. Lage der SBox-Anlage, Anzahl und Art der Fächer identifiziert. Diese gehen als SBox-spezifische Kriterien in den Forschungsansatz ein.

Da die Ausprägungen der Aktivitäten- und Mobilitätsmuster von **soziodemographischen Merkmalen** abhängen, werden auch diese analysiert.

Des Weiteren werden die **Rahmenbedingungen des Einkaufs** der Nutzer und Nicht-Nutzer nach haushaltsbezogenen- und personenbezogenen Merkmalen erfasst. Insbesondere die Erreichbarkeit der Einkaufsstätten ist hier von Bedeutung. Diese gehen als *einkaufsbezogene Strukturkriterien* in den Forschungsansatz ein.

Das räumliche Verhalten des Einzelnen hängt u. a. von der Verfügbarkeit privater und öffentlicher Verkehrsmittel sowie von der Verfügbarkeit der Kommunikationsmittel ab. Aus diesem Grund werden die **Rahmenbedingungen der Mobilität** der Nutzer und Nicht-Nutzer erhoben. Diese werden durch objektive Gegebenheiten wie Anbindung der Haushalte an das Verkehrsnetzwerk oder an das Kommunikationsnetzwerk beschrieben und werden analog zu den Rahmenbedingungen des Einkaufsverhaltens nach haushaltsbezogenen- und personenbezogenen Merkmalen unterschieden.

#### Akzeptanz

Im Rahmen dieses Ansatzes wird die subjektive Beurteilung der SBox durch Nutzer und Nicht-Nutzer auf Personenebene erfasst. Die Akzeptanz wird durch positive und negative Aspekte der SBox, durch eine Bewertung der Zufriedenheit und Verbesserungsvorschlägen beschrieben.

#### Verhalten

Im Rahmen dieser Analyse werden das Einkaufs- und Mobilitätsverhalten der Nutzer und Nicht-Nutzer auf Personen- und Haushaltsebene erfasst.

Das **Einkaufsverhalten** wird durch Einkaufshäufigkeit, Einkaufszeit, Einkaufsort und die subjektive Bewertung der Einkaufssituation beschrieben. Das **Mobilitätsverhalten** wird durch die Indikatoren Mobilitätsrate, Mobilitätsstreckenbudget, Mobilitätszeitbudget, sowie durch die Mobilitätsmuster Tagesganglinien  $l$  und Aktivitätenketten  $AK$  formuliert.

### **3.4.1 Längsschnittansatz**

Zur Überprüfung der Wirkung der SBox werden Längsschnitt- und Querschnittansatz herangezogen. Der **Längsschnittansatz** beinhaltet eine Analyse zur Struktur, Akzeptanz und Mobilität.

Er erfasst die strukturellen Gegebenheiten, Akzeptanz bzgl. der SBox und Mobilität der Nutzer und Nicht-Nutzer jeweils zum Zeitpunkt  $t_0$  und  $t_1$ . Es handelt sich hierbei um einen Vorher- und Nachher-Vergleich. Die Gruppe der Nicht-Nutzer dient als Kontrollgruppe. Die Veränderungen in der Akzeptanz und im Mobilitätsverhalten als Folge der Inbetriebnahme der

SBox werden durch Gegenüberstellung der Ergebnisse zur Akzeptanz und zum Mobilitätsverhalten zu den Zeitpunkten  $t_0$  und  $t_1$  abgebildet.

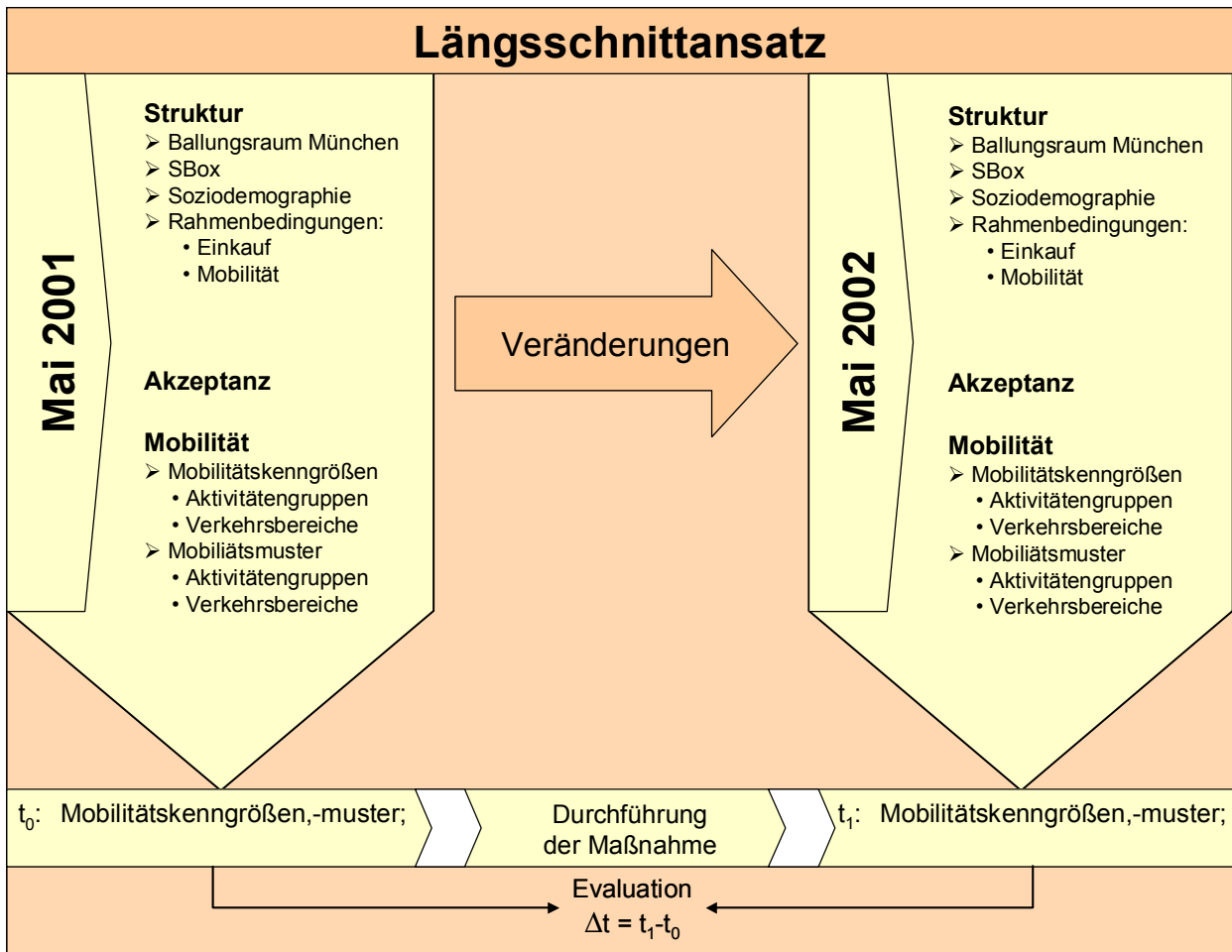


Abbildung 6: Längsschnittansatz

Quelle: Eigene Darstellung, 2004

### 3.4.1.1 Akzeptanz

Anhand einer Bewertung der Zufriedenheit wird die Akzeptanz gegenüber der SBox bei den Nutzern nach Implementierung des der SBox zum Zeitpunkt  $t_1$  erfasst und berechnet. Dazu werden Wichtigkeit und Zufriedenheit erfasst und zusammen betrachtet.

#### Wichtigkeit

Die durchschnittliche empfundene Wichtigkeit von Merkmal k lässt sich wie folgt berechnen:

$$\text{Gl. 9 } \bar{w}_k = \frac{\sum_{i=1}^{n_k^w} w_{ik}}{n_k^w}$$



wobei

$\bar{w}_k$  = durchschnittliche Wichtigkeit von Merkmal  $k$  für alle Personen

$w_{ik}$  = Wichtigkeit von Merkmal  $k$  für Person  $i$

$n_k^w$  = Anzahl der Wichtigkeitsnennungen von Merkmal  $k$

Die durchschnittliche Wichtigkeit über alle Merkmale lässt sich nach folgender Formel berechnen:

$$\text{Gl. 10 } \bar{w} = \frac{\sum_{k=1}^K (n_k^w \bar{w}_k)}{\sum_{k=1}^K n_k^w}$$

wobei

$\bar{w}$  = durchschnittliche Wichtigkeit über alle Merkmale und alle Personen

### Zufriedenheit

Die durchschnittliche empfundene Zufriedenheit über Merkmal  $k$  lässt sich wie folgt berechnen:

$$\text{Gl. 11 } \bar{z}_k = \frac{\sum_{i=1}^{n_k^z} z_{ik}}{n_k^z}$$

$\bar{z}_k$  = durchschnittliche Zufriedenheit mit Merkmal  $k$  aller Personen

$z_{ik}$  = Zufriedenheit mit Merkmal  $k$  der Person  $i$

$n_k^z$  = Anzahl der Zufriedenheitsnennungen von Merkmal  $k$

Mittels der gewonnenen Durchschnittswerte der Zufriedenheit konnten mittels folgender Formel die durchschnittliche Wichtigkeit der Merkmale berechnet werden:

$$\text{Gl. 12 } \bar{z} = \frac{\sum_{k=1}^K (n_k^z \bar{z}_k)}{\sum_{k=1}^K n_k^z}, \text{ wobei}$$

$\bar{z}$  = durchschnittliche Zufriedenheit über alle Merkmale und alle Personen

### Bewertung der Zufriedenheit

Der Gesamteindruckswert der Shopping Box lässt sich durch folgende Formel berechnen:

$$\text{Gl. 13 } \overline{RGZ}_k = \frac{\sum_{k=1}^K \sum_{i=1}^{n_k^{wz}} (z_{ik} - w_{ik})}{\sum_{k=1}^K n_k^{wz}}$$

wobei

$\overline{RGZ}_k$  = durchschnittliche bewertete Zufriedenheit mit der Shopping Box über alle Merkmale  $k$  und Personen  $i$

$z_{ik} - w_{ik}$  = durchschnittliche bewertete Zufriedenheit des Merkmals  $k$  von Person  $i$

$n_k^{wz}$  = Anzahl der gültigen Wertepaare für Wichtigkeit und Zufriedenheit bzgl. Merkmal  $k$

#### 3.4.1.2 Mobilitätskenngrößen

Der Gesamteffekt von Substitution und Induktion über alle Aktivitätsbereiche lässt sich durch die Veränderung der Mobilitätskenngrößen  $\Delta y_m$  beschreiben.

Aus der Veränderung der Mobilitätskenngrößen  $\Delta y_m$  lässt sich die Wirkung des Demonstrators SBox ableiten und nach folgenden Gleichungen berechnen:

$$\text{Gl. 14 } \Delta y_{m.avpqb} = y_{m.avpqb}(t_1) - y_{m.avpqb}(t_0), \text{ wobei}$$

$\Delta y_{m.avpqb}$  = Veränderung der Mobilitätskenngröße  $m$  für Aktivitätengruppe  $a$ , in Verkehrsbereich  $v$ , von Person  $p$ , nach SBox-Nutzung  $q$ , an Mobilitätstag  $b$   
bzw.

$$\text{Gl. 15 } \overline{\Delta y}_{m.av.qb} = \frac{\sum_{p=1}^P y_{m.avpqb}(t_1)}{P} - \frac{\sum_{p=1}^P y_{m.avpqb}(t_0)}{P}, \text{ wobei}$$

$\overline{\Delta y}_{m.av.qb}$  = durchschnittliche Veränderung der Mobilitätskenngröße  $m$  für Aktivitätengruppe  $a$ , in Verkehrsbereich  $v$ , über alle Personen  $p$ , nach SBox-Nutzung  $q$ , an Mobilitätstag  $b$   
bzw.

$$\text{Gl. 16 } \overline{\Delta y}_{m\dots qb} = \frac{\sum_{a=1}^A \sum_{v=1}^V \sum_{p=1}^P y_{m.avpqb}(t_1)}{P} - \frac{\sum_{a=1}^A \sum_{v=1}^V \sum_{p=1}^P y_{m.avpqb}(t_0)}{P}, \text{ wobei}$$

$\overline{\Delta y_{m \dots qb}}$  = durchschnittliche Veränderung der Mobilitätskenngröße  $m$  über alle Aktivitätengruppen  $a$  und Verkehrsbereiche  $v$ , je Person  $p$ , nach SBox-Nutzung  $q$ , an Mobilitätstag  $b$ ;

### 3.4.1.3 Mobilitätsmuster

Zusätzlich zu den Mobilitätskenngrößen werden auch die Mobilitätsmuster, Tagesganglinien und Aktivitätenketten zur Überprüfung der Wirkung der SBox herangezogen. Die Wirkung der SBox lässt sich aus folgenden Gleichungen ableiten.

#### Tagesganglinien

$$\text{Gl. 17 } \Delta l_i = \frac{y'_{1 \dots qb} [t_{i,UG}; t_{i,OG}] (t_1)}{P} - \frac{y'_{1 \dots qb} [t_{i,UG}; t_{i,OG}] (t_0)}{P}, \text{ wobei}$$

$\Delta l_i$  = Veränderung der relativen Mobilitätsbeteiligung im Zeitintervall  $i$  ( $i=1,2,\dots,96$ ).

#### Aktivitätenketten

$$\text{Gl. 18 } \Delta Akett_{pqb} = \{a_{1pqb}; a_{2pqb}; \dots; a_{wpqb}; \dots; a_{Wpqb}\} (t_1) \text{ versus } \{a_{1pqb}; a_{2pqb}; \dots; a_{wpqb}; \dots; a_{Wpqb}\} (t_0),$$

wobei

$\Delta Akett_{pqb}$  = Unterschied zwischen den Aktivitätenketten der Person  $p$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$

### 3.4.2 Querschnittansatz

Der **Querschnittansatz** beinhaltet die strukturellen Gegebenheiten des Ballungsraum Münchens, der SBox sowie die Rahmenbedingungen für Einkauf und Mobilität. Außerdem wird die Akzeptanz von Nutzern und Nicht-Nutzern bzgl. der SBox sowie das Mobilitätsverhalten von Nutzern und Nicht-Nutzern nach Implementierung des Demonstrators zum Zeitpunkt  $t_1$  erfasst (vgl. Abschnitt 3.4.1.1) und das Verhalten der Nutzer mit dem der Nicht-Nutzer anhand der Mobilitätskenngrößen Mobilitätsrate, Mobilitätsstreckenbudget und Mobilitätszeitbudget sowie der Mobilitätsmuster auf Unterschiede verglichen (vgl. Abbildung 7).

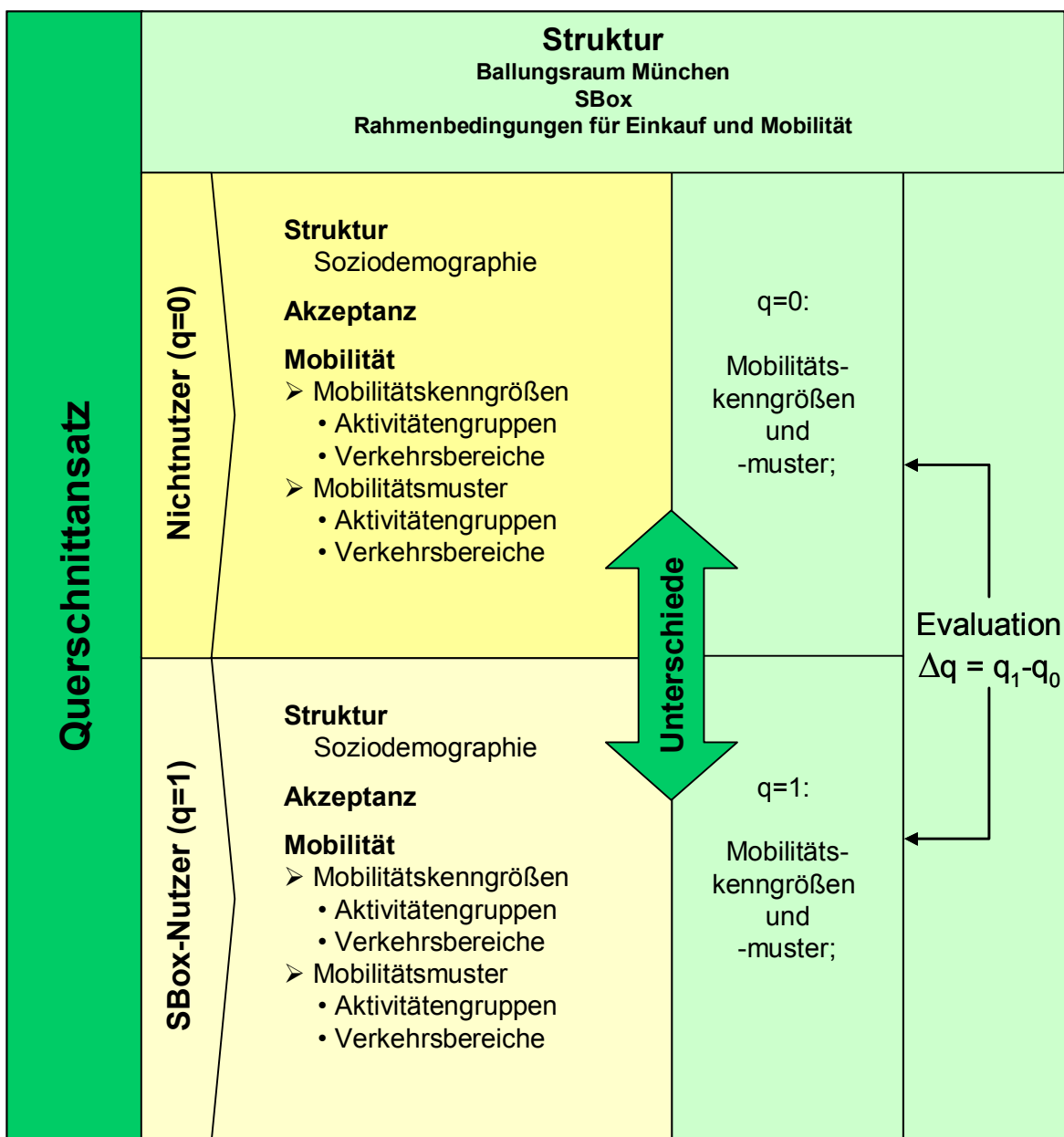


Abbildung 7: Querschnittansatz

Quelle: Eigene Darstellung, 2004

### 3.4.2.1 Mobilitätskenngrößen

Aus den Unterschieden zwischen den Mobilitätskenngrößen  $\Delta y_m$  lässt sich die Wirkung des Demonstrators SBox ableiten und nach folgenden Gleichungen berechnen:

$$\text{Gl. 19 } \overline{\Delta y}_{m.av.b}(t_1) = \frac{\sum_{p_1=1}^{P_1} y_{m.avp_1b}(t_1; q=1)}{P_1} - \frac{\sum_{p_0=1}^{P_0} y_{m.avp_0b}(t_1; q=0)}{P_0}, \text{ wobei}$$

$\overline{\Delta y}_{m.av.b}(t_1)$  = Durchschnittliche Unterschiede in der Mobilitätskenngröße  $m$  für Aktivitätengruppe  $a$  in Verkehrsbereich  $v$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$ ; Bezugsgröße Personentag

$P_1$  = Anzahl der Nutzer

$P_0$  = Anzahl der Nicht-Nutzer

bzw.

$$\text{Gl. 20 } \overline{\Delta y}_{m\dots b}(t_1) = \frac{\sum_{a=1}^A \sum_{v=1}^V \sum_{p_1=1}^{P_1} y_{m.avp_1b}(t_1; q=1)}{P_1} - \frac{\sum_{a=1}^A \sum_{v=1}^V \sum_{p_0=1}^{P_0} y_{m.avp_0b}(t_1; q=0)}{P_0}, \text{ wobei}$$

$\overline{\Delta y}_{m\dots b}(t_1)$  = Durchschnittliche Unterschiede in der Mobilitätskenngröße  $m$  über alle Aktivitätengruppen  $a$  und Verkehrsbereiche  $v$  nach SBox-Nutzung  $q$  an Mobilitätstag  $b$ ; Bezugsgröße Personentag

### 3.4.2.2 Mobilitätsmuster

Zusätzlich zu den Mobilitätskenngrößen werden analog zum Längsschnittansatz auch die Mobilitätsmuster Tagesganglinien und Aktivitätenketten zur Überprüfung der Wirkung der SBox herangezogen. Die Wirkung der SBox lässt sich aus folgenden Gleichungen ableiten.

#### Tagesganglinien

$$\text{Gl. 21 } \Delta l_i(t_1) = \frac{y'_{1\dots qb}[t_{i,UG}; t_{i,OG}]}{P}(t_1, q=1) - \frac{y'_{1\dots qb}[t_{i,UG}; t_{i,OG}]}{P}(t_1, q=0), \text{ wobei}$$

$\Delta l_i(t_1)$  = Veränderung der relativen Mobilitätsbeteiligung im Zeitintervall  $i$  ( $i=1,2,\dots,96$ ).

## Aktivitätenketten

Gl. 22

$\Delta Akett_{pqb}(t_1) = \{a_{1pqb}; a_{2pqb}; \dots; a_{wpqb}; \dots; a_{wpqb}\}(t_1, q = 1) \text{ versus } \{a_{1pqb}; a_{2pqb}; \dots; a_{wpqb}; \dots; a_{wpqb}\}(t_1, q = 0)$   
wobei

$\Delta Akett_{pqb} = \text{Veränderung der Aktivitätenketten der Person } p \text{ nach SBox-Nutzung } q \text{ an Mobilitätstag } b$

## 4 Methode

Die Beschreibung der Methode erfolgt in zwei Abschnitten (Längsschnitt- und Querschnittanalyse). Im Rahmen der Querschnittanalyse spielt die Akzeptanzanalyse eine wichtige Rolle.

### 4.1 Längsschnittanalyse

Die Beschreibung der Längsschnittanalyse erfolgt in der Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte. Zunächst werden die Planung, dann die Durchführung der Erhebung und im Weiteren die Bearbeitung, Datenaufbereitung sowie die Analyse der Daten beschrieben.

#### 4.1.1 Planung der Erhebung

Basierend auf dem erweiterten und für die SBox spezifizierten Sozioökonomischen Modell des Mobilitätsverhaltens wurde die Erhebung als Panel angelegt. Die Erhebungsunterlagen wurden für die Zeiträume  $t_0$  und  $t_1$  konzipiert. Ziel war es, dieselben Teilnehmer in den zwei verschiedenen Zeiträumen ( $t_0$  und  $t_1$ ) vor bzw. nach Eröffnung der SBox zu befragen, um die Wirkungen der SBox auf das Mobilitätsverhalten messen zu können. Die Vorher-Untersuchung diente der Erfassung der Ist-Situation in  $t_0$ , die Nachher-Untersuchung der Erfassung der Ist-Situation in  $t_1$ .

Außerdem gliederte sich die Längsschnittanalyse in Struktur-, und Mobilitätsanalyse. Für die Strukturanalyse enthielten die Erhebungsunterlagen einen allgemeinen Teil, der von allen Befragten auszufüllen war (z. B. Soziodemographie, Mobilität- und Einkauf). Analog zur Strukturanalyse enthielten die Erhebungsunterlagen auch für die Mobilitätsanalyse einen allgemeinen Teil (Mobilitätsverhalten und Einkaufsverhalten), der von allen Befragten auszufüllen war, aber zusätzlich noch einen SBox spezifischen Teil für die Nutzer (Einkaufsverhalten, subjektive Bewertung der SBox) und die Nicht-Nutzer (Barrieren der SBox-Nutzung).

Als Erhebungsmethode diente die schriftliche Befragung. Dies lag darin begründet, dass nicht nur die Nutzer selbst befragt werden sollten, sondern auch die jeweiligen Haushalte

und ihre Mitglieder ( $\geq 18$  Jahre) in die Untersuchung integriert wurden. Im Folgenden werden die Stufen der Planung erläutert.

### **Konzeption der Erhebungsunterlagen**

Die Erhebungsunterlagen bestehen aus einem Haushaltsfragebogen, einem Personenfragebogen und einem Mobilitätstagebuch (vgl. Anhang C) in Anlehnung an die Erhebung Mobilität 97 (Zängler, 2000, S. 57 ff). Die Variablen werden analog den Ebenen der Betrachtung dem Haushalt, der Person bzw. dem Weg zugeordnet. Kern der Analyse ist das Mobilitätstagebuch. Die Umsetzung dieses Konzepts in das Fragebogen-Layout wurde in Zusammenarbeit mit NFO Infratest, München, und der Fotosatz Blum GmbH, München, erarbeitet.

Der **Haushaltsfragebogen** besteht aus drei Abschnitten. Der erste Abschnitt dient der Erfassung der *soziodemographischen Merkmale* des Haushalts und seiner Haushaltsmitglieder (z. B. Haushaltstyp, Haushaltsgröße, Art und Umfang der Pkw-Ausstattung, sowie die Anbindung der Haushalte an den ÖPNV). Zur Arbeitserleichterung und Verifizierung der erhobenen Daten wurden bereits im Haushaltsfragebogen Fragen zur Person (z. B. Soziodemographie, Führerscheinbesitz, Zugang zu privat nutzbaren Verkehrsmitteln) aufgenommen. Der zweite Abschnitt weist Fragen zu den *Rahmenbedingungen des Mobilitätsverhaltens* auf. Sowohl der erste als auch der zweite Abschnitt des Haushaltsfragebogens enthält somit Fragen auf Haushalts- und Personenebene. Der dritte Abschnitt dient der Erfassung der *Rahmenbedingungen des Einkaufsverhaltens* sowie der Anbindung des Haushalts an Einrichtungen des öffentlichen Lebens (z. B. Schulen, Ärzte und Kirche). Der Haushaltsfragebogen soll in Mehr-Personen-Haushalten von der Person mit dem besten Überblick zu den Fragestellungen ausgefüllt werden.

Der **Personenfragebogen** besteht aus sechs ( $t_0$ ) bzw. acht ( $t_1$ ) Abschnitten. Die Abschnitte 1 bis 4 der Vorher- und Nachher-Untersuchung sind standardisiert und entsprechen einander weitgehend. Abschnitt 1 enthält Fragen zu den Ausfülltagen. Abschnitt 2 befasst sich mit den soziodemographischen Merkmalen auf Personenebene und Abschnitt 3 mit dem Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz. Der vierte Abschnitt erfasst die einkaufsbezogenen Variablen. Dies sind u. a. die Einkaufshäufigkeit im Laden oder per Kommunikationsmittel (z. B. Telefon, Internet, E-Mail), die Einkaufstage, der Einkaufsort und die subjektive Beurteilung der Einkaufssituation.

Der Personenfragebogen der Nachher-Untersuchung ist um zwei Abschnitte erweitert. Abschnitt 5 ist nur von Nutzern auszufüllen und enthält Variablen mit spezifischen Merkmalen hinsichtlich der Einkaufshäufigkeit in der SBox sowie Wichtigkeit und Zufriedenheit. Abschnitte 6 bis 8 hingegen waren nur von den Nicht-Nutzern auszufüllen und listen Barrieren der SBox und die Verbesserungsvorschläge auf.

Das **Mobilitätstagebuch** enthält Fragen zu den einzelnen Wegen und dokumentiert somit alle Außer-Haus-Aktivitäten über einen Zeitraum von zwei Mobilitätstagen (48 Stunden) pro Person. Das Wegekonzept der Basiserhebung "Mobilität 97" wurde um das Etappenkonzept erweitert, um den Verkehrsmittelkombinationen und den Wartezeiten während eines Weges Rechnung zu tragen. Neben den benutzten Verkehrsmitteln, der zurückgelegten Entfernung und der Wegdauer (inkl. Wartezeiten) werden auch Begleitpersonen, subjektive Eindrücke der Wege und Gründe für die Verkehrsmittelwahl erfasst. Zusätzlich werden Dringlichkeit und Fristigkeit der Aktivitäten aufgelistet.

### **Pretest**

Der soziodemographische Abschnitt des Personen- und Haushaltsfragebogen und das Mobilitätstagebuch wurden aus den Erhebungsunterlagen „Mobilität 97“ übernommen. Auf einen Pretest konnte aus diesem Grund verzichtet werden.

Der neu konzipierte Abschnitt zum Einkaufsverhalten und zur SBox im Personen- und Haushaltsfragebogen wurde in einem „Zwei-Phasen-Pretesting“ auf Qualität (z. B. Verständlichkeit, Probleme der Befragten mit der Beantwortung der Fragen, Reihenfolge der Fragen, Suggestionseffekte) und Quantität (Bearbeitungsdauer) getestet. In Phase 1 wurde der neu konzipierte Abschnitt der Erhebungsunterlagen einem Pretest mit der kognitiven Technik „*Paraphrasing*“ (Schnell et al., 1999, S. 326) unterzogen. Diese Methode verlangte von den Probanden nach Beantwortung der Frage den Fragetext in eigenen Worten wiederzugeben. Ziel dieses Tests war es, erste Hinweise auf Verständnisschwierigkeiten zu erhalten. Unverständliche oder mehrdeutige Fragen wurden daraufhin abgeändert. In Phase 2 wurde ein *Standard-Pretest* an ca. 30 Personen im Alter von 21-62 Jahren durchgeführt, um technische Mängel des Befragungsinstruments aufzudecken. Aufgrund von Kritik an die Bearbeitungsdauer wurden die Erhebungsunterlagen entsprechend gekürzt.

### **Stichprobenanlage**

Als Einzugsgebiet der SBox wurden in Zusammenarbeit mit der BMW AG, München, das Forschungs- und Innovationszentrum (Knorrstraße), sowie die umliegenden Betriebsgebäude der BMW AG (Hufelandstraße Nord- und Südgelände, Service-Trainings-Zentrum, Sparte Motorrad Hufelandstraße, Lauchstädter Straße, Vertriebsregion Deutschland-Süd, Frankfurter Ring) definiert. Die Mitarbeiter an weiteren Standorten am Frankfurter Ring wurden von der Stichprobe ausgeschlossen, da nicht davon auszugehen war, dass diese Mitarbeiter die SBox wegen der räumlichen Distanz nutzen würden. Ebenso ausgeschlossen wurden Praktikanten, Diplomanden, befristete Angestellte, Langzeitkranke und Frauen im Mutterschutz, da bei diesen Mitarbeitern nicht mit einer Beteiligung an beiden Untersuchungen zu rechnen



war. Somit ergab sich eine Grundgesamtheit von etwa 8 000 Haushalten. Die Stichprobenziehung erfolgte nach dem Zufallsprinzip. Bei der Festlegung des Stichprobenumfangs spielte eine Reihe von Überlegungen eine Rolle. Im Vordergrund stand das Erfordernis, mindestens 75 Teilnehmer zu gewinnen, die gleichzeitig an der Vorher- und Nachher-Untersuchung teilnahmen und tatsächlich die SBox nutzten. Unter der Annahme des Betreibers der SBox, dass etwa 10% der BMW-Mitarbeiter die SBox nutzen würden und einer Rücklaufquote von etwa 50% ergab dies eine Bruttostichprobengröße von etwa 3 000 Haushalten.

### Stichprobensteuerung

Um möglichst alle Wochentage gleichmäßig in der Untersuchung abzudecken, wurden die Mobilitätstagebücher der Vorher-Erhebung bereits mit zwei vorbestimmten Tagen versehen, an denen die Studienteilnehmer und ihre Haushaltsmitglieder (ab 18 Jahren) ihr Mobilitätsverhalten dokumentieren sollten. Die Befragungstage wurden über sieben Befragungstagepaare auf die Haushalte gleichmäßig verteilt. Die Befragungstagepaare sind Tabelle 2 zu entnehmen. In der Vorher- und Nachher-Erhebung wurden den Studienteilnehmern die gleichen Wochentage für die Mobilitätstagebücher vorgegeben, um zu gewährleisten, dass sowohl bei der Vorher- als auch bei der Nachher-Erhebung alle Befragten ihr Mobilitätsverhalten über die gleichen Wochentagen berichteten. Die Vorher-Erhebung fand im Mai 2001 statt, die Nachher-Erhebung im Juni 2002.

Tabelle 2: Stichprobensteuerung nach Befragungszeitraum und Befragungswelle

führende Ziffer	Befragungszeitraum		
	Vorher-Erhebung		Nachher-Erhebung <sup>2</sup>
	Stichtage	Bruttostichprobe	Stichtage
1	Do. 3.5. - Fr. 4.5.2001	457	Do. 6.6. - Fr. 7.6.2002
2	Fr. 4.5. - Sa. 5.5.2001	457	Fr. 7.6. - Sa. 8.6.2002
3	Sa. 5.5. - So. 6.5.2001	457	Sa. 8.6. - So. 9.6.2002
4	So. 6.5. - Mo. 7.5.2001	457	So. 9.6. - Mo. 10.6.2002
5	Mo. 7.5. - Di. 8.5.2001	457	Mo. 10.6. - Di. 11.6.2002
6	Di. 8.5. - Mi. 9.5.2001	457	Di. 11.6. - Mi. 12.6.2002
7	Mi. 9.5. - Do. 10.5.2001	457	Mi. 12.6. - Do. 13.6.2002

Zur bestmöglichen Abbildung des Mobilitäts- und Einkaufsverhaltens wurde das Stichtagekonzept herangezogen. Nach Tabelle 2 ergibt sich somit die folgende Verteilung der Stichproben auf die Stichtage. Die Stichtage wurden so angelegt, dass jeder Wochentag (Montag

<sup>2</sup> nur Nicht-Nutzer

bis Sonntag) im Erhebungszeitraum gleich vertreten war. Somit war für die Vorher-Erhebung eine gleichmäßige Verteilung aller Wochentage in der Stichprobe gewährleistet: Jeder Stichtag der Vorher-Erhebung umfasste eine Bruttostichprobe von 457 Studienteilnehmern. Die Verteilung der Studienteilnehmer auf die einzelnen Stichtage in der Nachher-Erhebung war mit sehr geringen Abweichungen proportional.

Die zusätzlich in die Stichprobe der Nachher-Untersuchung aufgenommenen Nutzer wurden gebeten, das Mobilitätstagebuch an zwei Tagen auszufüllen, davon mindestens an einem Tag, an dem sie die SBox nutzten. Auch die Haushaltsmitglieder sollten das Mobilitätstagebuch an diesen Tagen ausfüllen.

#### **4.1.2 Durchführung der Erhebung**

Die Durchführung der Erhebung wird in Stichprobenziehung, Teilnehmerbetreuung und Rücklaufstatistik unterteilt.

##### **Stichprobenziehung**

###### Vorher-Erhebung

Wie in Abschnitt 4.1.1 beschrieben, wurde zunächst das Einzugsgebiet der SBox definiert, in dem ca. 8 000 BMW-Mitarbeiter beschäftigt waren. Die Stichprobenziehung wurde vom Personalwesen der BMW AG durchgeführt. Sie erfolgte zufällig und disproportional hinsichtlich des Geschlechts entsprechend der prozentualen Verteilung der Geschlechter bei BMW am Standort München Nord (28% Frauen, 72% Männer).

Alle Befragungsunterlagen der Vorher-Erhebung waren mit Paginier-Nummern versehen, die den jeweiligen Mitarbeitern zugeordnet wurden.

###### Nachher-Erhebung

In die Nachher-Erhebung wurden nur die BMW-Mitarbeiter und ihre Haushaltsmitglieder in die Stichprobe aufgenommen, die sich an der Vorher-Erhebung beteiligt hatten.

Bei der Nachher-Erhebung wurden den Studienteilnehmern die Befragungsunterlagen mit denselben Paginier-Nummern ausgehändigt, um so eine eindeutige Zuordnung der Untersuchungsergebnisse zu ermöglichen. Die Zuordnung der Paginier-Nummern zu den jeweiligen Mitarbeitern erfolgte aus datenschutzrechtlichen Gründen BMW-intern.

Da nicht bekannt war, in welcher Anzahl zukünftige Nutzer an der Vorher-Erhebung teilgenommen hatten und sich die Anzahl der Nutzer als wesentlich geringer als vom Betreiber angenommen herausstellte, wurden alle BMW-Mitarbeiter und ihre Haushaltsmitglieder, die

zum Zeitpunkt der Untersuchungsvorbereitung ( $t_1$ ) bei der NewLogix AG als Nutzer an der Knorrstraße registriert waren, gesondert in die Stichprobe aufgenommen (Vollerhebung).

### **Teilnehmerbetreuung**

Für die BMW-Mitarbeiter und ihre Haushaltsmitglieder wurden entsprechend dem Stichprobenumfang Befragungspakete mit folgenden Unterlagen zusammengestellt:

- Anschreiben,
- Datenschutzblatt,
- Haushaltsfragebogen,
- Personenfragebogen,
- Mobilitätstagebuch,
- adressierter Rückumschlag.

Die vorbereiteten Befragungspakete wurden an BMW geliefert, dort adressiert und per Hauspost an die jeweiligen Mitarbeiter verteilt.

Es war vorgesehen, dass sich alle Haushaltsmitglieder ab 18 Jahren an der Untersuchung beteiligen. Da vorab diese Anzahl nicht bekannt war, wurden pauschal für jeden Haushalt Befragungsunterlagen für zwei Personen vorbereitet. Für den Fall, dass die Anzahl der Unterlagen nicht für alle in Frage kommenden Haushaltsmitglieder ausreichten, konnten zusätzliche Fragebogen bei der Hotline unter der Angabe der Paginier-Nummer angefordert werden. Diese wurden an BMW geschickt und dort – nach Zuordnung der Paginier-Nummer zur Zielperson – an die entsprechenden Mitarbeiter weitergegeben.

Bei der Nachher- Erhebung war es durch die Daten der Haushaltsfragebogen aus der Vorher-Erhebung möglich, bereits für jeden Haushalt die entsprechende Anzahl an Befragungsunterlagen für alle Haushaltsmitglieder ab 18 Jahren zusammenzustellen.

Der Rücklauf der Befragungsunterlagen erfolgte über die BMW Hauspost an NFO Infratest.

Während des gesamten Zeitraumes der Vorher- und Nachher-Erhebungen bestand für die Untersuchungsteilnehmer die Möglichkeit, sich bei einer telefonischen Hotline, die bei NFO Infratest eingerichtet worden war, zu informieren oder Fragen zu klären. Die Hotline wurde von den Untersuchungsteilnehmern jedoch fast ausschließlich dazu genutzt, zusätzliche Befragungsunterlagen anzufordern. Die Fragen beschränkten sich auf die Festlegung bzw. Verschiebung der zu protokollierenden Tage im Mobilitätstagebuch.

## Rücklaufstatistik

Tabelle 3: Rücklaufstatistik nach Erhebungswellen

Stichproben	Erhebungswellen				
	t <sub>0</sub>		t <sub>1</sub>		
	absolut	relativ zu brutto	absolut	relativ zu brutto nachher	relativ zu brutto vorher
	n	%	n	%	%
<b>Bruttostichprobe</b>	3 199	100	734	100	22
davon					
Nutzer-Haushalte	entfällt	entfällt	125	17	entfällt <sup>3</sup>
Nicht-Nutzer-Haushalte	3 199	100	609	83	19
<b>Nettostichprobe</b>	609	19	257	35	7
davon					
Nutzer-Haushalte	entfällt	entfällt	11	9	entfällt
Nicht-Nutzer-Haushalte	609	19	246	34	7

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Rücklaufstatistik nach Erhebungswellen.

Die Bruttostichprobe der Vorher-Erhebung umfasste insgesamt 3 199 Haushalte, der Rücklauf verwertbarer Befragungsunterlagen belief sich auf 609 Haushalte, d.h. es wurde eine Rücklaufquote von 19% erreicht. Für eine Mitarbeiter-Befragung dieses Umfangs ist dies ein akzeptabler Rücklauf.

Die Nachher-Untersuchung richtete sich wie unter Abschnitt 4.1.1 zuvor beschrieben, an diejenigen 609 Haushalte, die an der Vorher-Untersuchung teilgenommen hatten sowie zusätzlich an alle 125 Nutzer-Haushalte.

Von den 609 Nicht-Nutzer-Haushalten nahmen 246 Haushalte an der Befragung teil, d.h. es wurde eine Rücklaufquote von 34% in Bezug auf die Bruttostichprobe der Nachher-Untersuchung erreicht.

Bei den Nutzer-Haushalten konnte lediglich eine Rücklaufquote von 9% in Bezug auf die Bruttostichprobe der Nachher-Untersuchung erreicht werden. Dies lag zum einen darin begründet, dass die SBox nicht ausreichend Kunden akquirieren konnte. Zum anderen waren die wenigen Nutzer aufgefordert das Mobilitätstagebuch, unter anderem an einem Tag an dem sie die SBox nutzten, auszufüllen. Da die SBox nach Auskunft der Nutzer jedoch nur sehr selten genutzt wurde, konnte eine Vielzahl der Nutzer nicht über einen SBox-Nutzungstag berichten. Das Ausfüllen der Unterlagen erschien somit nicht opportun.

<sup>3</sup> Nutzer-Haushalte wurden in t<sub>1</sub> gesondert in die Stichprobe aufgenommen. Eine Zuordnung zu der Stichprobe in t<sub>0</sub> war aufgrund fehlender Paginiernummern nicht durchführbar. Aus diesem Grund ist es nicht möglich den relativen Wert zur Bruttostichprobe in t<sub>0</sub> anzugeben.

### **4.1.3 Bearbeitung der Daten**

Da die Erhebung als schriftliche Befragung durchgeführt wurde, war die sorgfältige Bearbeitung der einzelnen ausgefüllten Fragebogen notwendig. Diese Bearbeitung erfolgte in vier Schritten.

#### **Editing**

Alle ausgefüllten Fragebogen wurden an NFO Infratest zurückgeschickt und per Hand editiert, d.h. auf Plausibilität, Vollständigkeit und korrekte Befolgung der Filter geprüft. Offensichtlich falsche Angaben (z. B. unterschiedliche Altersangaben zu derselben Person im Haushalts- und Personenfragebogen, falsche Nummerierung der Wege) wurden hier korrigiert. Fragen, die nicht vollständig beantwortet wurden, wurden ggf. nacheditiert (z. B. Alter eines Haushaltsmitgliedes wurde im Personenfragebogen angegeben, jedoch nicht im Haushaltsfragebogen). Falls bei der Vorbereitung der Befragungsunterlagen nicht schon Personennummern vergeben wurden, wurden diese beim Editing ermittelt und nachgetragen.

#### **Codierung**

In allen Befragungsunterlagen waren zahlreiche offene Fragen von den Untersuchungsteilnehmern zu beantworten. Bereits vor Beginn der Feldarbeit wurden die Bspaltungspläne für die Datenerfassung entwickelt. Für alle offenen Fragen wurden bei der Vorher-Untersuchung während des Editings die einzelnen Nennungen notiert, in Codeplänen kategorisiert und – falls möglich – zusammengefasst. Anschließend erhielt jede Nennung einen Zahlencode. Die Codierungen der differenzierten Ortstypen und Aktivitäten im Mobilitätstagebuch erfolgten in Anlehnung an die bereits bestehenden Codepläne aus „Mobilität '97“ (Zängler, 2000, S. 212ff). Für die offenen Nennungen des Mobilitätstagebuches wurde ein Codeplan entwickelt, der bei allen Untersuchungen die Basis für die Codierung der offenen Fragen darstellte.

Die geschlossenen Nennungen der Befragungsunterlagen wurden ebenfalls mit einem Zahlencode versehen.

Für die Codierung der Fragebogen der Nachher-Untersuchung wurden – bei den offenen Fragen soweit möglich – die Codepläne der Vorher-Untersuchung übernommen, um die anschließende Auswertung und den Vergleich der beiden Untersuchungen zu vereinfachen.

## **Datenerfassung**

Nach Editing und Codierung der Befragungsunterlagen wurden alle Antworten elektronisch anhand einer Eingabemaske erfasst und während der Eingabe nochmals auf Plausibilitäten und Filterführungen überprüft.

## **Datenprüfung**

Neben der Prüfung der Antworten im Rahmen des Editings und der Datenerfassung wurden die Rohdaten (ASCII-Format) nochmals nach der korrekten Filterführung überprüft. Darüber hinaus wurden die zu beantwortenden Fragen, die durch die Untersuchungsteilnehmer nicht beantwortet wurden, durch die Nennung "k.A." (keine Angabe) aufgefüllt.

### **4.1.4 Datenaufbereitung**

Nach Abschluss der Datenprüfung wurden die Daten in das Statistik-Programm SPSS übertragen. Hierfür war die Erstellung der jeweiligen SPSS-Datenmasken notwendig, wobei die einzelnen Fragen in Variablen und Codes für die geschlossenen bzw. offenen Fragen in Wertelabels umgesetzt wurden. Die Daten der einzelnen Befragungsunterlagen bzw. Fragebogen wurden in jeweils gesonderte SPSS-Files gespielt. Die weitere Datenaufbereitung (Kategorisierung und Umbenennung der Antworten) erfolgte gemäß den Erfordernissen des Modells.

### **4.1.5 Analyse der Daten**

#### **Statistikpaket SPSS**

Die Analyse der Daten erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS (Version 10.0 und 11.0) und Excel 2000 unter Windows NT. Als Grundlage für alle statistischen Tests wurde ein Signifikanzniveau von 5% festgelegt.

#### **Statistische Verfahren**

Zur Analyse des Mobilitäts- und Einkaufsverhaltens wurden Verfahren der deskriptiven Statistik durchgeführt. Die Auswertungen erfolgten nach Häufigkeiten und Kreuztabellierungen. Für die Mittelwertsvergleiche der nicht-nominalverteilten Mobilitätskenngrößen wurden nicht-parametrische Tests angewandt.

Tabelle 4: Statistische Verfahren bei Nicht-Normal-Verteilung

Art der Stichprobe	Angewandter Test
zwei unabhängige Stichproben	Mann-Whitney-U-Test
k-unabhängige Stichproben	Kruskal-Wallis-H-Test
zwei verbundenen Stichproben	Wilcoxon-Test

Für Mittelwertsvergleiche wurden entsprechend der Art der Stichprobe verschiedene Tests durchgeführt, welche Tabelle 4 zu entnehmen sind (ILMES, 2007).

## 4.2 Querschnittanalyse

Wie bereits beschrieben, nahmen lediglich 11 Nutzer-Haushalte an der Nachher-Erhebung teil. Von diesen 11 Haushalten nutzten im Zeitraum der Erhebung ( $t_1$ ) lediglich zwei Haushalte die SBox. Dies hatte folgende Gründe:

- Die Anzahl der Nutzer im Zeitraum der Befragung ( $t_1$ ) betrug bezogen auf die Grundgesamtheit (8 000 Mitarbeiter) nur 1,6 % (125 Mitarbeiter). Laut Aussage der Betreiber der SBox sollte die Anzahl der Nutzer jedoch bei 10% (800 Mitarbeiter) in Bezug auf die Grundgesamtheit liegen. Dieser Wert wurde nicht annähernd erreicht.
- Außerdem lag die Nutzungshäufigkeit der SBox bei weniger als einmal pro Monat und Person.
- Somit waren zum einen weniger Nutzer in der Stichprobe als erwartet, zum anderen gab es kaum Nutzer, die die SBox während des Erhebungszeitraumes nutzten.

→ Aussagen zu Veränderungen im Mobilitätsverhalten aufgrund der SBox waren mit dieser Methode nicht möglich. Der Längsschnittansatz musste verworfen werden.

Um dennoch Aussagen über die Wirkung der SBox treffen zu können, wurde im Dezember 2002 (9.12. bis 12.12.) zusätzlich eine Querschnittanalyse durchgeführt, die aus einer Struktur- und Mobilitäts- sowie einer Akzeptanzanalyse besteht.

### 4.2.1 Struktur und Mobilität

Zur Einschätzung und Bewertung der möglichen Auswirkungen der SBox auf die Mobilität wurde zunächst eine Struktur-, anschließend eine Mobilitätsanalyse (Verhaltensanalyse) durchgeführt.

#### 4.2.1.1 Planung der Erhebung

Analog zur Längsschnittanalyse basiert auch die Querschnittanalyse auf dem erweiterten und für die SBox spezifizierten Sozioökonomischen Modell des Mobilitätsverhaltens.

Als Erhebungsmethode der Daten zum Mobilitätsverhalten der Nutzer diente die telefonische Befragung am Arbeitsplatz und während der Arbeitszeit, um die Akzeptanz der Befragung zu erhöhen. Die Daten zum Mobilitätsverhalten der Nicht-Nutzer wurden der Längsschnittanalyse des Zeitraumes  $t_1$  entnommen. Die Datenerhebung beschränkte sich aus zeitlichen Gründen auf die der Nutzer, auf eine Befragung der Haushaltsmitglieder wurde vollständig verzichtet. Des Weiteren wurden keine Fragen zum Einkaufsverhalten gestellt. In der Strukturanalyse wurde, sofern keine Daten über die Nutzer vorlagen, auf die Daten aller Befragten aus der Längsschnittanalyse in  $t_0$  zurückgegriffen. In der Verhaltensanalyse wurde aufgrund nicht erhobener Daten zum Einkaufsverhalten auf die Analyse des Einkaufsverhaltens verzichtet. Die Analyse des Mobilitätsverhaltens erfolgte für Nutzer und Nicht-Nutzer.

Hierzu wurde eine Unterstichprobe gezogen, die mit der Stichprobe der Nutzer vergleichbar war.

### **Konzeption der Erhebungsunterlagen Nutzer**

Als Erhebungsinstrument diente ein standardisierter Fragebogen, der 14 Fragen umfasste und mittels Pretest auf Zuverlässigkeit geprüft worden war. Der Fragebogen bestand aus drei Abschnitten: dem Mobilitätstagebuch und den Fragen zu haushalts- und personenbezogenen Merkmalen.

Das Mobilitätstagebuch enthält Fragen zu den einzelnen Wegen und dokumentiert somit alle Außer- Haus-Aktivitäten über einen Zeitraum von einem Mobilitätstag (24 Stunden) pro Person (vgl. Abschnitt 4.1.1). Hinsichtlich der Anforderungen einer telefonischen Befragung wurde das Mobilitätstagebuch modifiziert. Aus methodischen bzw. zeitlichen Gründen wurde verzichtet auf:

- das Etappenkonzept
- die Erfassung der subjektiven Eindrücke der Wege
- die Erfassung der Gründe der Verkehrsmittelwahl.

Der zweite und dritte Abschnitt diente der Erfassung der *soziodemographischen Merkmale* des Haushalts und der Nutzer sowie der *Rahmenbedingungen des Mobilitätsverhaltens*.

### **Stichprobenanlage**

Zur Befragung der Nutzer wurde eine Vollerhebung durchgeführt. Eine Stichprobenziehung war somit nicht notwendig.

Für die Stichprobe der Nicht-Nutzer wurde die Stichprobe der Längsschnittanalyse in  $t_1$  herangezogen. Aus dieser wurde eine Unterstichprobe (Quotenstichprobe) gezogen, um vergleichbare Daten zwischen Nutzer und Nicht-Nutzer zu erhalten.



## Stichprobensteuerung

Die Nutzer wurden gebeten über einen Tag zu berichten, an welchem sie die SBox nutzten. Da die Nutzer die SBox von Montag mit Freitag nutzten (= Arbeitswoche) wurden bei den Nicht-Nutzern wegen der notwendigen Vergleichbarkeit der Daten ebenfalls nur die Erhebungstage Montag mit Freitag herangezogen. Samstag und Sonntag wurden aus der Stichprobe ausgeschlossen.

### 4.2.1.2 Durchführung der Erhebung

Die Durchführung der Erhebung gliedert sich in Stichprobenziehung und Rücklaufstatistik.

### Stichprobenziehung

Um für die Querschnittanalyse vergleichbare Daten zwischen Nutzer und Nicht-Nutzer zu gewinnen, wurden die Daten aus der Längsschnittanalyse ( $t_1$ ) anhand des nicht-parametrischen Mann-Whitney-Tests auf Unterschiede zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern untersucht. Es stellte sich heraus, dass insbesondere die Länge der Arbeitswege der Nicht-Nutzer signifikant höher war als die der Nutzer. Unter der Annahme, dass sich die verkehrliche Wirkung der SBox aufgrund des arbeitsplatzgebundenen Standorts insbesondere auf den Arbeitswegen zeigt, entstand Handlungsbedarf.

#### Vorgehensweise:

In einem ersten Schritt wurden die Arbeitswege der Nutzer und Nicht-Nutzer nach ihrer Distanz in 10 Kategorien eingeteilt. Im weiteren Verlauf wurden die absoluten und relativen Häufigkeiten der Nutzer und Nicht-Nutzer nach diesen Arbeitswegkategorien ausgewertet. Es zeigte sich, dass die prozentuale Verteilung der Nutzer und Nicht-Nutzer je Arbeitswegkategorie nicht proportional zueinander war.

Um die relative Häufigkeit der Nicht-Nutzer je Arbeitswegkategorie der relativen Häufigkeit der Nutzer je Arbeitswegkategorie anzugleichen, wurde auf Basis der relativen Häufigkeiten der Nutzer die notwendige Anzahl der Nicht-Nutzer je Arbeitswegkategorie  $p'_{ak,q=0}$  nach folgender Formel neu berechnet.

$$\text{Gl. 23} \quad p'_{ak,q=0} = \frac{P_{ak,q=1}}{\sum_{ak=1}^{10} P_{ak,q=1}} \cdot P_{ak,q=0}, \text{ wobei}$$

$ak=1, \dots, 10$  für die Arbeitswegkategorien

$P'_{ak,q=0} =$  Anzahl der Nicht-Nutzer je Arbeitswegkategorie  $ak$  auf Basis der relativen Häufigkeit der Nutzer je Arbeitswegkategorie

$P_{ak,q=1} =$  Anzahl der Nutzer je Arbeitswegkategorie  $ak$

$\sum_{ak=1}^{10} P_{ak,q=1} =$  Anzahl der Nutzer über alle Arbeitswegkategorien  $ak$

$P_{ak,q=0} =$  Anzahl der Nicht-Nutzer je Arbeitswegkategorie

Da die neue Anzahl der Nicht-Nutzer  $p'_{ak,q=0}$  je Arbeitswegkategorien unterrepräsentiert war, wurde in einem zweiten Schritt die Größe der neuen **Unterstichprobe**  $P''_{\bullet,q=0}$  auf Grundlage der am zweitschwächsten besetzten Arbeitswegkategorie (Kategorie 1) nach folgender Formel neu berechnet:

$$\text{Gl. 24 } P''_{\bullet,q=0} = \sum_{ak=1}^{10} p'_{ak,q=0} \cdot \frac{P_{ak=1,q=0}}{P'_{ak=1,q=0}}, \text{ wobei}$$

$P''_{\bullet,q=0} =$  Anzahl der Nicht-Nutzer in der Unterstichprobe

$P_{ak=1,q=0} =$  Anzahl der Nicht-Nutzer in Arbeitswegkategorie 1

$P'_{ak=1,q=0} =$  Anzahl der Nicht-Nutzer in Arbeitswegkategorie 1 auf Basis der relativen Häufigkeit der Nutzer je Arbeitswegkategorie  $ak$

Anhand der errechneten Anzahl der Nicht-Nutzer in der Unterstichprobe  $P''_{\bullet,q=0}$  wurden in einem dritten Schritt die neue Anzahl der Nicht-Nutzer  $p''_{ak,q=0}$  je Arbeitswegkategorie nach folgender Formel berechnet:

$$\text{Gl. 25 } P''_{ak,q=0} = \frac{P_{ak,q=1}}{\sum_{ak=1}^{10} P_{ak,q=1}} \cdot P''_{q=0}, \text{ wobei}$$

$P''_{ak,q=0} =$  Anzahl der Nicht-Nutzer je Arbeitswegkategorie auf Basis von  $P''_{\bullet,q=0}$

Tabelle 5: Stichprobe der Nicht-Nutzer (berechnet auf Basis der Nutzer)

Arbeitswegkategorien		Querschnittanalyse $t_1$		Längsschnittanalyse $t_1$					
		Nutzer		Nicht-Nutzer					
		absolut	relativ	absolut (ist)	relativ (ist)	absolut (soll)	relativ (soll)	absolut (korrigiert)	relativ (korrigiert)
<i>ak</i>	<b>Ausprägung</b>	$p_{ak,q=1}$	%	$p_{ak,q=0}$	%	$p'_{ak,q=0}$	%	$p''_{ak,q=0}$	%
1	bis unter 10 km	4	6,8	8	3,2	17	6,9	8	6,8
2	10 bis unter 20 km	15	25,5	26	10,6	63	25,6	30	25,4
3	20 bis unter 30 km	10	16,9	41	16,7	42	17,1	20	16,9
4	30 bis unter 40 km	11	18,6	50	20,3	46	18,7	22	18,7
5	40 bis unter 50 km	10	16,9	51	20,7	41	16,6	20	16,9
6	50 bis unter 60 km	4	6,8	25	10,2	17	6,9	8	6,8
7	60 bis unter 70 km	2	3,4	18	7,3	8	3,3	4	3,4
8	70 bis unter 80 km	2	3,4	7	2,8	8	3,3	4	3,4
9	80 bis unter 90 km	0	0,0	9	3,7	0	0,0	0	0,0
10	90 bis unter 100 km	1	1,7	11	4,5	4	1,6	2	1,7
Gesamt P		59	100,0	246	100,0	246	100,0	118	100,0

Tabelle 5 zeigt schrittweise die Veränderung der Anzahl der Nicht-Nutzer je Arbeitswegkategorie auf Basis der Anzahl der Nutzer je Arbeitswegkategorie, wie in Gleichung 23, 24 und 25 beschrieben.

## Rücklaufstatistik

Tabelle 6: Rücklaufstatistik nach SBox-Nutzung

Stichprobe	Nutzer		Nicht-Nutzer	
	n	%	n	%
Bruttostichprobe	116	100	609	100
davon:				
Nicht erreicht	47	40	--	--
Interview verweigert	8	7	--	--
keine Kunden mehr	2	2	--	--
<b>Nettostichprobe</b>	<b>59</b>	<b>51</b>	<b>118</b>	<b>19</b>

Tabelle 6 gibt Auskunft über die Rücklaufstatistik nach SBox-Nutzung. Die Bruttostichprobe der Nutzer betrug während des Zeitraums der Befragung 116. Von diesen Nutzern wurden 47 nicht erreicht. Weitere acht Nutzer waren nicht bereit an der Befragung teilzunehmen und zwei Nutzer gaben an, bereits keine Kunden der SBox mehr zu sein. Die auswertbare Nettostichprobe betrug somit 51%.

Als Nicht-Nutzer gingen von 609 Mitarbeitern 118 Mitarbeiter (19%) in die Unterstichprobe ein (vgl. Tabelle 5).

### **4.2.1.3 Bearbeitung der Daten**

Da die Erhebung der Daten der Nutzer als telefonische Befragung durchgeführt wurde, war die sorgfältige Bearbeitung der einzelnen ausgefüllten Fragebogen notwendig. Diese Bearbeitung erfolgte in fünf Schritten. Es handelte es sich um Editing, Codierung, Erfassung, Prüfung und Aufbereitung der Daten

Die Bearbeitung der Daten der Nicht-Nutzer war bereits für die Längsschnittanalyse erfolgt und musste deshalb nicht ein zweites Mal durchgeführt werden.

#### **Editing**

Im Editing wurden zunächst die Befragungsunterlagen der abgebrochenen Interviews aussortiert, ebenso die der Personen, die keine aktuellen Kunden der SBox waren und somit nicht zur Zielgruppe gehörten. Alle ausgefüllten Fragebogen wurden manuell auf Vollständigkeit und Konsistenz geprüft. Schließlich erhielt jeder Fragebogen eine Paginiernummer, um die Daten einzelnen Personen zuordnen zu können.

#### **Codierung**

Für die Codierung der Fragebogen der Nutzer-Untersuchung wurden – bei den offenen Fragen soweit möglich – die Codepläne der Längsschnittanalyse (Nicht-Nutzer) übernommen, um die anschließende Auswertung und den Vergleich der beiden Untersuchungen zu vereinfachen. In den Befragungsunterlagen waren zahlreiche offene Fragen von den Untersuchungsteilnehmern zu beantworten. Für alle offenen Fragen wurden während des Editings die einzelnen Nennungen notiert, in Codeplänen kategorisiert und – falls möglich – zusammengefasst. Anschließend erhielt jede Nennung einen Zahlencode. Für die offenen Nennungen des Mobilitätstagebuches wurde ein Codeplan entwickelt, der bei allen Untersuchungen die Basis für die Codierung der offenen Fragen darstellte. Die geschlossenen Nennungen der Befragungsunterlagen wurden ebenfalls mit einem Zahlencode versehen.

#### **Datenerfassung**

Für die Datenerfassung wurde zunächst eine SPSS-Maske erstellt. Die einzelnen Fragen wurden in Variablen, die Codes für die geschlossenen und offenen Fragen in Wertelabels umgesetzt. Alle Daten wurden manuell erfasst.

#### **Datenprüfung**

Neben der Prüfung der Antworten im Rahmen des Editings und der Datenerfassung wurden die Daten nach der korrekten Filterführung auf Vollständigkeit und Eingabefehler überprüft.

Darüber hinaus wurden die zu beantwortenden Fragen, die durch die Untersuchungsteilnehmer nicht beantwortet wurden, durch die Nennung "k.A." (keine Angabe) aufgefüllt.

#### 4.2.1.4 Datenaufbereitung

Nach Abschluss der Datenprüfung wurden SPSS-Masken erstellt, d.h. die einzelnen Fragen wurden in Variablen, die Codes für die geschlossenen und offenen Fragen wurden in Wertelabels umgesetzt. Die Daten der Befragungsunterlagen wurden SPSS-Files gespielt.

Die weitere Datenaufbereitung (Kategorisierung und Umbenennung der Antworten) erfolgte gemäß den Erfordernissen des Modells.

#### 4.2.1.5 Analyse der Daten

##### Statistikpaket SPSS

Die Analyse der Daten erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS (Version 10.0 und 11.0) und Excel 2000 unter Windows NT.

##### Statistische Verfahren

Zur Analyse des Mobilitätsverhaltens wurden Verfahren der deskriptiven Statistik durchgeführt. Die Auswertungen erfolgten nach Häufigkeiten und Kreuztabellierungen. Für die ordinal- bzw. intervallskalierten Variablen wurde der Mittelwert als arithmetisches Mittel der Messwerte mit dem Standardfehler (SE) als Maß der Streuung der Mittelwerte angegeben. Zusätzlich wurden nicht-parametrische Analyseverfahren angewandt. Für den Vergleich der unabhängigen ordinalskalierten oder nicht-normalverteilten intervallskalierten Variablen wurde der U-Test nach Mann-Whitney bzw. der H-Test nach Kruskal/Wallis herangezogen. Die Irrtumswahrscheinlichkeiten wurden in vorliegender Arbeit durch folgende Symbolisierung des Signifikanzniveaus ausgedrückt:

Signifikanzniveau $p$	Bedeutung	Symbol
$p \leq 0.001$	höchst signifikant	***
$p \leq 0.01$	sehr signifikant	**
$p \leq 0.05$	signifikant	*
$p > 0.05$	nicht signifikant	

## **4.2.2 Akzeptanzanalyse**

Zur subjektiven Bewertung der SBox wurden sowohl bei Nutzern als auch bei Nicht-Nutzern Akzeptanzanalysen durchgeführt.

Zur Bewertung der SBox durch die Nutzer wurde zum einen das Einkaufsverhalten erfragt zum anderen sollten ausgewählte Kriterien nach Zufriedenheit und Wichtigkeit beurteilt werden.

Zur Bewertung der SBox durch die Nicht-Nutzer wurden in erster Linie die Barrieren der SBox-Nutzung sowie Verbesserungsvorschläge erfragt.

### **4.2.2.1 Planung der Erhebung**

Ausgangspunkt der Untersuchung war die Implementierung des neuartigen Warentransfersystems SBox bei BMW am Standort München Nord. Die SBox wurde von nur 127 Personen genutzt. Dies lag deutlich unter den Erwartungen der Betreiber. Da keine Untersuchungen zur Akzeptanz der SBox vorlagen, wurde eine Analyse auf Seiten der Nutzer und Nicht-Nutzer notwendig.

Sowohl Nutzer als auch Nicht-Nutzer wurden per E-Mail über die Befragung zur SBox durch die BMW AG informiert und um Teilnahme gebeten.

Als Erhebungsmethoden dienten die telefonische Befragung (Nutzer) und die persönlich-mündliche Befragung („face to face“, Nicht-Nutzer).

### **Konzeption der Erhebungsunterlagen**

Als Erhebungsinstrument dienten standardisierte Fragebogen, die jeweils 17 bzw. 14 Fragen umfassten (vgl. Anhang- D). Die Fragebogen bestanden bei beiden Befragungen aus drei Abschnitten.

#### Befragungsunterlagen der Nutzer

Der erste Abschnitt diente der Erfassung des Einkaufsverhaltens der Nutzer in der SBox (z. B. Einkaufshäufigkeit, Veränderung des Einkaufsverhaltens durch die SBox, Gründe für die SBox-Nutzung). Der zweite Abschnitt stand im Mittelpunkt der Befragung. Hier wurde zum einen die Zufriedenheit der Nutzer mit bestimmten Merkmalen der SBox abgefragt. Zum anderen waren von Interesse, wie wichtig diese Merkmale für die Nutzer waren. Diese qualitativen Aspekte wurden mittels eines Skalierungsverfahrens gemessen. Bei der angewandten Rating-Skala handelte es sich um eine monopolare Bewertungsskala, welche eine Spannweite von eins (entspricht „sehr wichtig“ bzw. „sehr zufrieden“) bis fünf (entspricht „sehr unwichtig“ bzw. „sehr unzufrieden“) aufweist (Wagner, 2000, S. 36). Zusätzlich wurde bei den

Fragen nach der empfundenen Zufriedenheit noch die Auswahloption „weiß nicht“ angeführt, wodurch eine sechste Auswahlmöglichkeit geschaffen wurde. Die jeweiligen Fragestellungen waren detailliert auf dem Fragebogen niedergeschrieben, wodurch die telefonische Befragung erleichtert wurde. Eine optische Aufbereitung der Auswahlmöglichkeiten für die Befragungsteilnehmer war somit nicht nötig. Der dritte Abschnitt diente der Erfassung von personenbezogenen (z. B. Alter Geschlecht, Beruf) und haushaltsbezogenen (z. B. Haushaltsgröße, Haushaltsnettoeinkommen) Variablen.

#### Befragungsunterlagen der Nicht-Nutzer

Die Befragung fand mittels standardisierter Interviews, die persönlich-mündlich (face-to-face) durchgeführt wurden, statt. Hierzu wurde in Zusammenarbeit mit BMW AG ein Fragebogen erstellt, der sich in drei Abschnitte gliederte.

Der erste Abschnitt diente dazu, die Befragten auf das Thema SBox einzustimmen. Aus diesem Grund enthielt er Fragen zum Bekanntheitsgrad der SBox und zu den Assoziationen zur SBox. Der zweite Abschnitt enthielt die Kernfragen der Befragung. Er diente in erster Linie dazu, die Barrieren der SBox-Nutzung zu ermitteln. Die Barrieren wurden analog zur Befragung der Nutzer über eine Rating-Skala gemessen, welche eine Spannweite von eins bis fünf aufwies. Die „eins“ stand für eine sehr geringe Barriere und die „fünf“ für eine sehr hohe Barriere. Außerdem enthielt der zweite Abschnitt eine Reihe von Fragen zu den Vorteilen und Nachteilen der SBox-Nutzung sowie zu Verbesserungsvorschlägen und dem Interesse an der SBox-Nutzung. Zusätzlich wurde hier gefragt, unter welchen Umständen die Nicht-Nutzer die SBox nutzen würden. Der dritte Abschnitt diente wie auch schon bei der Befragung der Nutzer der Erfassung von personenbezogenen (z. B. Alter Geschlecht, Beruf) und haushaltsbezogenen (z. B. Haushaltsgröße, Haushaltsnettoeinkommen) Variablen.

#### **Pretest**

Beide Fragebogen wurden auf Qualität (z. B. Verständlichkeit, Probleme der Befragten mit der Beantwortung der Fragen, Reihenfolge der Fragen, Suggestionseffekte) und Quantität (Bearbeitungsdauer) getestet. Dazu wurde ein Standard-Pretest an jeweils 15 Personen im Alter von 22-56 Jahren durchgeführt, um technische Mängel des Befragungsinstruments aufzudecken. Die Pretests wurden als telefonische bzw. persönlich-mündliche Befragung durchgeführt, um die Feldversuche möglichst realitätsnah zu testen. Anhand der Erkenntnisse aus den Pretests wurden die Fragebogen modifiziert (Veränderung der Kategorien des Haushaltsnettoeinkommen von einer detaillierteren hin zu einer gröberen Einteilung) und gekürzt, um den vorgegebenen Zeitrahmen von 5-10 Minuten einhalten zu können.

## Stichprobenanlage

Zur Befragung der **Nutzer** wurde eine Vollerhebung durchgeführt. Eine Stichprobenanlage und –steuerung war somit nicht notwendig. Grundgesamtheit waren alle Nutzer der BMW AG am Standort München Nord (FIZ, Hufelandstrasse Nord- und Südgelände, Service-Trainings-Zentrum, Sparte Motorrad Hufelandstrasse, Lauchstädter Strasse, Vertriebsregion Deutschland-Süd, Frankfurter Ring; vgl. Abschnitt 4.1.1). Die Grundgesamtheit betrug 127 Personen, wobei es sich insgesamt um 35 Frauen und 92 Männer handelte.

Zur Befragung der **Nicht-Nutzer** wurde eine Teilerhebung durchgeführt. Die Grundgesamtheit bestand aus allen fest angestellten Mitarbeitern des Forschungs- und Innovationszentrums (FIZ) der BMW AG am Standort München Nord (ca. 6 000 Personen). Geplant war eine Nettostichprobe von mindestens 200 Nicht-Nutzern, um aussagekräftige Daten zu erhalten. Die Stichprobenziehung erfolgte nach dem Zufallsprinzip.

### 4.2.2.2 Durchführung der Erhebung

Die Befragung der Nutzer und Nicht-Nutzer fand in der 50. Kalenderwoche des Jahres 2001 statt. Sie wurde im Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ) der BMW AG während der Arbeitszeit durchgeführt.

## Stichprobenziehung

### Nutzer

Die Befragung der Nutzer fand während des gesamten Arbeitstages statt. Zu ihrer Befragung wurde eine Vollerhebung durchgeführt. Eine Stichprobenziehung war somit nicht notwendig. Vorgabe war jedoch eine Nettostichprobe von mindestens 50 Nutzern. Die Soll-Vorgabe (50 Personen) wurde innerhalb von vier Tagen erreicht.

### Nicht-Nutzer

Die Befragung der Nicht-Nutzer hingegen erfolgte von 6-9 Uhr morgens durch zufälliges „Ziehen“ der Person im Eingangsbereich der BMW AG. Die Stichprobenziehung der Stichprobe der **Nicht-Nutzer** erfolgte nach der systematischen Zufallsauswahl. Aus der Grundgesamtheit  $N$  wurde eine Stichprobe mit dem Umfang  $n$  gezogen. Dazu wurde per Zufallsauswahl ein Startpunkt bestimmt und ausgehend davon jede  $N/n$ -te Person gezogen. Entsprechend der Vorgabe mindestens 200 Nicht-Nutzer ( $=n$ ) in der Nettostichprobe zu erhalten, musste somit jeder 30. Mitarbeiter befragt werden. Unter Berücksichtigung einer Ausfallquote von 75% wurde jeder 10. Mitarbeiter (streng genommen jeder 7. Mitarbeiter, aber zur Vereinfachung jeder 10. Mitarbeiter) angesprochen.



## Teilnehmerbetreuung

Die Interviewteilnehmer wurden über E-Mail durch den Arbeitgeber sowie durch die Betreiber der SBox auf die Befragung und den Ablauf der Befragung (Art, Dauer, Zweck, Datenschutz) hingewiesen. Insbesondere der Erhebungszeitraum wurde hervorgehoben, um zu gewährleisten, dass möglichst viele Nutzer und Nicht-Nutzer während des Erhebungszeitraums an der Befragung teilnahmen.

## Rücklaufstatistik

Die Rücklaufstatistik wird für Nutzer und Nicht-Nutzer beschrieben.

Tabelle 7: Rücklaufstatistik der Akzeptanzanalyse nach SBox-Nutzung

Stichprobe	SBox			
	Nutzer		Nicht-Nutzer	
	n	%	n	%
Bruttostichprobe	127	100	630	100
davon				
nicht erreicht bzw. Nutzer	47	37	5	1
Interview verweigert	30	24	360	57
bzw. abgebrochen				
Nettostichprobe	50	39	265	42
davon				
Männer	36	72	232	87
Frauen	14	28	33	13

Tabelle 7 gibt Auskunft über die Rücklaufstatistik der Befragungen der Nutzer und der Nicht-Nutzer.

### Nutzer

Die Bruttofallzahl (= Grundgesamtheit) der Nutzer betrug während des Befragungszeitraums 127 Personen. Von den Nutzern wurden 47 nicht erreicht. Weitere 30 Nutzer waren nicht bereit an der Befragung teilzunehmen, da sie die SBox zu selten nutzten und somit keine Auskunft über die SBox tätigen wollten. Die auswertbare Nettostichprobe betrug somit 39% (50 Nutzer, davon 36 Männer und 14 Frauen).

### Nicht-Nutzer

Die Bruttostichprobe betrug 630 Personen. Fünf der angesprochenen Personen waren Nutzer und gingen somit nicht in die Stichprobe ein. Weitere 360 Nicht-Nutzer waren nicht bereit, an der Befragung teilzunehmen. Die auswertbare Nettostichprobe betrug somit 42% (265 Nicht-Nutzer, davon 232 Männer und 33 Frauen).

## **Bearbeitung der Daten**

Die Bearbeitung der schriftlich vorliegenden Daten erfolgte für beide Befragungen in gleicher Weise und wurde in verschiedenen Schritten vorgenommen: Begonnen wurde mit dem Editing und der Codierung der Daten. Daraufhin wurden die Daten elektronisch erfasst, geprüft und aufbereitet.

### **Editing**

Alle ausgefüllten Fragebogen wurden per Hand editiert. Zunächst wurden die Befragungsunterlagen der abgebrochenen bzw. verweigerten Interviews aussortiert, da diese Daten nicht verwertbar waren. Alle anderen Fragebogen wurden manuell auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft. Falls bei der Vorbereitung der Befragungsunterlagen nicht schon Paginiernummern vergeben wurden, wurden diese beim Editing ermittelt und nachgetragen.

### **Codierung**

Die Befragungsunterlagen enthielten sowohl offene wie auch geschlossene Fragen. Bereits vor Beginn der Feldarbeit wurden die Bspaltungspläne für die Datenerfassung entwickelt. Für alle offenen Fragen wurden während des Editings die einzelnen Nennungen notiert, in Codeplänen kategorisiert und – falls möglich – zusammengefasst. Anschließend erhielt jede Nennung einen Zahlencode. Die geschlossenen Nennungen der Befragungsunterlagen wurden ebenfalls mit einem Zahlencode versehen.

### **Datenerfassung**

Nach Editing und Codierung der Befragungsunterlagen wurden alle Antworten manuell anhand des Daten-Editors des Statistikprogramms SPSS erfasst und während der Eingabe nochmals auf Plausibilitäten und Filterführungen überprüft.

### **Datenprüfung**

Neben der Prüfung der Antworten im Rahmen des Editings und der Datenerfassung wurden Daten nochmals auf Vollständigkeit, Eingabefehler und der korrekten Filterführung überprüft. Darüber hinaus wurden die zu beantwortenden Fragen, die durch die Untersuchungsteilnehmer nicht beantwortet wurden, durch die Nennung "k.A." (keine Angabe) aufgefüllt.

#### **4.2.2.3 Datenaufbereitung**

Nach Abschluss der Datenprüfung wurden die einzelnen Fragen in Variablen, die Codes für die geschlossenen und offenen Fragen in Wertelabels umgesetzt. Die Antworten zu den offenen Fragen wurden mittels Oberbegriffen in Gruppen aufgeteilt. Die Codierungen mit den jeweiligen Oberbegriffen sind im Anhang-B dargestellt. Im soziodemografischen Abschnitt des Interviews wurde unter der Frage nach der beruflichen Stellung im Unternehmen die Kategorien einfacher, mittlerer und gehobener Angestellter und Verweigerung der Aussage gebildet.

#### **4.2.2.4 Analyse der Daten**

Die Analyse der Daten erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS (Version 10.0 und 11.0) und Excel 2000 unter Windows NT. Als Grundlage für alle statistischen Tests wurde ein Signifikanzniveau von 5% festgelegt.

Zur Analyse der Akzeptanz wurden Verfahren der deskriptiven Statistik durchgeführt. Die Auswertungen erfolgten nach Häufigkeiten und Kreuztabellierungen. Für die ordinal- bzw. intervallskalierten Variablen wurde der Mittelwert als arithmetisches Mittel der Messwerte angegeben. Zusätzlich wurden nicht-parametrische Analyseverfahren angewandt. Für den Vergleich der unabhängigen ordinalskalierten oder nicht-normalverteilten intervallskalierten Variablen wurde der U-Test nach Mann-Whitney herangezogen.

## **B Ergebnisse**

Die Ergebnisse werden analog zum Forschungsansatz und der gewählten Methode in Strukturanalyse, Akzeptanzanalyse und Verhaltensanalyse gegliedert und vorgestellt.

### **5 Strukturanalyse**

Die Strukturanalyse gliedert sich in vier Abschnitte. Zunächst wird die Infrastruktur des Ballungsraums München und dann die SBox-Anlage beschrieben. Im weiteren Verlauf werden die Soziodemographie der Teilnehmer und die Rahmenbedingungen des Einkaufsverhaltens dargestellt.

Sofern zum Ballungsraum München keine Daten vorliegen, wird auf Daten der Bundesrepublik Deutschland zurückgegriffen.

#### **5.1 Ballungsraum München**

Der Ballungsraum München wird nach den infrastrukturellen Gegebenheiten des Einkaufs und der Mobilität beschrieben.

##### **5.1.1 Einkauf**

Zu den einkaufsbezogenen Merkmalen zählen die Infrastruktur und Erreichbarkeit des Einzelhandels (physisch und virtuell) sowie auch die Ausstattung der Haushalte mit Internet und die Nutzung von Online-Shops.

##### **Infrastruktur Einzelhandel**

Im Erhebungszeitraum befinden sich in München 1027 umsatzsteuerpflichtige Einzelhandelsgeschäfte im Lebensmittelbereich (LHM, 2000, S. 165, 166) sowie 160 umsatzsteuerpflichtige Versandhandelsgeschäfte.

Bei einer Gesamtfläche Münchens von 310 km<sup>2</sup> beträgt die Einzelhandelsdichte im Lebensmittelbereich somit 3,3 umsatzsteuerpflichtige Einzelhandelsgeschäfte pro km<sup>2</sup>. Die nicht-umsatzsteuerpflichtigen Einzelhandelsgeschäfte gehen nicht in die Berechnung ein. Die tatsächliche Einzelhandelsdichte liegt damit höher. Im Durchschnitt wären alle Einzelhandelsläden im Lebensmittelbereich in fußläufiger Entfernung. Die Notwendigkeit eine SBox zu nutzen ist somit nicht zwangsweise aufgrund schlechter Anbindung an Einkaufsstätten gegeben (vgl. Abschnitt 5.1.2)

Außerdem gibt es in München eine Anzahl von Online-Angeboten im Lebensmittelbereich (z. B. Tengermann, Bofrost, Eismann). Auch hier lässt sich Konkurrenz zur SBox vermuten, insbesondere, wenn die Waren nach Hause geliefert werden.

### **Ausstattung mit I&K-Technologien**

Die Ausstattung der Haushalte mit I&K-Technologien gibt einen wichtigen Hinweis auf den Verbreitungsgrad und somit auf das Potential von Online-Angeboten. Je besser Haushalte ausgestattet sind, insbesondere mit Internet, desto eher werden sie das Internet und Online-Angebote wie das der Shopping Box nutzen. In den letzten Jahren hat sich München als Standort für I&K-Technologien nach Silicon Valley, Boston und Greater London etabliert und steht an vierter Stelle weltweit.

Ausgehend vom Spitzenplatz, den München als I&K-Standort einnimmt, sind die Daten zur Ausstattung mit I&K-Technologien, die für die gesamte BRD gelten, für den Ballungsraum München als untere Grenze zu betrachten. Es zeigt sich, dass 86% der deutschen Haushalte mit Fernsehen, 76% mit Handy, 65% mit PC/Laptop, 44% mit Internet und 21% mit einem ISDN-Anschluss ausgestattet sind. Nach den laufenden Wirtschaftsrechnungen (LWR) zeigt sich im Bereich PC/Laptop ein stetiges Wachstum (Statistisches Bundesamt, 2003, S. 9).

### **Internetnutzung**

45% aller deutschen Internetnutzer haben bereits einen Online-Kauf getätigt. Im Vergleich zu anderen EU-Staaten steht Deutschland damit im Hinblick auf den Anteil der Online-Käufer an 2.Stelle. Das Internet wird vorwiegend für private Zwecke genutzt. 75% der Internetnutzer sehen darin überwiegend ein Kommunikationsmittel, 65% ein Informationsmedium (Statistisches Bundesamt, 2002, S. 47).

Abbildung 8 gibt Auskunft über die bereits getätigten Online-Einkäufe. Etwa 30% der Internetnutzer geben an, Güter über das Internet zu bestellen (Online-Käufer). Von diesen Online-Käufern wurden am häufigsten Printmedien (47%), gefolgt von Kleidung (30%), Audio-/Videoaufnahmen (19%), Reisedienstleistungen und Software (14%) bestellt. Lebensmittel wurden lediglich von 6% der Online-Käufer bestellt.

Bezogen auf alle Internetnutzer zeichnet sich folgendes Bild ab. 14% aller Internetnutzer bestellten bereits Printmedien, 9% Kleidung, 6% Audio-/ Videoaufnahmen, 4% Reisedienstleistungen und Software. Lebensmittel wurden dagegen lediglich von 2% der Internetnutzer bestellt.

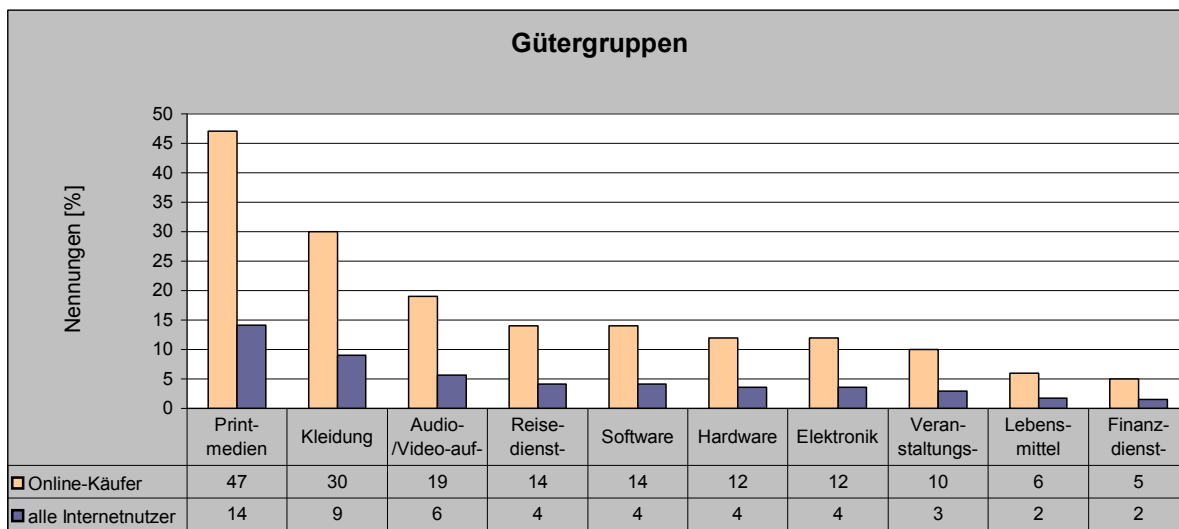


Abbildung 8: Getätigte Online-Käufe nach Gütergruppen

Quelle: Statistisches Bundesamt (2002), eigene Berechnung

### 5.1.2 Mobilität

Die Strukturanalyse zur Mobilität des Ballungsraums München beschränkt sich auf den Bereich Versorgung. Die Struktur des Ballungsraumes München im Bereich Erwerb wird an anderer Stelle beschrieben (Glogger, 2006, S. 43ff).

#### Bereich Versorgung

Im Ballungsraum München werden 30,0% aller zurückgelegten Wege dem Bereich Versorgung zugeordnet. Davon entfallen 47,0% auf den mIV, 11,2% auf den ÖV, 11,3% auf das Rad und 30,5% auf zu Fuß (Hensel et al., 2001, S. 36). Betrachtet man die kumulierten Distanzen so erhöht sich der Anteil des mIV auf 63,9% und der des ÖV auf 26,6%. Die Anteile Fahrrad und zu Fuß verringern sich auf 5,2% bzw. 4,3%.

Unterscheidet man nach Entfernungsklassen zeigt sich, dass im Bereich Versorgung 40,5% aller Wege kürzer als 1 km sind. Im Bereich 1 bis 5 km befinden sich noch 37,1% der Wege, im Bereich 6 bis 10 km 12,3%. Dies bedeutet, dass sich im Ballungsraum München über 50% der Versorgungseinrichtungen in fußläufiger Umgebung befinden.

Des Weiteren werden 60,2% der Versorgungswege von Frauen und nur 39,0% von Männern zurückgelegt. Dies deutet darauf hin, dass insbesondere Frauen für die Versorgung zuständig sind.

Der Anteil des Bereichs Versorgung am gesamten Mobilitätsstreckenbudget beträgt 16%, die durchschnittliche Wegelänge etwa 11,3 km/Weg (Hensel et al., 2001, S. 26).

### **Einkauf (kurzfristiger Bedarf)**

49,2% aller Wege im Bereich Versorgung werden für den Einkauf (kurzfristiger Bedarf) zurückgelegt. Der Anteil des mIV liegt hier bei 42,1%, der des ÖV bei 5,4%, der des Radverkehrs bei 13,4% und zu Fuß bei 39,0%.

Betrachtet man die kumulierten Distanzen, so erhöht sich der Anteil des mIV auf 74,2% und der des ÖV auf 10,6%. Die Anteile Fahrrad bzw. zu Fuß verringern sich auf 7,4% bzw. 7,8%. Unterscheidet man nach Entfernungsklassen zeigt sich, dass im Bereich Einkauf (kurzfristiger Bedarf) 56,6% aller Wege kürzer als 1 km sind. Im Bereich 1 bis 5 km befinden sich noch 29,0% der Wege, im Bereich 6 bis 10 km 9,7%. Dies bedeutet, dass sich im Ballungsraum München über 70% der Einkaufsstätten für den kurzfristigen Bedarf in fußläufiger Nähe befinden.

Unterscheidet man nach Geschlecht, so zeigt sich, dass der Einkauf des kurzfristigen Bedarfs überdurchschnittlich oft von Frauen durchgeführt wird. 65,8% der Wege werden von Frauen und nur 34,2% der Wege von Männern zurückgelegt.

### **Inanspruchnahme von Dienstleistungen ohne Gesundheitswesen**

20,6% der Versorgungswege werden für die Inanspruchnahme von Dienstleistungen zurückgelegt (Hensel et al., 2000, S. 51). Der Anteil des IV liegt hier bei 44,0%, der des ÖV bei 13,8%, der des Radverkehrs bei 14,1% und zu Fuß bei 28,1%.

Die Anteile an den kumulierten Distanzen erhöhen sich beim mIV geringfügig auf 49,5% und beim ÖV auf 39,2%. Die Anteile Fahrrad bzw. zu Fuß verringern sich auf 7,0% bzw. 4,3%.

Unterscheidet man nach Entfernungsklassen zeigt sich, dass hier 30,1% aller Wege kürzer als 1 km sind. Im Bereich 1 bis 5 km befinden sich 43,4% der Wege. In 15,4% der Fälle werden auch weitere Entfernungen von 6 bis 10 km in Kauf genommen. Dies bedeutet, dass sich im Ballungsraum München gut 50% der Einkaufsstätten für Dienstleistungen in fußläufiger Nähe (=2 km) befinden.

Die Unterscheidung der Wege nach Geschlecht zeigt ein ganz anderes Bild als beim Einkauf des kurzfristigen Bedarfs. 54,2% der Wege werden von Männern und 45,8% der Wege von Frauen zurückgelegt.

## 5.2 Shopping Box

In einem zweiten Schritt werden die strukturellen Gegebenheiten der SBox vorgestellt.

Abbildung 9 zeigt die Lage der SBox zu den in die Befragung aufgenommenen Standorten von BMW. Sie befand sich an der Knorrstraße schräg gegenüber des BMW-Forschungs- und Innovationszentrums (FIZ).

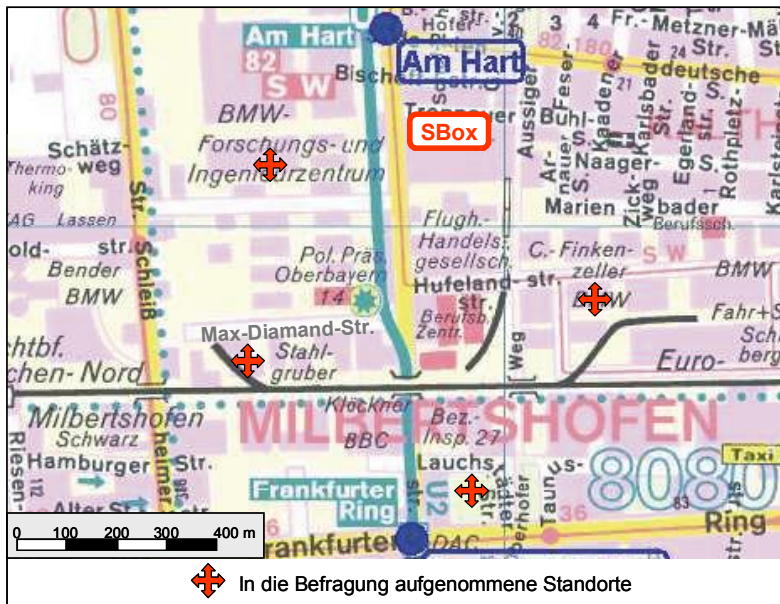


Abbildung 9: Lage der SBox

Die durchschnittliche *Entfernung* zur SBox von allen in die Befragung aufgenommenen Standorten betrug 1,0 km, die minimale Entfernung 0,1 km und die maximale Entfernung 6,0 km.

Die durchschnittliche *Dauer eines Fußweges* zur SBox betrug 4,5 Minuten, die minimale Zeitdauer 1 Minute, die maximale Zeitdauer 10 Minuten (vgl. Tabelle A-1 im Anhang).

Die SBox ist vom FIZ-Hauptportal etwa 200 m entfernt.

Was Größe und Umfang der SBox-Anlage angeht, umfasste diese Anlage an der Knorrstraße insgesamt 97 Fächer. Davon sind 12 Tiefkühlfächer, 42 Kühlfächer und 43 Trockenfächer. Sie ist für ca. 500 Kunden vorgesehen. Die tatsächliche Anzahl der Kunden lag zum Zeitpunkt der Befragung im Dezember 2002 bei 125 Kunden.

Die Shopping Box wurde sowohl von Tengemann als auch durch die "Textil Pflege am Sendlinger Tor" beliefert. Die SBox wurde vom Tengemann-Lieferservice, sofern Bestellungen getätigt wurden, einmal pro Tag angefahren. Die dafür zurückgelegte Strecke betrug ca. 16 km (Hin- und Rückfahrt). Bei dem zur Belieferung genutzten Fahrzeug handelte es sich um einen Klein-Lkw (Dieselmotor), welcher einen Treibstoffverbrauch von etwa 11 l/100 km (0,7 l/16 km) aufwies. Außerdem wurde die SBox von der "Textil Pflege am Sendlinger Tor"



beliefert, die die SBox maximal zweimal pro Woche anfuhr. Die SBox wird in eine Tour eingebettet, die aus etwa drei Stationen besteht. Die gesamte Tour weist eine Strecke von 18 km auf. Der Anteil der SBox beträgt etwa 6 km. Bei dem zur Belieferung genutzten Fahrzeug handelt es sich um einen Klein-Lkw (Benzinmotor), welcher einen Treibstoffverbrauch von etwa 12 l/ 100km (0,7 l/6 km) aufweist. Zudem konnte ein Unterschied in der Nutzungshäufigkeit beider Lieferservice-Einrichtungen festgestellt werden (vgl. Tabelle A-2). Den Tengelmannlieferservice nutzen 50% mehrmals pro Monat, 4% mehrmals pro Woche, 8% einmal pro Woche, 14% seltener und 24% nie. Den Reinigungsservice hingegen nutzen 60% der Befragten nicht, 28% mehrmals pro Monat und 10% seltener. Die Nutzungshäufigkeit liegt insgesamt bei einem Durchschnittswert von 1,8 Mal pro Monat und Nutzer.

### 5.3 Soziodemographie der Stichprobe

Die Soziodemographie der Stichprobe wird in haushalts- und personenbezogene Merkmale unterteilt. Diese werden mit den Daten Münchens verglichen. Sofern über München keine Daten vorliegen, werden die Daten Deutschlands zum Vergleich herangezogen.

Tabelle 8: Haushaltsbezogene Merkmale

Haushaltsbezogene Merkmale		Nutzer-Haushalte	Nicht-Nutzer-Haushalte	München	Deutschland
		%	%	%	%
<b>Haushaltstyp</b>	Singlehaushalt	28,8	21,1	-	36,4
	Paarhaushalt ohne Kind(er)	36,5	32,2	-	29,1
	Paarhaushalt mit Kind(ern)	21,2	41,1	-	26,7
	sonstiger Haushaltstyp	7,7	4,4	-	7,9
	keine Angabe	5,8	1,2	-	-
<b>Haushaltsgröße</b>	1-P-HH	28,8	21,1	53,1	36,6
	2-P-HH	40,4	33,3	25,3	33,6
	3-P-HH	3,8	16,7	11,7	14,3
	4-P-HH	17,4	23,3	7,1	11,3
	5-P-HH und größer	3,8	4,4	2,8	4,3
	keine Angabe	5,8	1,1	-	-
<b>Durchschnittliche Haushaltsgröße [Personen pro Haushalt]</b>		2,2	2,6	1,7	2,2
<b>Haushaltsnettoeinkommen</b>	unter 3.000 € /Monat	24,4	19,2	-	-
	3.000 € /Monat und mehr	74,4	71,2	-	-
	keine Angabe	1,2	9,6	-	-

Basis: n= 52 Nutzer-Haushalte; n= 90 Nicht-Nutzer-Haushalte

Quelle: Eigene Erhebung, 2001; LHM, 2000, S. 30; Statistisches Bundesamt, 2002, S. 63ff

Die haushaltsbezogenen Merkmale der Nutzer und Nicht-Nutzer sind in Tabelle 8 zusammengefasst und lassen sich wie folgt charakterisieren:

Die Nutzer leben überwiegend in Paarhaushalten ohne Kind(ern) (36,5%) und Singlehaushalten (28,8%). Nur 21,2% der Nutzer geben an, in einem Paarhaushalt mit Kind(ern) zu leben. Im Bundesvergleich sind somit die Singlehaushalte unterrepräsentiert, die Paarhaushalte ohne Kind(er) überrepräsentiert. Dies spiegelt sich auch in der Haushaltsgröße der Nutzer wider. 28,8% leben in einem Ein-Personen-Haushalt, 40,4% in einem Zwei-Personen-Haushalt und 25,0% in einem Haushalt mit mehr als zwei Personen. Die durchschnittliche Haushaltsgröße beträgt 2,2 Personen. Was die Haushaltsgröße betrifft, so gibt es bei BMW im Münchenvergleich weniger Ein-Personen-Haushalte (28,8% vs. 53,1%). Die durchschnittliche Haushaltsgröße in München beträgt 1,7, die in Deutschland 2,2 Personen. Abschließend wurde ermittelt, dass 74,4% der Haushalte über ein Nettoeinkommen von mehr als 3.000 € pro Monat verfügen.

Im Gegensatz zu den Nutzer-Haushalten handelt es sich bei nur 21,1% der Nicht-Nutzer-Haushalte um Singlehaushalte, bei 32,2% um Paarhaushalte ohne Kind(er), aber bei 41,1% um Paarhaushalte mit Kind(ern). Im Bundesvergleich gibt es auch bei den Nicht-Nutzern weniger Singlehaushalte, da sich „allein lebende Senioren“ nicht in der Stichprobe befinden, aber mehr Paarhaushalte mit Kind(ern). 21,1% der Nicht-Nutzer leben in einem Ein-Personen-Haushalt, 33,3% in einem Zwei-Personen-Haushalt und 54,4% in einem Haushalt mit mehr als zwei Personen. Die durchschnittliche Haushaltsgröße liegt über der der Nutzer-Haushalte und beträgt 2,6 Personen. Sie liegt damit weit über dem Münchendurchschnitt bzw. Bundesdurchschnitt.

71,2% der Haushalte verfügen über ein Nettoeinkommen von mehr als EUR 3000 pro Monat.

Tabelle 9: Personenbezogene Merkmale

Personenbezogene Merkmale		Nutzer	Nicht-Nutzer	München	Deutschland
		%	%	%	%
<b>Geschlecht</b>	Männer	67,3	83,3	48,3	48,8
	Frauen	26,9	16,7	51,7	51,2
	keine Angabe	5,8	0,0	-	-
<b>Alter</b>	bis unter 30 Jahre	13,4	7,8	22,4	16,6
	30 bis unter 40 Jahre	50,0	38,9	22,5	20,1
	40 Jahre und älter	30,8	53,3	55,1	63,3
	keine Angabe	5,8	0,0	-	-
<b>Familienstand</b>	ledig	34,6	35,6	44,7	-
	verheiratet	53,9	58,9	40,8	-
	getrennt lebend/geschieden	1,9	4,4	8,4	-
	verwitwet	0,0	0,0	6,1	-
	keine Angabe	9,6	1,1	-	-
<b>Berufliche Stellung</b>	mittlere Angestellte(r)	65,4	82,2	-	49,4
	leitender Angestellte(r)	26,9	15,6	-	7,0
	Beamter	-	-	-	34,1
	Arbeiter	0,0	0,0	-	9,5
	Sonstiges	3,8	2,2	-	-
	keine Angabe	5,8	0,0	-	-

Basis: n= 52 Nutzer, n= 114 Nicht-Nutzer

Quelle: Eigene Erhebung 2001; LHM 2000, S. 28,35; Statistisches Bundesamt, 2002, S. 105ff

Die personenbezogenen Merkmale der Nutzer und Nicht-Nutzer sind in Tabelle 9 zusammengefasst.

Die personenbezogenen Merkmale der **Nutzer** charakterisieren die Personen wie folgt:

Bei den Nutzern handelt es sich überwiegend um Männer (67,3%) und nur um 26,9% Frauen. Diese Zahlen relativieren sich aber, wenn man sie mit der Verteilung der Geschlechter in der Grundgesamtheit (70% Männer und etwa 30% Frauen) vergleicht. Die Mehrheit der Nutzer befindet sich in der Altersklasse der 30- bis unter 40-Jährigen (50,0%) gefolgt von der Altersklasse der 40-Jährigen und älter (30,8%) und der unter 30-Jährigen (13,4%). Dies spiegelt sich auch in der Studie des BMWi wider. Auch dort befindet sich die Mehrheit der Internet-Nutzer in der Altersklasse der 30- bis unter 40-Jährigen (BMW, 2000, S. 5).

In Bezug auf den Familienstand sind über 50% der Nutzer verheiratet und 34,6% ledig sind. Im Hinblick auf die berufliche Stellung handelt es sich bei den Nutzern vorwiegend um mittlere (65,4%) und leitende (26,9%) Angestellte.

Die **Nicht-Nutzer** der Unterstichprobe haben folgende personenbezogenen Merkmale:

Auch bei den Nicht-Nutzern handelt es sich vorwiegend um Männer (83,3%) und nur um 16,7% Frauen. Im Hinblick auf die Grundgesamtheit ist hier der Anteil der Frauen unterrepräsentiert (Stichproben-Bias). Im Gegensatz zu den Nutzern befindet sich die Mehrheit der

Nicht-Nutzer (53,3%) in der Altersklasse der 40-Jährigen und älter. 7,8% der Befragten gehören der Altersklasse der unter 30-Jährigen und 38,9% der Altersklasse der 30- bis unter 40-Jährigen an. Im Hinblick auf den Familienstand zeigen sich kaum Unterschiede zu den Nutzern. Auch hier sind über 50% verheiratet und 35,6% ledig. In Bezug auf die berufliche Stellung sind in der Gruppe der Nicht-Nutzer mehr mittlere (82,2%) und weniger leitende (15,6%) Angestellte als in der Gruppe der Nutzer.

Vergleicht man die Nutzer und Nicht-Nutzer nach Geschlecht, so wird deutlich, dass der Anteil der Männer bei den Nutzern geringer und der Anteil der Frauen höher ist als bei den Nicht-Nutzern.

Was das Alter betrifft, so befindet sich die Mehrheit der Nutzer in der Altersklasse der 30 bis unter 40-Jährigen, etwa ein Drittel in der Altersklasse der 40-Jährigen und älter und der Rest in der Altersklasse der bis unter 30-Jährigen. Bei den Nicht-Nutzern dreht sich das Bild um. Hier befindet sich die Mehrheit in der Altersklasse der 40-Jährigen und älter, über ein Drittel in der Altersklasse der 30 bis unter 40-Jährigen und der Rest in der Altersklasse der bis unter 30-Jährigen. In München ist die Altersklasse der 40-Jährigen und älter (55,1%) wie auch bei der Stichprobe der Nicht-Nutzer am häufigsten besetzt, gefolgt von den Altersklassen der 30 bis unter 40-Jährigen (22,5%) und der unter 30-Jährigen (22,4%). Ein ähnliches Bild zeigt sich für Deutschland. Lediglich die 40-Jährigen und älter sind hier deutlich weniger vertreten. In Bezug auf den Familienstand zeigt sich, dass sowohl bei den Nutzern als auch bei den Nicht-Nutzern die Mehrheit verheiratet ist (53,9% bzw. 58,9%) und mehr als ein Drittel ledig sind (34,6% bzw. 35,6%). In München zeigt sich dagegen ein anderes Bild. Hier sind 44,7% ledig und 40,8% verheiratet.

Im Hinblick auf die berufliche Stellung zeigt sich folgendes Bild: 49,4% befinden sich im Angestelltenverhältnis, 34,1% sind als Arbeiter, 9,5% als Selbstständige und 7,0% als Beamte tätig.

#### **5.4 Rahmenbedingungen des Einkaufsverhaltens**

Die Rahmenbedingungen des Einkaufsverhaltens und des Mobilitätsverhaltens entstammen der Vorher-Untersuchung des Zeitraums  $t_0$  sowie der Akzeptanzanalyse.

Dies hat folgenden Grund: Die Daten der Nutzer der Nachher-Untersuchung lassen (auf Grund ihres zu geringen Umfangs) keine Strukturanalyse in Bezug auf die Rahmenbedingungen zu. Dies liegt insbesondere an der zu geringen Zahl der Nutzer, die auch ein Jahr nach SBox Eröffnung nur bei etwa 125 Personen lag.

Um dennoch Aussagen über die Rahmenbedingungen des Einkaufs- und Mobilitätsverhaltens treffen zu können, wurde auf die Daten der Vorher-Untersuchung zurückgegriffen. Hierbei war es nicht möglich, zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern zu unterscheiden. Dennoch

gelten die Rahmenbedingungen insgesamt für beide Gruppen, da aufgrund der zufälligen Ziehung der Stichprobe und der relativ hohen Fallzahl, die Rahmenbedingungen für die Grundgesamtheit der BMW-Mitarbeiter weitgehend abgebildet werden können.

#### **5.4.1 Einkauf**

Analog zum Modell werden die Rahmenbedingungen des Einkaufs nach haushalts- und personenbezogenen Merkmalen unterschieden. Diese Rahmenbedingungen bestimmen wesentlich das Einkaufsverhalten der befragten Haushalte mit.

##### **5.4.1.1 Haushaltsbezogene Merkmale**

Als haushaltsbezogene Merkmale des Einkaufs wird zum einen die Anbindung der Haushalte an Einkaufsstätten, zum anderen die Ausstattung der Haushalte mit I&K-Technologie untersucht.

Es ist anzunehmen, dass je besser die Anbindung der Haushalte an Einkaufsstätten, insbesondere an Einkaufsstätten für den kurzfristigen Bedarf ist, desto weniger werden die Haushalte auf E-Commerce Angebote, wie das der SBox, zurückgreifen. Dies gilt umso mehr, wenn die Haushalte zusätzlich in Bezug auf I&K-Technologie schlecht ausgestattet sind.

Im Umkehrschluss lässt sich somit folgern: Je besser ein Haushalt mit I&K-Technologie ausgestattet ist und je schlechter er an Einkaufsstätten angebunden ist, desto eher wird er E-Commerce Angebote, wie das der SBox nutzen.

##### Versorgung mit Einkaufsstätten

Die Versorgung der Haushalte mit Einkaufsstätten des kurzfristigen Bedarfs ergibt folgendes Bild: Bei 90,3% der Haushalte befinden sich die Einkaufsstätten des kurzfristigen Bedarfs in fußläufiger Nähe zum Wohnstandort. Von diesen nutzen wiederum 93,3% diese Einkaufsstätten (vgl. Tabelle A-3 und Tabelle A-4). 55,6% der Haushalte gaben an Einkaufsstätten des sonstigen Bedarfs in unmittelbarer fußläufiger Nähe der Wohnung zu haben, von welchen wiederum 61,2% diese nutzen.

##### Technisierungsgrad

Der Technisierungsgrad gibt Auskunft über die Ausstattung der Haushalte mit I&K-Technologie und stellt einen Parameter für die Möglichkeit von Online-Shopping bzw. E-Commerce da. Zunächst wird deutlich, dass die Haushalte über eine überdurchschnittliche I&K-Technologie-Ausstattung, gemessen am Bundesdurchschnitt, verfügen. Von allen abgefragten Geräten und Anschlüssen sind die Telefonanschlüsse am weitesten verbreitet.

96,3% bzw. 90,6% der Haushalte verfügen über einen Festnetzanschluss bzw. über ein Handy. Was den Festnetzanschluss betrifft, so entspricht dies auch den Daten des Statistischen Bundesamtes für Deutschland, der Besitz von Handys ist hier mit 55,7% deutlich geringer als bei den BMW-Mitarbeitern. Des Weiteren besitzen 86,3% der befragten Haushalte einen Computer. Dieser Wert liegt deutlich über dem Bundesdurchschnitt, der bei 53,4% liegt. Weitere 76,2% geben an, über einen Anrufbeantworter zu verfügen (Tabelle A-6). Der Vergleichswert zu Deutschland beträgt 43,1%. Die Ausstattung der Haushalte in Bezug auf das Internet liegt mit 69,2% ebenfalls über dem Wert der Haushalte in Deutschland (44%). (Statistisches Bundesamt, S. 10, 2003; Statistisches Bundesamt, S. 554, 2002). Die Zahl der Anschlüsse über Modem (56,3%), Fax (44,2%) und ISDN-Anschluss (40,8) liegt ebenfalls deutlich über dem Bundeswert.

#### **5.4.1.2 Personenbezogene Merkmale**

Als personenbezogene Merkmale des Einkaufs gehen persönliche Dispositionen und die Arbeitsbedingungen in die Strukturanalyse ein.

##### **Persönliche Dispositionen**

Bei persönlichen Dispositionen handelt es sich um grundsätzliche Verhaltensweisen, welchen ein Einfluss auf das Einkaufsverhalten der Befragten zugrunde gelegt wird. Insbesondere die Zuständigkeit für die Einkäufe innerhalb eines Haushalts, sowie die Auswahl des Einkaufsorts beeinflussen erheblich das Einkaufsverhalten der Befragten. Auch die Durchführung von Fahrtzweckverbänden ist kennzeichnend für den Einkauf und den daraus resultierenden Verkehr insbesondere im Hinblick auf die Wirkung der SBox. Deshalb werden diese Merkmale als Rahmenbedingungen für das Einkaufsverhalten aufgenommen.

##### Zuständigkeit für den Einkauf

Ein wichtiger Indikator für die Nutzung der SBox ist die Zuständigkeit für den Einkauf innerhalb des Haushalts. Hier zeigt sich deutlich, dass über die Hälfte (54%) der Nutzer „selbst“ für den Einkauf zuständig sind, während dies bei den Nicht-Nutzern nur bei 34% der Fall ist. Lediglich 12 % der Nutzer geben an, dass der Partner für den Einkauf zuständig ist. Bei den Nicht-Nutzern handelt es sich hingegen um 34% (vgl. Tabelle A-5).

### Auswahl des Einkaufsorts

Die Auswahl des Einkaufsorts ist ausschlaggebend für das Mobilitätsverhalten von Personen im Aktivitätsbereich Einkauf. Es ist anzunehmen, dass Personen, die wohnortnah die Einkäufe für den täglichen Bedarf tätigen kürzere Strecken zurücklegen und diese Einkäufe häufiger zu Fuß durchführen als Personen, die die Einkäufe an anderen Orten durchführen. Ein Großteil der Befragten kauft Nahrungsmittel (80,5%), Getränke (76,3%) und Dienstleistungen (64,7%) in unmittelbarer Nähe zum Wohnstandort ein (Tabelle A-11, Tabelle A-12 und Tabelle A-13). Dies entspricht auch den Ergebnissen aus Kapitel 5.1.1, wonach Einkaufsstätten in fußläufiger Umgebung zum Wohnstandort vorhanden sind. Lediglich 13,1% bzw. 7,5% der Befragten geben an, Nahrungsmittel bzw. Getränke in der Nähe des Arbeitsplatzes zu kaufen. Ein ähnliches Bild zeichnet sich für die Wahl des Einkaufsorts von Dienstleistungen ab. 64,7% der Befragten nehmen Dienstleistungen in nächster Umgebung zum Wohnstandort, 20% an einem anderen Ort und 5,3% in der Nähe des Arbeitsplatzes in Anspruch.

### Fahrtzweckverbünde

Abbildung 10 beschreibt, mit welchen Aktivitäten die Einkäufe des kurzfristigen Bedarfs kombiniert werden. Es wird deutlich, dass Einkäufe des kurzfristigen Bedarfs am häufigsten mit der Aktivität Arbeit verbunden werden. 24,0% der Befragten gaben an, Einkäufe mehrmals pro Woche, 24,8% einmal pro Woche und 28,3% einmal pro Monat mit der Aktivität Arbeit zu verbinden. Damit erledigen über 70% der Befragten regelmäßig Einkäufe des kurzfristigen Bedarfs in Verbindung mit der Aktivität Arbeit. Das käme auch dem Konzept der SBox entgegen, wonach die Nutzer die Einkäufe auf dem Weg von der Arbeit nach Hause unabhängig von Ladenöffnungszeiten erledigen können. Andere Aktivitätsbereiche werden dagegen seltener mit der Aktivität Einkauf verbunden.

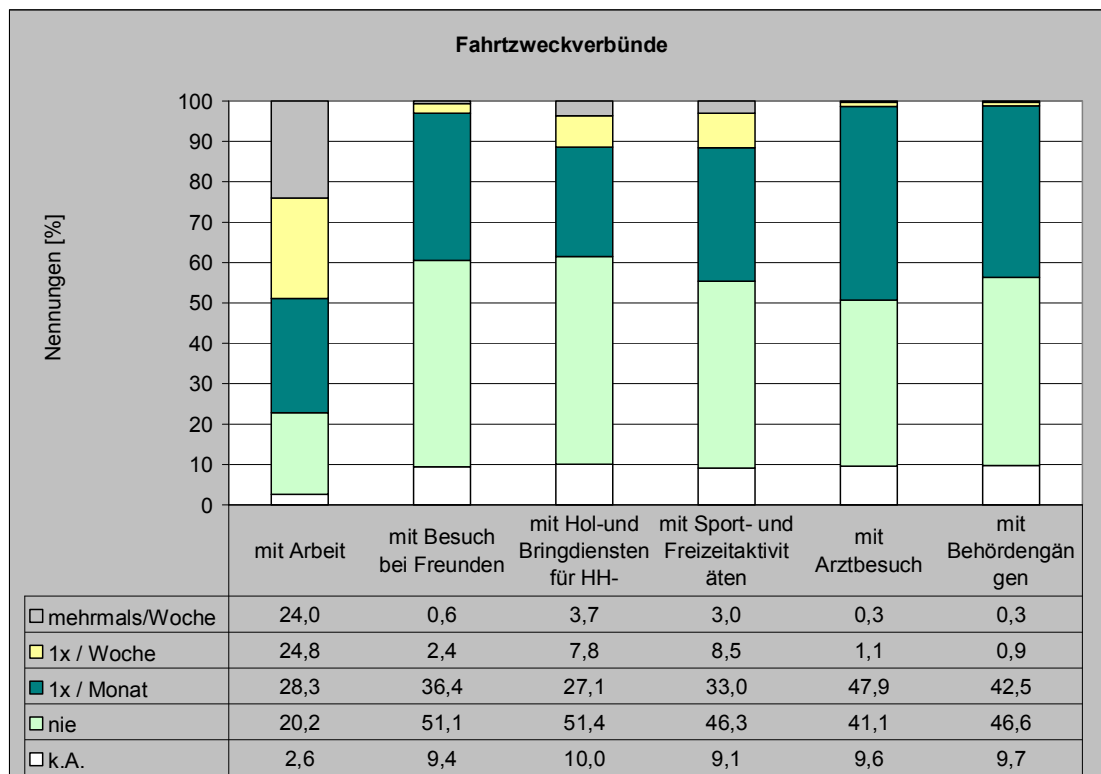


Abbildung 10: Fahrtzweckverbünde im Aktivitätsbereich Einkauf (kurzfristiger Bedarf)

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Eigene Erhebung, 2001

**Arbeitsplatz**

Weiterhin sind das *Arbeitszeitmodell*, die *Arbeitszeit pro Woche* und die *Ausstattung des Arbeitsplatzes* wesentliche Rahmenbedingungen für das Einkaufsverhalten. Zum einen bedingt die Arbeit eine Verringerung der Zeitfenster für den Einkauf, insbesondere unter Berücksichtigung der Ladenöffnungszeiten, zum anderen ermöglicht die Ausstattung des Arbeitsplatzes z. B. mit Internet oder Telefon eine Bestellung von Waren und Dienstleistungen vom Arbeitsplatz aus, unabhängig von Ladenöffnungszeiten.

Arbeitszeitmodell

Im Hinblick auf die arbeitsbedingte Verringerung der Zeitfenster für außerberufliche Aktivitäten ist insbesondere das Arbeitszeitmodell der Befragten für das Einkaufsverhalten von Bedeutung. Je flexibler die Arbeitszeiten gestaltbar sind, desto besser können die Befragten ihr Einkaufsverhalten den gegebenen Ladenöffnungszeiten anpassen.

In diesem Fall ergibt sich folgendes Bild: Die Mitarbeiter können ihre Arbeitszeit relativ flexibel gestalten. Über 80% aller Befragten geben als Arbeitszeitmodell die Gleitzeit an. 4,6% der Vollzeitbeschäftigten und 20,0% der Teilzeitbeschäftigten nehmen die Möglichkeit zur alternierenden Telearbeit wahr (vgl. Tabelle A-14).



Arbeitszeiten pro Woche

Tabelle 10 stellt die Arbeitszeiten der Befragten nach Beschäftigungsart dar.

Tabelle 10: Arbeitszeiten nach Beschäftigungsart

Beschäftigungsart	Arbeitsstunden pro Woche		
	Mittelwert	Minimum	Maximum
Vollzeitbeschäftigt	38,1	32,0	70,0
Teilzeitbeschäftigt	24,0	7,0	40,0
Insgesamt	37,3	7,0	70,0

Basis: n= 627 Vollzeitbeschäftigte; 30 Teilzeitbeschäftigte; Quelle: Eigene Erhebung, 2001

Die Durchschnittliche Wochenarbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten beträgt 38,1 Stunden/Woche. Das Maximum liegt bei 70 Stunden/Woche, das Minimum bei 32 Stunden/Woche. Die Wochenarbeitszeiten der Teilzeitbeschäftigten liegen hingegen im Durchschnitt bei 24 Stunden/ Woche, das Maximum bei 40 Stunden/ Woche und das Minimum bei 7 Stunden/ Woche.

Ausstattung des Arbeitsplatzes

Neben den Arbeitszeiten ist insbesondere im Hinblick auf die Bestellweise bei der SBox mittels Telefon, Fax oder Internet die Ausstattung des Arbeitsplatzes von Bedeutung.

Abbildung 11 stellt die Ausstattung des Arbeitsplatzes mit I&K-Technologie dar. Fast alle Arbeitsplätze sind mit Telefon, PC und Intranet ausgestattet. Der Ausstattungsgrad der Mitarbeiter in Bezug auf das Internet liegt bei 86,7%, in Bezug auf Faxgeräte bei 78,5%.

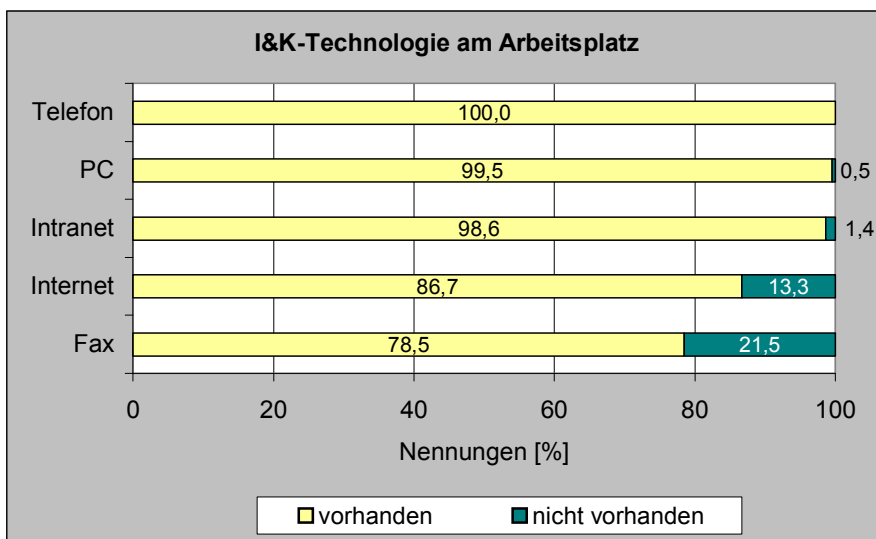


Abbildung 11: Ausstattung des Arbeitsplatzes mit I&K-Technologie

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Eigene Erhebung, 2001

### 5.4.2 Mobilität

Um einzukaufen müssen Personen mobil sein. Diese Mobilität wird wie der Einkauf durch haushalts- und personenbezogene Merkmale geprägt.

#### 5.4.2.1 Haushaltsbezogene Merkmale

Als haushaltsbezogene Merkmale der Mobilität gehen die Anbindung an den ÖPNV, die Entfernung der Haushalte zu den Haltestellen des ÖPNV, die Mobilitätsausstattung der Haushalte sowie die Versorgung der Haushalte mit öffentlichen Einrichtungen in die Strukturanalyse ein.

#### Anbindung der Haushalte an den ÖPNV

Die Häufigkeit der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel ist unter anderem abhängig von der Erreichbarkeit der Haltestellen durch die Haushalte und der Verfügbarkeit von Individualverkehrsmitteln. Es ist anzunehmen: je besser der Haushalt an den ÖPNV angebunden ist, also je mehr Haltestellen des ÖPNV sich in unmittelbarer Umgebung des Haushalts (fußläufig) befinden, desto eher wird der Haushalt öffentliche Verkehrsmittel nutzen. Die folgenden zwei Abbildungen spiegeln die Anbindung der Haushalte an den ÖPNV wider.

Abbildung 12 gibt Auskunft über die **Anbindung an Haltestellen des ÖPNV** in unmittelbarer Umgebung der Haushalte. Sie verdeutlicht, dass 85,7% der Haushalte sich in der Nähe von Bushaltestellen befinden. Straßenbahnhaltestellen sind dagegen nur bei etwa 20,2% der Haushalte, U-Bahn-Stationen bei 33,2% und S-Bahn-Stationen bei 41,4% der Haushalte vorhanden.

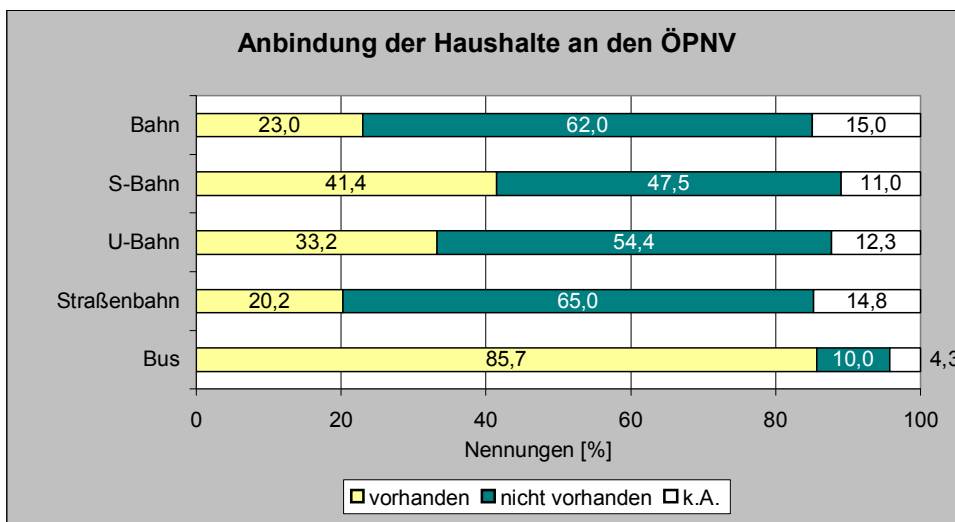


Abbildung 12: Anbindung der Haushalte an den ÖPNV

Basis: n=609 Haushalte; Quelle: Eigene Erhebung, 2001

Abbildung 13 gibt die **mittlere Entfernung der Haushalte zu den Haltestellen** (inkl. Standardfehler) der öffentlichen Verkehrsmittel wieder. Es wird deutlich, dass die Haushalte im Durchschnitt in fußläufiger Entfernung zu Haltestellen des ÖPNV liegen (vgl. Tabelle A-16). Als fußläufige Entfernungen gelten alle Wege unter 2 km. Bushaltestellen befinden sich mit einem Durchschnittswert von 0,5 km in nächster Nähe zu den Haushalten, gefolgt von Haltestellen der Straßenbahn (0,8 km), der U-Bahn (0,9 km), der S-Bahn (1,5 km) und der Bahn (2,0 km).

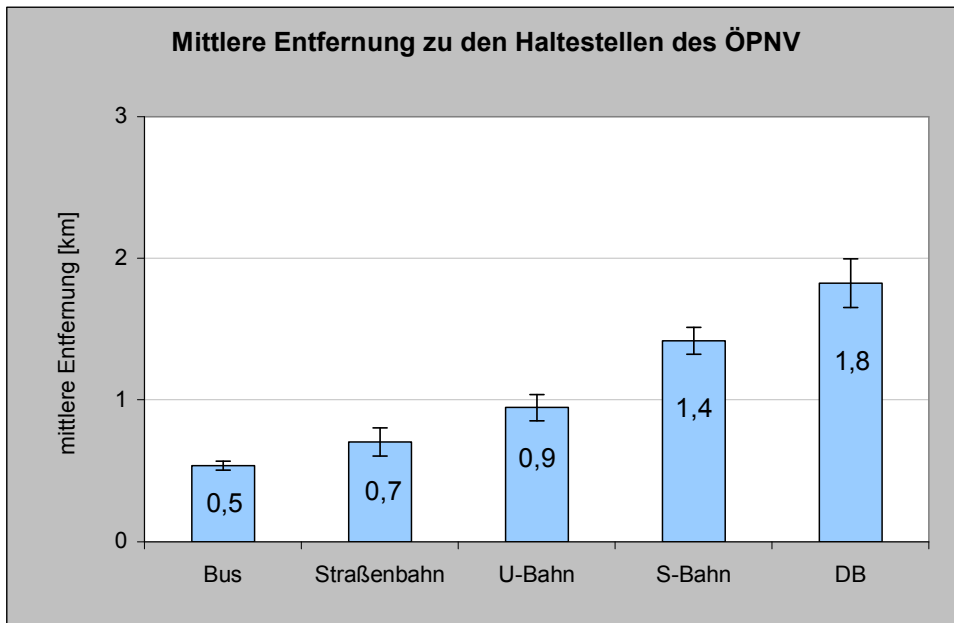


Abbildung 13: Mittlere Entfernung der Haushalte zu den Haltestellen des ÖPNV inkl. Standardfehler

Basis: n=609 Haushalte; Quelle: Eigene Erhebung, 2001

Analog zu den Entfernungen der Haushalte von den Haltestellen des ÖPNV verteilen sich auch die Gehminuten zu den Haltestellen (vgl. Tabelle A-17).

**Mobilitätsausstattung der Haushalte**

Abbildung 14 stellt die durchschnittliche Ausstattung (incl. Standardfehler) der Haushalte mit Verkehrsmitteln des Individualverkehrs dar. Im Durchschnitt verfügen die Haushalte über etwa 3,1 Fahrräder, 1,1 Mofas, 1,3 Motorräder und 1,6 Pkw. Ein Viertel der Pkw sind privatnutzbare Firmenwagen und ein weiteres Viertel Leasingwagen. In München liegt der Pkw-Bestand bei etwa 1,8 Pkw pro Haushalt in Deutschland bei 0,9 Pkw pro Haushalt. Die Anzahl der Pkw pro Haushalt dieser Stichprobe liegt somit unter dem Durchschnitt Münchens, aber deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Die Anzahl der Fahrräder pro Haushalt liegt mit 3,1

deutlich über dem Bundesdurchschnittswert, der 1,8 beträgt (LHM, 2000, S. 208; Statistisches Bundesamt, 2002, S. 545; eigene Berechnung).

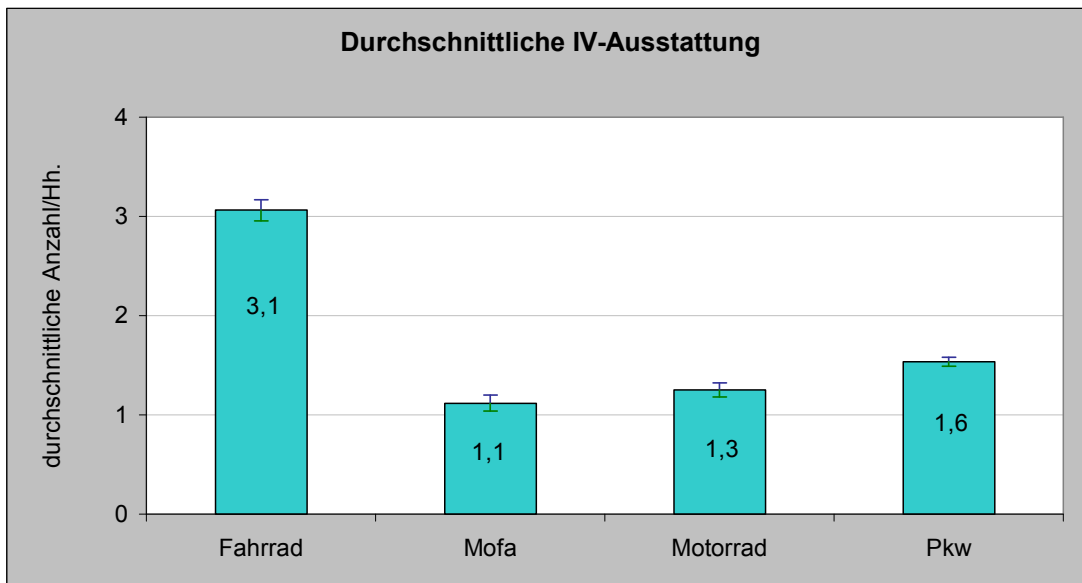


Abbildung 14: Durchschnittliche Ausstattung der Haushalte mit Verkehrsmittel des IV inkl. Standardfehler

Basis: n=609 Haushalte; Quelle: Eigene Erhebung, 2001

Etwa zwei Drittel aller genutzten Pkw werden mit dem Kraftstoff Benzin, lediglich ein Drittel mit dem Kraftstoff Diesel gefahren.

19,1% der Pkw der Haushalte sind Firmenwagen, die auch privat genutzt werden können, weitere 17,1% der Pkw sind Leasingwagen.

Der Durchschnittliche Kraftstoffverbrauch liegt zwischen 8,5 und 9,7 l/100km.

Die durchschnittlich zurückgelegte Strecke für den Pkw 1 eines Haushalts liegt bei 18.418 km/Jahr, für den Pkw 2 bei 11.874 km/Jahr, für den Pkw 3 bei 4.873 km/Jahr und für den Pkw 4 bei 7141 km/Jahr (vergleiche Tabelle A-18).

### Versorgung mit öffentlichen und privaten Einrichtungen

Ebenso wie die Anbindung an den ÖPNV und die Mobilitätsausstattung ist auch die Versorgung der Haushalte mit öffentlichen Einrichtungen Grundlage für deren Mobilitätsverhalten und die Nutzung des ÖPNV bzw. des mIV. Es ist anzunehmen: je mehr öffentliche Einrichtungen sich in fußläufiger Nähe der Haushalte befinden, desto weniger sind diese auf Verkehrsmittel des mIV bzw. ÖPNV angewiesen. Abbildung 15 zeigt, dass 80% und mehr Haushalte sich in fußläufiger Nähe zu Kirchen, Gaststätten, Schulen, Kindergärten und Ärzten befinden. Einrichtungen wie Fitnesscenter sind bei 65,6%, Behörden bei 46,7% der

Haushalte in der näheren Umgebung vorhanden. Kinos, Diskotheken und Theater sind hingegen nur bei knapp einem Viertel der Haushalte in nächster Nähe vorhanden.

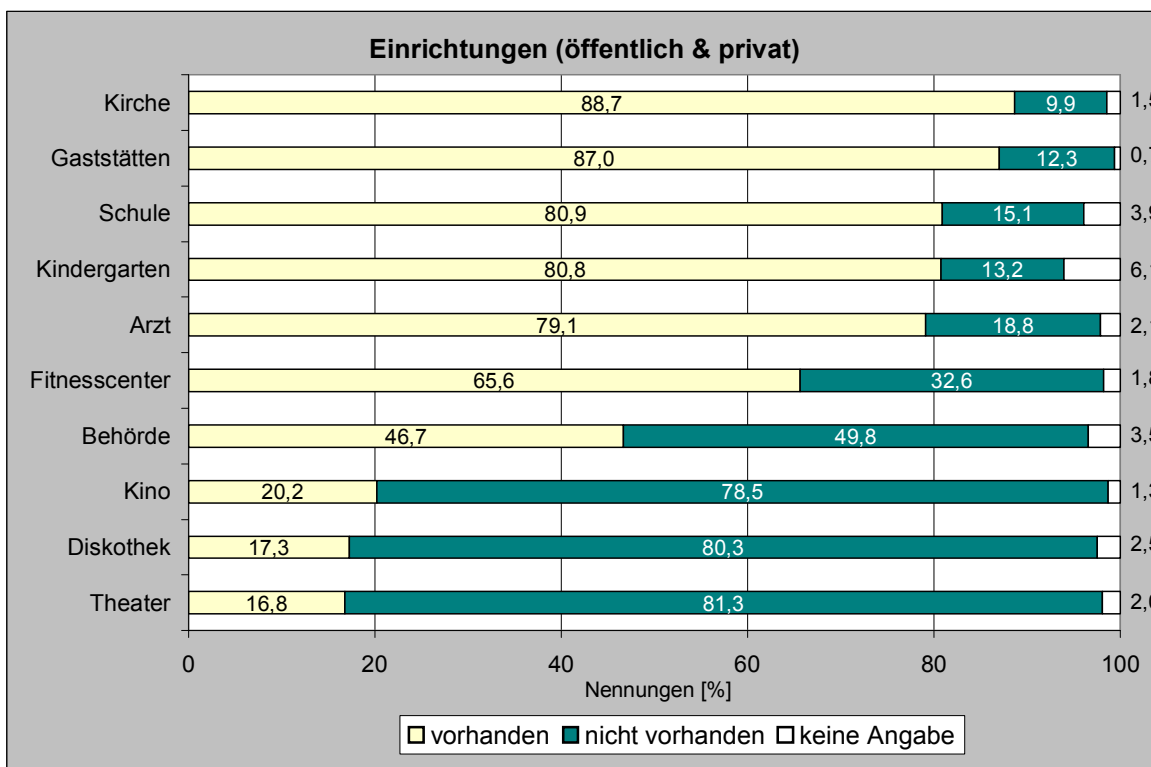


Abbildung 15: Versorgung der Haushalte mit öffentlichen und privaten Einrichtungen in fußläufiger Entfernung

Basis: n=609 Haushalte; Quelle: Eigene Erhebung, 2001

### 5.4.2.2 Personenbezogene Merkmale

Auch die personenbezogenen Merkmale der Mobilität beeinflussen wesentlich das Mobilitätsverhalten. Als personenbezogene Merkmale werden Führerscheinbesitz, die Mobilitätsausstattung der Personen sowie die Entfernung zum Arbeitsplatz bzw. den Einkaufsstätten untersucht.

#### Fahrerlaubnis

Abbildung 16 zeigt Unterschiede in der Fahrerlaubnis nach Geschlecht. 98,3% der Männer bzw. 94,8% der Frauen geben an, über eine Pkw- Fahrerlaubnis zu verfügen (p=0,038). Eine Motorrad- Fahrerlaubnis haben 57,3% der Männer und nur 27,0% der Frauen erworben (p=0,000). Eine Mofa- bzw. Moped- Fahrerlaubnis besitzen 37,3% der Männer bzw. 28,2% der Frauen (p= 0,444).

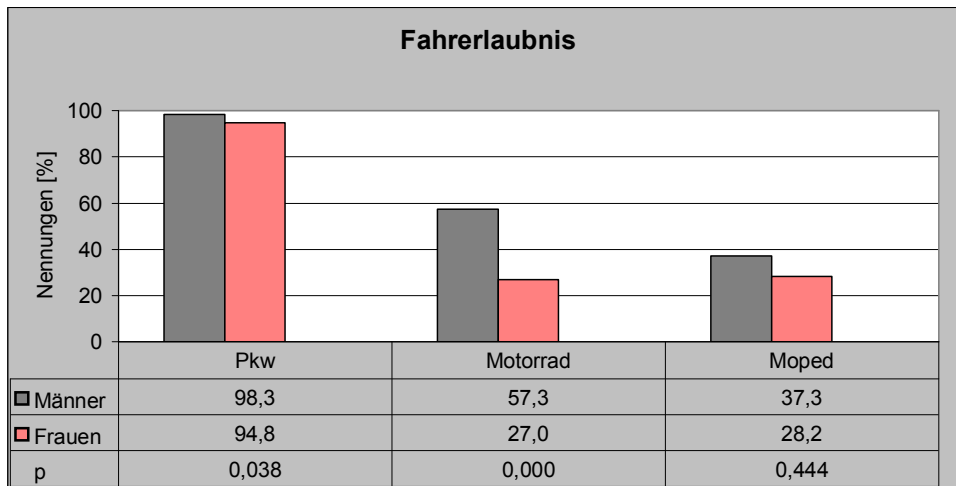


Abbildung 16: Fahrerlaubnis nach Verkehrsmitteln

Basis: n= 483 Männer, 174 Frauen; Quelle: Eigene Erhebung, 2001

Betrachtet man die Mobilitätsausstattung der Befragten auf Personenebene, so zeigt sich nach Abbildung 17 folgendes Bild:

37,9% der Befragten verfügen über eine Netzkarte des MVV, weitere 6,7% über eine Netzkarte der DB AG. 6,7% besitzen eine BahnCard.

5,9% der Befragten beteiligen sich an Fahrgemeinschaften und nur 0,2% am Car-Sharing. Des Weiteren besitzen 20,2% einen Firmenwagen (vgl. Tabelle A-22).

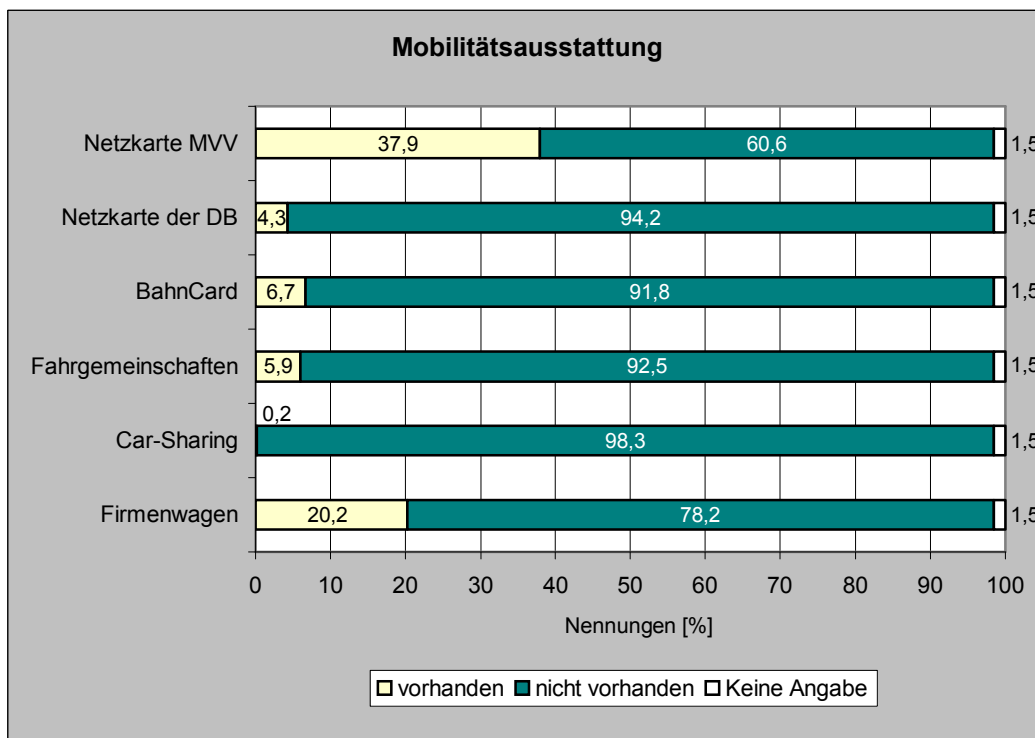


Abbildung 17: Mobilitätsausstattung auf Personenebene

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Eigene Erhebung, 2001

## 6 Akzeptanzanalyse

Die Akzeptanzanalyse stellt die subjektive Beurteilung der SBox durch Nutzer und Nicht-Nutzer dar. Zunächst werden entscheidungsrelevante Aspekte (positiv und negativ) beschrieben. Anschließend erfolgen die Bewertung der Zufriedenheit mit der SBox und Verbesserungsvorschläge.

### 6.1 Entscheidungsrelevante Aspekte der SBox

Die entscheidungsrelevanten Aspekte der SBox lassen sich in positive und negative Aspekte unterteilen. Die positiven Aspekte sind die Vorteile der SBox und die positiven Assoziationen. Die negativen Aspekte beziehen sich auf die Nachteile der SBox, auf die negativen Assoziationen, auf die Bedenken gegenüber der SBox und die Barrieren der Nutzung.

#### 6.1.1 Positive Aspekte

##### Vorteile der SBox

Abbildung 18 stellt die Merkmale der SBox dar, die von Nutzern und Nicht-Nutzern als Vorteile gesehen werden. Von beiden Gruppen werden sowohl „Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten“, „Bequemlichkeit“, „Zeitersparnis“, „Bestellung vom Arbeitsplatz“ sowie „stressfreies Einkaufen“ genannt. Am häufigsten werden in diesem Zusammenhang von den Nutzern die „Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten“ (58%) genannt. Dieser Meinung schließen sich lediglich 19% der Nicht-Nutzer an. Dies kann an der Zuständigkeit des Einkaufs liegen, wonach mehr Nutzer für den Einkauf zuständig sind als Nicht-Nutzer (vgl. Tabelle A-5). An zweiter Stelle rangiert bei den Nutzern die Bequemlichkeit (48%). Diese wird jedoch nur von 12% der Nicht-Nutzer als Vorteil eingeschätzt. Unterschiedliche Ergebnisse liegen auch bei den genannten Vorteilen „Zeitersparnis“ und „Bestellung vom Arbeitsplatz aus“ vor, welche von 46% bzw. 14% der Nutzer und von 63% bzw. 3% der Nicht-Nutzer als Vorteile der SBox gewertet werden. „Stressfreies Einkaufen“ wird hingegen von beiden Gruppen gleich eingeschätzt (jeweils 12%). Die Vorteile „länger Arbeitszeiten möglich“, „Entlastung anderer Familienmitglieder“, „Einkauf über das Internet“ sowie „gute Erreichbarkeit“ werden nur von den Nutzern genannt. Die Vorteile „Wegersparnis“ und „Flexibilität“ werden hingegen nur von den Nicht-Nutzern genannt.

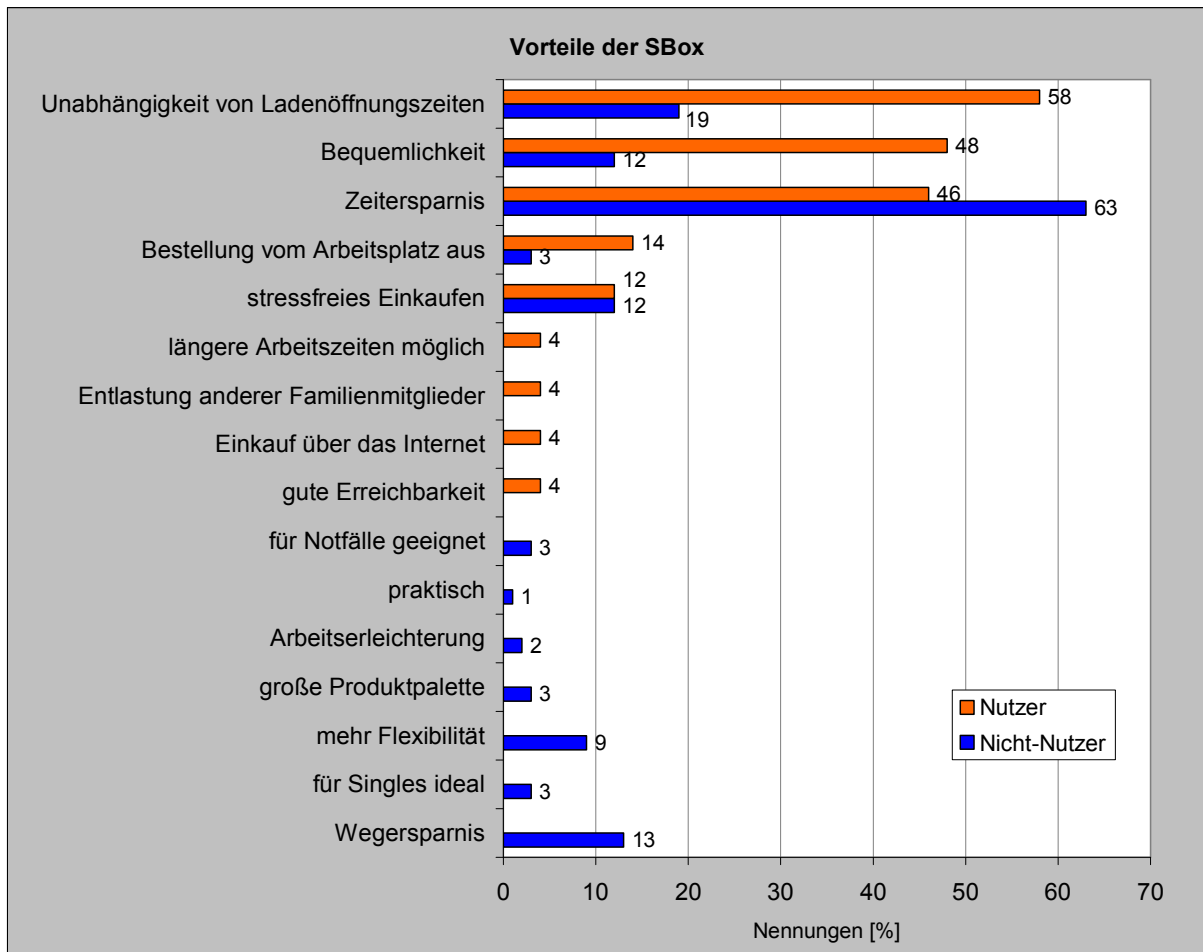


Abbildung 18: Vorteile der SBox

Basis: n= 50 Nutzer; 249 Nicht-Nutzer; Quelle: Eigene Erhebung, 2002

**Positive Assoziationen**

Die positiven Assoziationen wurden als so genannte „Drivers“ der SBox-Nutzung erfasst. Die Antworten waren sehr differenziert und wurden deshalb zu Merkmalsausprägungen zusammengefasst. Die unterschiedlichen Ausprägungen der Merkmale sind Tabelle B-1 im Anhang B zu entnehmen.

Die positiven Assoziation (vgl. Tabelle A-26) mit der Shopping Box werden den Drivers zugeordnet. Hierbei fällt auf, dass am häufigsten die Merkmalsausprägung praktisch (56%) genannt wird. An zweiter Stelle steht das Merkmal Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten (30%), gefolgt von gute Idee (28%), innovativ (8%) und hochwertige Ware (4%).



### 6.1.2 Negative Aspekte

Die negativen Aspekte der SBox lassen sich durch Nachteile der SBox, negative Assoziationen, Bedenken gegenüber der SBox und Barrieren beschreiben.

#### Nachteile der SBox

Neben den Vorteilen sind auch die Merkmale von Bedeutung, die von den Nutzern subjektiv als nachteilig in der konkreten Anwendung empfunden werden. Die Nutzer wurden deswegen auch über die Nachteile der SBox befragt. (vgl. Tabelle A-24 Anhang A). Zu den Nachteilen zählen in erster Linie technische Probleme beim Be- und Entladen der SBox-Fächer (30%). An zweiter Stelle steht das fehlende Telefon vor Ort (24%). Außerdem bemängeln 22% der Nutzer, dass die Ware falsch oder fehlerhaft geliefert werde. Internetprobleme (18%), wie auch die Kritik an der Online-Bestellung (8%) erschweren zudem die Bestellung über das Medium Internet.

#### Negative Assoziationen

Die negativen Assoziationen wurden als so genannte „**Barriers**“ der SBox-Nutzung erfasst. Die Antworten waren sehr differenziert und wurden deshalb zu Merkmalsausprägungen zusammengefasst. Die unterschiedlichen Ausprägungen der Merkmale sind Tabelle B-2 im Anhang B zu entnehmen.

Die negativen Assoziationen (vgl. Tabelle A-27) mit der Shopping Box werden den Barriers zugeordnet, da diese auf die Nutzung der Shopping Box einen negativen Einfluss haben könnten. Es handelt sich in erster Linie um allgemeine Kritik zum Handling der Shopping Box (20%), technische Probleme (8%), Angebotspalette, zuviel Plastiktüten und EDV-Probleme mit jeweils 6%. Außerdem wurden als negative Assoziationen die unklare Reinigung, ein unzureichende Dienstleistungspalette, ein unangenehmer Geruch, der Standort und unzureichende Parkplätze genannt.

#### Bedenken gegenüber der SBox

In der Untersuchung wurden die Nicht-Nutzer bzgl. ihrer Bedenken gegenüber der SBox befragt und gebeten die Stärke der Bedenken anhand einer Skala von 1 bis 5 zu beurteilen. Die „eins“ stand für niedrige Bedenken und die „fünf“ für sehr hohe Bedenken. Die Intensität der Bedenken sind wichtige Größen für die Wahl einer Einkaufsstätte (vgl. Tabelle A-25, Anhang A).

Aus diesen Angaben lassen sich Mittelwerte folgendermaßen berechnen:

$$\bar{b}_j = \frac{\sum_{j=1}^5 n_{ij} \cdot b_j}{n_i}, \text{ wobei}$$

$n_i$  = Anzahl der Befragten, die Bedenken zum Merkmal i geäußert haben

$n_{ij}$  = Anzahl der Befragten, die Bedenken mit der Intensität j bezüglich des Merkmals i geäußert haben

$b_j$  = Intensität der Bedenken j; wobei  $j = 1, \dots, 5$

$\bar{b}_j$  = mittlere Intensität der Bedenken pro Merkmal

Betrachtet man die Intensität, so ist diese bei den auf dem Arbeitsweg genutzten Verkehrsmitteln am größten, gefolgt von der Tageszeit der Lieferung. Der Mindestumsatz, der bei den Häufigkeiten die meisten Bedenken hat, weist auch hier eine große Intensität auf, und kann somit wohl als einer der wichtigsten Hinderungsgründe betrachtet werden. Den Stellenplatz mit der niedrigsten Intensität nimmt die fehlende Kommunikation ein. Auch der Standort der SBox löst bei den Nicht-Nutzern erhebliche Bedenken aus.

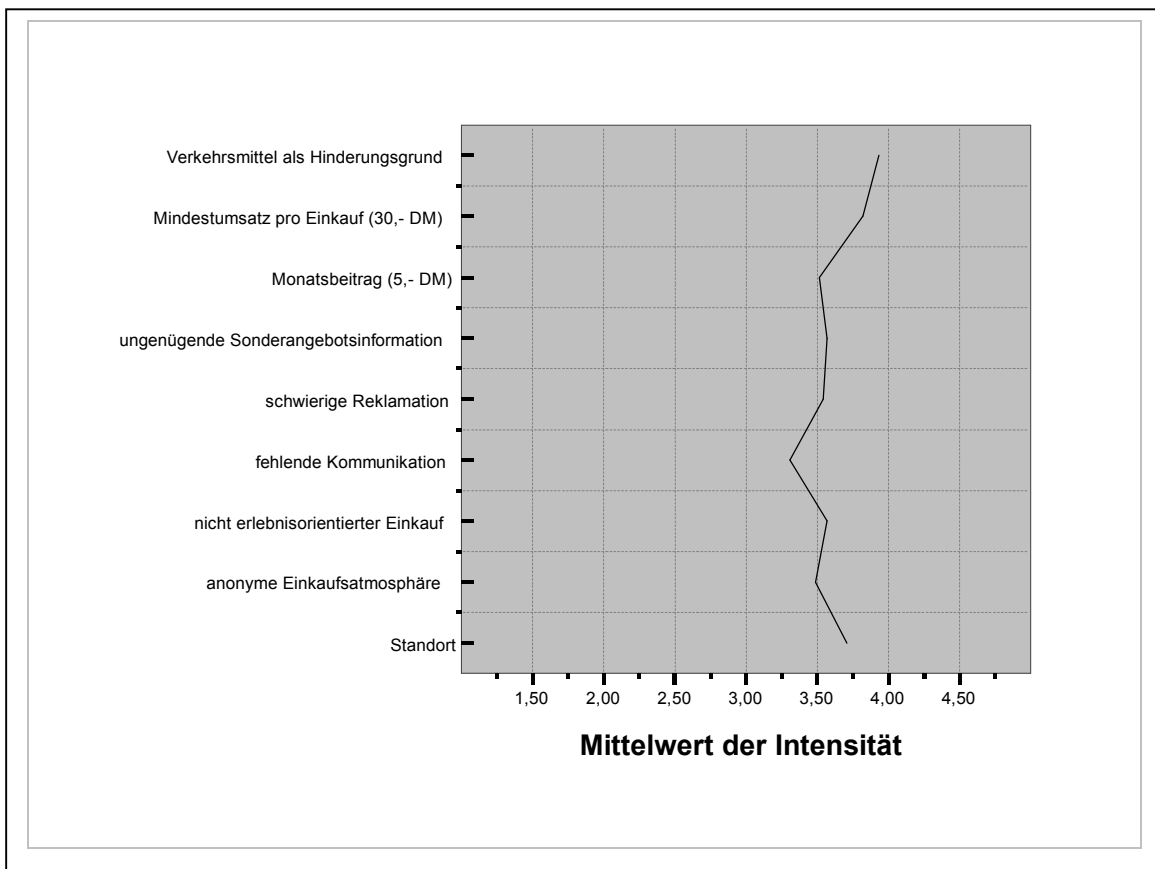


Abbildung 19: Bedenken gegenüber der SBox

Basis: n= 249 Nicht-Nutzer; Quelle: Eigene Erhebung, 2002

## **Barrieren der SBox**

Ein weiterer wichtiger Aspekt in der subjektiven Beurteilung der SBox sind die Barrieren der SBox-Nutzung auf Seiten der Nicht-Nutzer. Aus diesem Grund wurden, analog zur Befragung der Nutzer über Wichtigkeit und Zufriedenheit, die Nicht-Nutzer zu den Barrieren der SBox-Nutzung befragt. Abbildung 20 bildet die Barrieren der SBox nach Häufigkeit der Nennung und Höhe der Barriere ab. Dazu wurden verschiedene Merkmale der SBox untersucht. Die Höhe Barrieren der einzelnen Merkmale wurden auf einer Skala von 1 bis 5 abgefragt, wobei die 1 für „stimme ich überhaupt nicht zu“ bzw. „sehr niedrige Barriere“ und die 5 für „stimme ich voll und ganz zu“ bzw. „sehr hohe Barriere“ steht. Der Durchschnittswert für die Höhe der Barrieren liegt bei 3,6, für die Häufigkeit der Nennung bei 44%. Die Abbildung ist in vier Quadranten unterteilt, welche im Folgenden beschrieben werden.

### Quadrant I

Im ersten Quadranten befinden sich diejenigen Merkmale, die sowohl in der Höhe der Barriere als auch in der Häufigkeit der Nennung über den Durchschnittswerten liegen und somit die höchsten Barrieren in der Nutzung der SBox darstellen. Wie man aus Abbildung 20 erkennen kann, handelt es sich um die Merkmale Mindestumsatz mit einem Anteil von 63% und einer Höhe von 4,0 und „Monatsbeitrag“ mit einem Anteil von 62% und einer Höhe von 3,7. Dies sind die kritischen Merkmale der SBox, bei denen Handlungsbedarf besteht.

### Quadrant II

Der zweite Quadrant beinhaltet lediglich ein Merkmal. Es zeichnet sich dadurch aus, dass es in der Höhe der Barriere über und in der Häufigkeit der Nennung unter dem durchschnittlichen Wert liegt. Hierbei handelt es sich um die „Information über Sonderangebote mit einem Anteil von 40% einer Höhe der Barriere von 4,0.

### Quadrant III

Im dritten Quadranten befinden sich neun Merkmale. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass sie sowohl in der Höhe der Barriere als auch in der Häufigkeit der Nennung unter den Durchschnittswerten liegen. Es handelt sich um eher unkritische Merkmale der SBox, da diese Barrieren von einer geringeren Anzahl der Befragten genannt und zudem nicht so stark bewertet wurden. Zu ihnen zählen der „Bestellvorgang“, die „Produktinformation“, das „Warenangebot“, die „Nutzungsinformation zur SBox“, das „Reklamationsverfahren“, die „Fristigkeit der Lieferung“, die „Bedienung der SBox“, eine „unpünktliche Lieferung“, ein „unsicherer Zahlungsverkehr“ und der „Anbieter des Reinigungsservices“.

Quadrant IV

Im vierten Quadranten befinden sich vier Merkmale der SBox, die häufig aber als weniger stark ausgeprägte Barrieren, gesehen werden. Diese vier Merkmale werden von den Nicht-Nutzern am häufigsten genannt und liegen somit über der durchschnittlichen Häufigkeit. Die Höhe der Barriere liegt allerdings unter dem Mittelwert der Höhe. Diese Merkmale haben deshalb weniger Gewicht als die Merkmale aus Quadrant I. Als Barrieren werden die Merkmale „Standort“ mit einem Anteil von 67% und einer Stärke von 3,3, „Einkaufsatmosphäre“ (47%; 3,2), „Tengelmann“ (77%; 2,7) und „unzureichender Schutz der persönlichen Daten“ (62%; 2,5) genannt.

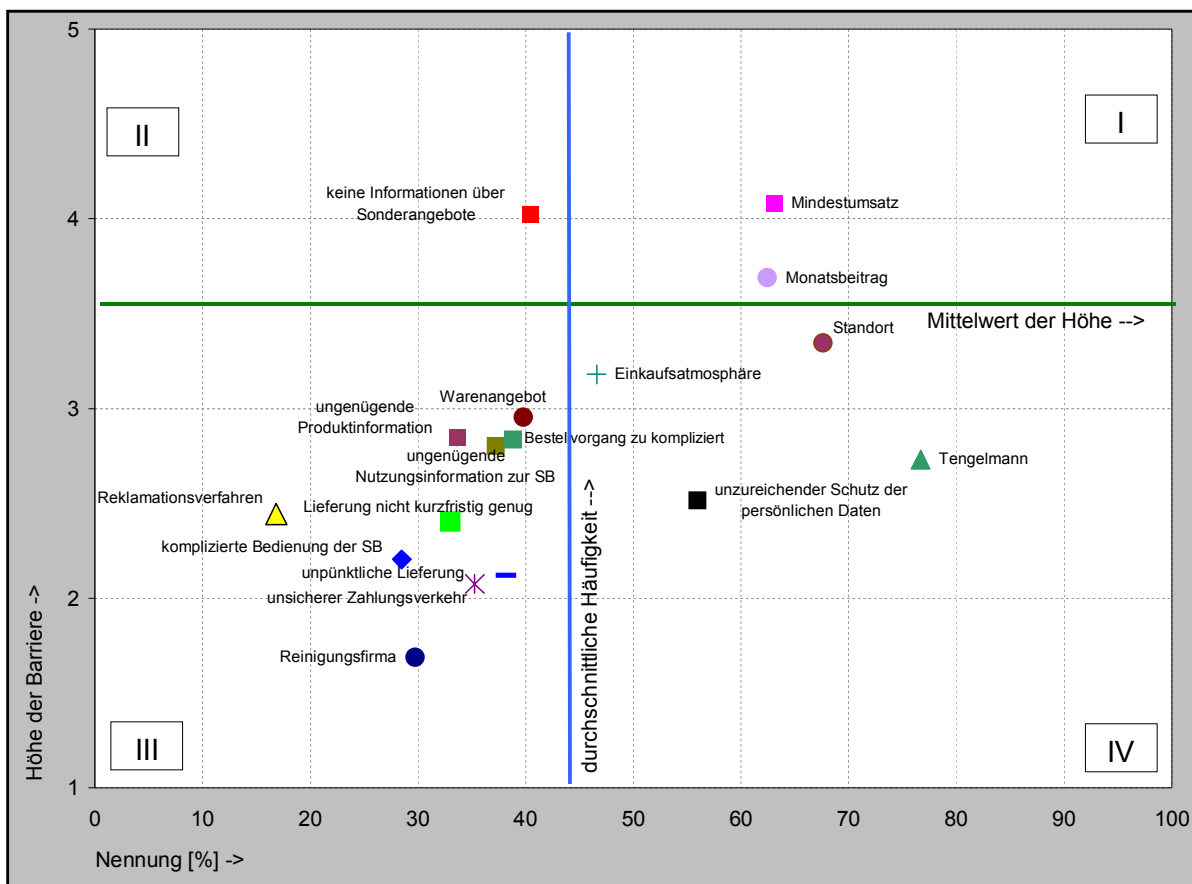


Abbildung 20: Barrieren in der SBox-Nutzung

Basis: 309 Nicht-Nutzer; Quelle: Eigene Erhebung 2002

## 6.2 Bewertung der Zufriedenheit

Ein wichtiger Aspekt in der Untersuchung der subjektiven Beurteilung der SBox liegt in der Bewertung der Zufriedenheit. Die Merkmale der SBox werden nach Wichtigkeit und Zufriedenheit untersucht und in Zusammenhang gebracht. Zur Berechnung der Gesamtbewertung der SBox werden nur die Nennungen herangezogen (vgl. Abschnitt 3.4.1.1), bei welchen zum einen Wertepaare und zum anderen ausreichend Nennungen vorliegen (vgl. Tabelle A-31). Für die Merkmale „Tageszeit der Lieferung“ und „Lieferintervalle“ liegen nur Werte zur „Zufriedenheit“, für „regionale Herkunft“ Werte zur Wichtigkeit vor. Diese Merkmale gehen aufgrund fehlender Wertepaare nicht in die Rechnung ein. Die Merkmale „Telefon“, „Fax“ und „Umtausch mangelhafter Ware“ finden ebenfalls keine Berücksichtigung, da die Anzahl der Nennungen zur Zufriedenheit zu gering ausfiel. Für die Abbildung hingegen werden alle Merkmale herangezogen für welche Wertepaare vorliegen.

Somit gehen 20 Merkmale in die Darstellung der Gesamtbewertung der Shopping Box ein. Abbildung 21 ist in vier Quadranten unterteilt. In diesen Quadranten befinden sich die Merkmale der SBox nach Wichtigkeit (Abszisse) und Zufriedenheit (Ordinate) als Wertepaare (Fixationspunkte).

### Quadrant I

Im ersten Quadranten befinden sich 15 positive Wertepaare. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass Wichtigkeit und Zufriedenheit jeweils positiv bewertet werden. Unterteilt man diesen Quadranten in zwei Sektoren mittels einer gedachten Symmetrieachse, welche im 45 Grad-Winkel angetragen wird, so lassen sich die gemessenen Fixationspunkte weiter voneinander unterscheiden.

In *Sektor Ia* befinden sich fünf Wertepaare („Stressfreies Einkaufen“, „Reinigungsservice“, „Produktinformation“, „Monatsbeitrag“ und „Beratung“). Dieser Sektor zeichnet sich dadurch aus, dass die Zufriedenheitswerte höher als die zugehörigen Wichtigkeitswerte sind. Bei diesen Merkmalen der SBox besteht also kein Handlungsbedarf.

*Sektor Ib* beinhaltet acht Wertepaare. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass die Wichtigkeit höher als die Zufriedenheit bewertet wurde. Es handelt sich um die Merkmale „Internet“, „bequemes Bestellverfahren“, „unkompliziertes Bestellverfahren“, „Produktpalette“, „Qualität“, „Einfache Bedienung“, „Annahme von Reklamationen“ und „Standort“.

Signifikante Unterschiede bei der Bewertung der Zufriedenheit liegen bei folgenden Merkmalen vor:

- Internet ( $p= 0,000$ )
- einfaches Bestellverfahren ( $p= 0,000$ )
- unkompliziertes Bestellverfahren ( $p= 0,000$ )
- Produktpalette ( $p= 0,000$ )
- Qualität ( $p= 0,000$ )
- Bedienung der Shopping Box ( $p= 0,000$ )
- Annahme von Reklamationen ( $p= 0,008$ )
- Information über Sonderangebote ( $p= 0,030$ )

Eine Verschiebung dieser Wertepaare nach *Sektor Ia* durch Verbesserung der Zufriedenheit mit den Merkmalen unterhalb der Symmetrieachse ist anzustreben.

Die Merkmale „Produktinformation“, „Reinigungsservice“, „Preis“ und „Unabhängigkeit von den Ladenöffnungszeiten“ befindet sich auf der Symmetrieachse. Wichtigkeit und Zufriedenheit werden gleich positiv bewertet.

#### Quadrant II

Im zweiten Quadranten stehen diejenigen Merkmale der SBox, welche den Nutzer unwichtig sind, mit welchen sie aber dennoch zufrieden sind. Im Durchschnitt wurden die Merkmale hinsichtlich der Zufriedenheit mit positiven Werten beurteilt, hinsichtlich der Wichtigkeit mit negativen Werten. Es handelt sich um die Merkmale Tengemann, „kommunikative Einkaufsatmosphäre“ und „erlebnisorientierter Einkauf“. Da die Zufriedenheit dieser Merkmale positiver bewertet wird als die Wichtigkeit, besteht bei diesen Merkmalen kein Handlungsbedarf.

#### Quadrant III

Der dritten Quadranten beinhaltet lediglich ein Merkmal, mit denen die Nutzer unzufrieden sind, welches sie aber auch als unwichtig erachten. Es handelt sich um das „Bestellmedium Telefon“. Auch hier besteht kein Handlungsbedarf.

#### Quadrant IV

Die zwei letzten Merkmale befinden sich im vierten Quadranten. Sie zeichnen sich zum einen dadurch aus, dass sie den Nutzern wichtig sind, zum anderen, dass die Nutzer mit diesen Merkmalen unzufrieden sind. Das bedeutet, dass die Wichtigkeit positive und die Zufriedenheit negative Werte annimmt. Hier sind die Merkmale „Mindestumsatz“ und „Information über Sonderangebote“ zu finden. Der Soll-Wert ist bei dem Merkmal Information über Sonderangebote signifikant niedriger als der zugehörige Ist-Wert ( $p= 0,030$ ). Es ist zu empfehlen, diese Merkmale zu verbessern, um die Zufriedenheit der Nutzer zu erhöhen.

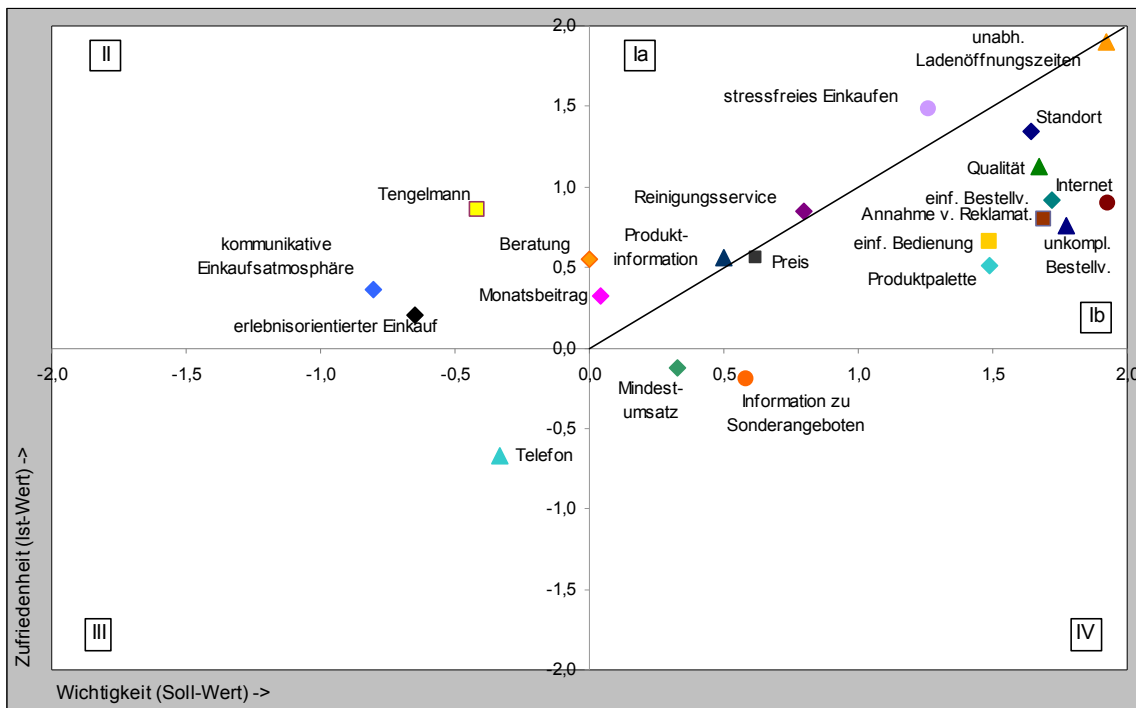


Abbildung 21: Bewertung der Zufriedenheit

Basis: n= 50 Nutzer; Quelle: Eigene Erhebung 2002

Gesamtbewertung der SBox

Der errechnete Wert der Gesamtbewertung über alle Merkmale beträgt  $-0,2$ . Dies bedeutet, dass eine Diskrepanz in der Übereinstimmung der Ist- und Soll- Werte, d.h. eine Abweichung vom Optimalwert  $0,0$  vorliegt. Die gewonnenen Werte zur Wichtigkeit sind in der Summe gesehen höher als die Werte zur Zufriedenheit. Die Wichtigkeit wurde also höher als die Zufriedenheit bewertet. Allerdings lässt sich dieser Wert nicht weiter interpretieren, da keine Vergleichswerte von anderen SBox-Anlagen vorliegen.

### **6.3 Verbesserungsvorschläge**

Um das Angebot der Shopping Box optimieren zu können, wurden die Nutzer nach zusätzlich gewünschten Angeboten und Anbietern sowie nach allgemeinen Verbesserungsvorschlägen für die Shopping Box befragt.

Die Verbesserungsvorschläge lassen sich somit in angebotsspezifische, anbieterspezifische und Shopping Box-spezifische Vorschläge unterteilen und finden sich auch in der o. g. Kritik wieder.

#### **6.3.1 Angebotsspezifisch**

Auf die Frage nach zusätzlichen Angeboten antworten 70% der Nutzer mit ja und 15% mit nein. Die gewünschten Angebote fallen aufgrund der offen gestellten Frage sehr verschieden aus und werden deshalb zu 17 Merkmalsausprägungen zusammengefasst (vgl. Tabelle A-28). Die gewünschte Angebotspalette erstreckt sich von Gütern des täglichen Bedarfs, wie Lebensmittel, bis hin zu sehr speziellen Wünschen wie z. B. Schuhputzer.

Besonders auffallend ist, dass noch vor der Post (20%), die Dienstleistung Schuster von 30% der Nutzer gewünscht wird. An dritter Stelle rangiert der Wunsch nach Drogerieartikeln und Büchern (jeweils 10%), gefolgt Fotoartikeln sowie ökologischen Produkten (jeweils 8%). Dies deckt sich auch zum großen Teil mit den Ergebnissen von Schramm (2000, S. 20) und Zoche (2000), wonach im Rahmen des Online-Shoppings insbesondere Bücher, Kleidung, Sportartikel, Drogerieartikel und Printmedien gewünscht werden.

#### **6.3.2 Anbieterspezifisch**

Zusätzlich zu den gewünschten Angeboten wurden die Nutzer nach weiteren Anbietern befragt (vgl. Tabelle A-29). Hierbei wird deutlich, dass das größte Interesse, noch vor anderen Lebensmittellieferanten, an dem Anbieter Aldi (16%) besteht. An dritter Stelle steht der Anbieter Lidl (14%) gefolgt von HL-Markt (8%) sowie der Hofpfisterei und Schlecker mit jeweils 6%. Außerdem werden einige Feinkosthändler wie Käfer und Schlemmermeyer, sowie verschiedene Versandhandelanbieter gefordert. Auffallend ist, dass sowohl Anbieter aus dem Discountbereich als auch Unternehmen mit höherem Preisniveau von Interesse sind.

#### **6.3.3 SBox-spezifisch**

Des Weiteren wurden zur Optimierung der Shopping Box allgemeine Verbesserungsvorschläge für die Shopping Box erfragt (vgl. Tabelle A-30) Hierbei fällt auf, dass an erster Stelle die Onlinekatalogsuche steht. Deren Verbesserung wird von 28% der Befragten gewünscht. Flexiblere Lieferzeiten, eine größere Produktpalette wie auch nur ein Ausweis zur



Nutzung der SBox wird von jeweils 19% der Nutzer gefordert. Gerade der Umgang mit zwei verschiedenen Ausweisen wird als sehr umständlich gewertet. Mit jeweils 16% wünschen die Nutzer einen näheren Standort zum ÖV wie auch einen verbesserten Telefonservice. Zudem klagen 14% der Nutzer über ein zu hohes Aufkommen von Plastiktüten, was den Anforderungen an die Verpackung in der Studie von Schramm (2000, S. 27) entspricht. Demnach sollten diese minimal, umweltfreundlich sowie sauber sein und die Möglichkeit zur Rückgabe bestehen.

## **7 Verhaltensanalyse**

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Wirkungsanalyse nach erhobenen Mobilitätskenngrößen und Mobilitätsmustern sowie abgeleiteten Schätzungen für Umweltwirkungen und Kosten dargestellt. Das Kapitel endet mit der Beschreibung der subjektiven Beurteilung der Shopping Box durch die Teilnehmer. Für den Querschnittsvergleich wird diejenige Unterstichprobe verwendet, die unter Abschnitt 4.2.1.2 beschrieben sind.

Die Wirkungsanalyse erfolgt für die Nutzer auf Grundlage der Personentage, an welchen sie die SBox tatsächlich nutzten (SBox-Nutzungstage), und für die Nicht-Nutzer auf Basis aller Tage (ohne Samstag und Sonntag), über welche sie befragt wurden (Personentage). Mobilitätskenngrößen und –muster wurden für den Nutzer nach der Häufigkeit der SBox-Nutzung gewichtet.

Für die metrischen nicht-gleichverteilten Daten wird der nicht-parametrische Mann-Whitney-Test für zwei unabhängige Stichproben einsetzen. Für die Häufigkeiten wird entsprechend der Chi-Quadrat-Test verwendet.

### **7.1 Mobilitätskenngrößen**

Die Unterschiede zwischen Nutzer und Nicht-Nutzer hinsichtlich der Mobilitätskenngrößen sind Gegenstand dieses Abschnittes. Zum besseren Verständnis der Ergebnisse werden zunächst jeweils vor Darstellung der Ergebnisse Definitionen zu Mobilitätsrate, Mobilitätssteckenbudget und –zeitbudget gegeben. Die Mobilitätskenngrößen werden differenziert nach Aktivitätengruppen und Verkehrsbereichen beschrieben. Außerdem werden im Hinblick auf den Wirkungsbereich der SBox die Aktivitätengruppen Arbeit und Einkauf näher betrachtet, da besonders hier Veränderungen im Mobilitätsverhalten zu erwarten sind. Trotz der seltenen Nutzung der SBox (vgl. Abschnitt 5.2) werden der Vollständigkeit halber auch die Mobilitätskenngrößen für den Einkauf in der SBox angegeben.

### 7.1.1 Mobilitätsrate

Die Mobilitätsrate in Wegen pro Mobilitätstag und Person [n/d\*Pers] „ist definiert als die Anzahl der Wege einer Person an einem Mobilitätstag und wird nach Aktivitätengruppen und Verkehrsmitteln differenziert.“ (Zängler et al., 2003, S. 11). Im Befragungszeitraum wurden von den Nicht-Nutzern 382 Wege und von den Nutzern 202 Wege zurückgelegt. Pro Tag und Person ergibt das für die Nicht-Nutzer 3,4 und für die Nutzer 2,7 Wege. Damit wird deutlich, dass die Nutzer insgesamt weniger Wege zurücklegen als die Nicht-Nutzer.

Tabelle 11: Mobilitätsrate nach Aktivitätengruppen und SBox-Nutzung

Aktivitäten- gruppen	Mobilitätsrate						Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
	$\bar{r}_{a...}(t_1; q = 0)$		$\bar{r}_{a...}(t_1; q = 1)$		$\Delta\bar{r}_{a...}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut [Wege/ d*Pers.]	Anteil [%]	absolut [Wege/ d*Pers.]	Anteil [%]	absolut [Wege/ d*Pers.]	Verhältnis [%]	p
Arbeit	1,8	52,6	1,8	67,6	0,0	2,6	0,272
Dienst./ Geschäft.	0,0	1,3	0,1	3,8	0,1	134,2	0,854
Freizeit	0,6	19,1	0,1	5,1	-0,5	-78,7	0,002**
Service	0,2	6,5	0,2	6,4	0,0	-21,9	0,508
SBox	0,0	0,0	0,2	6,8	0,2	-	0,000***
Einkauf (kurzfr. Bedarf)	0,3	9,1	0,1	3,8	-0,2	-66,5	0,077
Einkauf (sonstiger Bedarf)	0,2	5,7	0,1	3,8	-0,1	-45,9	0,020*
Einkauf (Dienstleistung)	0,2	5,7	0,1	2,6	-0,1	-64,0	0,187
<b>Gesamt</b>	<b>3,4</b>	<b>100,0</b>	<b>2,7</b>	<b>100,0</b>	<b>-0,7</b>	<b>-20,2</b>	<b>0,890</b>

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Aus Tabelle 11 wird deutlich, dass die meisten Wege für die Arbeit unternommen werden. In den Aktivitätengruppen Arbeit, Dienstlich/Geschäftlich, Service und Einkauf (Dienstleistungen) gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen Nutzer und Nicht-Nutzer. In den Aktivitätengruppen Freizeit und Einkauf (sonstiger Bedarf) hingegen lassen sich signifikante Unterschiede feststellen. In der Freizeit legen die Nutzer 78,7% weniger Wege zurück als die Nicht-Nutzer. Auf Seiten der Nutzer deutet dies auf eine höhere zeitliche Blockade durch Arbeit hin als bei den Nicht-Nutzern. Auch im Bereich Einkauf (sonstiger Bedarf) zeichnet sich ein ähnliches Bild ab. Hier weisen die Nutzer 45,9% weniger Wege auf als die Nicht-Nutzer. 3,8% der Wege der Nutzer und 9,1% der Wege der Nicht-Nutzer entfallen auf die Aktivitätengruppen Einkauf (kurzfristiger Bedarf). Demnach legen die Nutzer zwar um 66,5% weniger Wege in dieser Aktivitätengruppe zurück als die Nicht-Nutzer, legen aber diese trotz Nutzung der SBox zurück. Zusätzlich legen die Nutzer 6,8% aller Wege für die SBox zurück. Addiert man diese Wege zu den Wegen in der Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf), so relativiert sich der Unterschied zwischen Nutzer und Nicht-Nutzer. Die Wege für den

Einkauf kurzfristiger Bedarf werden selbst am Tag der SBox-Nutzung nicht substituiert. Die Substitutionshypothese muss verworfen werden.

Tabelle 12: Mobilitätsrate nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung

Verkehrsbereich	Mobilitätsrate						Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
	$\bar{r}_{v..}(t_1; q=0)$		$\bar{r}_{v..}(t_1; q=1)$		$\Delta\bar{r}_{v..}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut [Wege/ d*Pers.]	Anteil [%]	absolut [Wege/ d*Pers.]	Anteil [%]	absolut [Wege/ d*Pers.]	Verhältnis [%]	p
Fußverkehr	0,4	11,0	0,2	6,2	-0,2	-54,7	0,179
Radverkehr	0,4	12,8	0,1	2,4	-0,4	-85,2	0,012**
ÖV	0,7	19,9	0,1	2,3	-0,6	-90,6	0,000***
P&R	0,1	1,8	0,0	0,0	-0,1	-100,0	0,090
Pkw (Fahrer)	1,7	51,8	2,0	76,6	0,3	17,9	0,019**
Pkw (Mitfahrer)	0,1	2,1	0,3	12,5	0,3	375,0	0,007**
<b>Gesamt</b>	<b>3,4</b>	<b>100,0</b>	<b>2,7</b>	<b>100,0</b>	<b>-0,7</b>	<b>-20,2</b>	<b>0,890</b>

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Differenziert nach Verkehrsbereichen zeigt sich für die Mobilitätsrate folgendes Bild (vgl. Tabelle 12): 11,0% aller Wege werden von den Nicht-Nutzern und 6,2% von den Nutzern im Verkehrsbereich Fußverkehr zurückgelegt. Signifikante Unterschiede zeigen sich in den Verkehrsbereichen Radverkehr, ÖV, Pkw (Fahrer) und Pkw (Mitfahrer) vor. Im Fahrradverkehr und ÖV legen die Nutzer deutlich weniger Wege zurück als die Nicht-Nutzer, im motorisierten Individualverkehr legen sie dagegen deutlich mehr Wege zurück. Das betrifft sowohl den Verkehrsbereich Pkw (Fahrer) als auch den Verkehrsbereich Pkw (Mitfahrer).

Tabelle 13: Mobilitätsrate in der Aktivitätengruppe Arbeit nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung

Verkehrsbereich	Mobilitätsrate						Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
	$\bar{r}_{lv..}(t_1; q=0)$		$\bar{r}_{lv..}(t_1; q=1)$		$\Delta\bar{r}_{lv..}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut [Wege/ d*Pers.]	Anteil [%]	absolut [Wege/ d*Pers.]	Anteil [%]	absolut [Wege/ d*Pers.]	Verhältnis [%]	p
Fußverkehr	0,1	5,0	0,2	9,4	0,1	95,7	0,235
Radverkehr	0,2	13,2	0,0	0,0	-0,2	-100,0	0,009**
ÖV	0,4	24,8	0,0	0,0	-0,4	-100,0	0,000***
P&R	0,1	3,3	0,0	1,9	-0,0	-41,3	0,190
Pkw (Fahrer)	0,9	51,2	1,3	73,6	0,4	47,7	0,002**
Pkw (Mitfahrer)	0,0	1,7	0,3	15,1	0,2	839,2	0,000***
<b>Gesamt</b>	<b>1,8</b>	<b>100,0</b>	<b>1,8</b>	<b>100,0</b>	<b>0,1</b>	<b>2,8</b>	<b>0,272</b>

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Da sich die SBox auf dem Arbeitsweg befindet, werden insbesondere in der Aktivitätengruppe Arbeit Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten am Tag der SBox-Nutzung erwartet. Dies bestätigen die Ergebnisse (vgl. Tabelle 13). Nutzer weisen signifikant mehr Pkw-Fahrten auf als Nicht-Nutzer. Dies betrifft sowohl den Verkehrsbereich Pkw (Fahrer) als auch den Verkehrsbereich Pkw (Mitfahrer). Im Vergleich zu den Nicht-Nutzern werden von den Nutzern zwar mehr Wege zu Fuß, aber dafür weniger Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt. Was den ÖV betrifft, so verzichten die Nutzer am Tag der SBox-Nutzung völlig auf den diesen Verkehrsbereich.

Tabelle 14: Mobilitätsrate in der Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung

Verkehrsbereich	Mobilitätsrate						Asymptotische Signifikanz (2-seitig) p
	$\bar{r}_{3v..}(t_1; q=0)$		$\bar{r}_{3v..}(t_1; q=1)$		$\Delta\bar{r}_{3v..}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut [Wege/ d*Pers.]	Anteil [%]	absolut [Wege/ d*Pers.]	Anteil [%]	absolut [Wege/ d*Pers.]	Verhältnis [%]	
Fußverkehr	0,1	33,3	0,0	0,0	-0,1	-100,0	0,069
Radverkehr	0,0	14,3	0,0	33,3	0,0	-24,7	0,676
ÖV	0,0	14,3	0,0	0,0	0,0	-100,0	0,690
P&R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	1,000
Pkw (Fahrer)	0,0	38,1	0,0	33,3	-0,1	-71,8	0,311
Pkw (Mitfahrer)	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	-	0,172
<b>Gesamt</b>	0,3	100,0	0,1	100,0	-0,2	-67,7	0,077

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Ähnliches gilt für die Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) im konventionellen Einzelhandelsgeschäft. Auch hier werden Unterschiede im Mobilitätsverhalten erwartet. Die Mobilitätsrate der Nutzer ist im Vergleich zu denen der Nicht-Nutzer niedriger. Von den Nutzern werden jeweils 33,3% der Einkaufswege mit dem Fahrrad, mit dem Pkw (Fahrer) und dem Pkw (Mitfahrer) zurückgelegt. Bei den Nicht-Nutzer verteilen sich die Wege auf zu Fuß (33,3%), Fahrrad (14,3%), ÖV (14,3%,) und Pkw (Fahrer) (38,1%). Es muss jedoch beachtet werden, dass ein Teil der Einkaufswege der Nicht-Nutzer in Kombination mit dem Arbeitsweg, also während einer Tour durchgeführt werden und somit vom Verkehrsmittel abhängen, das auf dem Weg zur Arbeit verwendet wurde (vgl. 7.2.3). Die Einkaufswege der Nutzer für den kurzfristigen Bedarf werden dagegen in Sternfahrten durchgeführt. Alleiniger Zweck ist der Einkauf des kurzfristigen Bedarfs im Konventionellen Einzelhandel.

### 7.1.2 Mobilitätsstreckenbudget

Das Mobilitätsstreckenbudget in Kilometern pro Tag und Person [Pkm/d\*Pers]. stellt die kumulierte Strecke der zurückgelegten Wege je Person pro Mobilitätstag dar. Sie wird differenziert nach Aktivitätengruppen und Verkehrsmitteln angegeben (Zängler et al., 2003, S. 12).

Im Befragungszeitraum wurden von den Nicht-Nutzern 6504,8 km und von den Nutzern 1843,2 km zurückgelegt. Das entspricht einem durchschnittlichen Mobilitätsstreckenbudget von 57,1 km pro Tag für die Nicht-Nutzer und 38,4 km pro Tag für die Nutzer. Analog zu den Ergebnissen in Abschnitt 7.1.1 ist das durchschnittliche Mobilitätsstreckenbudget der Nutzer kürzer als das der Nicht-Nutzer.

Tabelle 15: Mobilitätsstreckenbudget nach Aktivitätengruppen und SBox-Nutzung

Aktivitäten- gruppen	Mobilitätsstreckenbudget						Asymptotische Signifikanz (2-seitig)  p
	$\bar{s}_{a...}(t_1; q = 0)$		$\bar{s}_{a...}(t_1; q = 1)$		$\Delta\bar{s}_{a...}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut	Anteil	absolut	Anteil	absolut	Verhältnis	
	[Pkm/d*Pers.]	[%]	[Pkm/d*Pers.]	[%]	[Pkm/d*Pers.]	[%]	
Arbeit	38,3	67,2	32,4	84,5	-5,9	-15,4	0,908
Dienst./ Geschäft.	0,4	0,7	1,5	3,9	1,1	255,7	0,854
Freizeit	6,7	11,8	1,1	2,8	-5,7	-84,3	0,002**
Service	4,6	8,1	2,0	5,1	-2,7	-57,7	0,482
SBox	0,0	0,0	0,3	0,7	0,3	-	0,000***
Einkauf (kurzfr. Bedarf)	3,6	6,4	0,6	1,7	-3,0	-82,5	0,075
Einkauf (sonstiger Bedarf)	1,2	2,1	0,0	0,0	-1,2	-100,0	0,020*
Einkauf (Dienstleistung)	2,1	3,7	0,5	1,4	-1,6	-73,9	0,076
<b>Gesamt</b>	<b>57,1</b>	<b>100,0</b>	<b>38,4</b>	<b>100,0</b>	<b>-18,7</b>	<b>-32,7</b>	<b>0,035*</b>

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Tabelle 15 verdeutlicht, dass die Nutzer insgesamt signifikant kürzere Strecken pro Tag und Person zurücklegen als die Nicht-Nutzer. Während in den Aktivitätengruppen Arbeit, Dienstlich/Geschäftlich, Service, Einkauf (kurzfristiger Bedarf) und Einkauf (Dienstleistungen) keine signifikanten Unterschiede festzustellen sind, unterscheiden sich die Nutzer und Nicht-Nutzer signifikant in den Aktivitätengruppen Freizeit und Einkauf (sonstiger Bedarf). Die Nutzer legen in der Aktivitätengruppe Freizeit im Durchschnitt um 5,7 km und in der Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) 3,0 km weniger pro Tag und Person zurück als die Nicht-Nutzer.

Es ist zu berücksichtigen, dass sich die *Erreichbarkeit* von Einkaufsstätten des kurzfristigen Bedarfs für die Nutzer im Vergleich zu den Nicht-Nutzern durch die SBox um 0,3 km und von Einkaufsstätten für Dienstleistungen um 0,2 km pro Tag und Person verbessert.

Tabelle 16: Mobilitätsstreckenbudget nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung

Verkehrsbereich	Mobilitätsstreckenbudget						Asymptotische Signifikanz (2-seitig)  p
	$\bar{s}_{v..}(t_1; q = 0)$		$\bar{s}_{v..}(t_1; q = 1)$		$\Delta\bar{s}_{v..}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut	Anteil	absolut	Anteil	absolut	Verhältnis	
	[Pkm/d*Pers.]	[%]	[Pkm/d*Pers.]	[%]	[Pkm/d*Pers.]	[%]	
Fußverkehr	0,3	0,6	0,1	0,1	-0,3	-84,0	0,210
Radverkehr	2,2	3,9	0,0	0,1	-2,2	-99,1	0,009**
ÖV	13,1	23,0	0,6	1,6	-12,5	-95,2	0,000***
P&R	3,9	6,8	0,0	0,0	-3,9	-100,0	0,190
Pkw (Fahrer)	35,6	62,4	31,9	83,2	-3,7	-10,3	0,259
Pkw (Mitfahrer)	1,8	3,1	5,8	15,0	4,0	225,3	0,008**
<b>Gesamt</b>	<b>57,1</b>	<b>100,0</b>	<b>38,4</b>	<b>100,0</b>	<b>-18,7</b>	<b>-32,7</b>	<b>0,035**</b>

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Betrachtet man das Mobilitätsstreckenbudget nach Verkehrsbereichen, so zeigt sich nach Tabelle 16 folgendes Bild:

Die Nutzer legen zu Fuß um 0,3 km, mit dem Fahrrad um 2,2 km, mit dem ÖV um 12,5 km, mit P&R um 3,9 km und mit dem Pkw (Fahrer) um 3,7 km kürzere Strecken pro Tag und Person zurück als die Nicht-Nutzer. Signifikante Unterschiede gibt es in den Verkehrsbereichen Radverkehr und ÖV. Mit dem Pkw (Mitfahrer) legen die Nutzer dagegen signifikant längere Strecken (um 4,0 km) zurück als die Nicht-Nutzer.

Tabelle 17: Mobilitätsstreckenbudget in der Aktivitätengruppe Arbeit nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung

Verkehrsbereich	Mobilitätsstreckenbudget						Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
	$\bar{s}_{1v..}(t_1; q = 0)$		$\bar{s}_{1v..}(t_1; q = 1)$		$\Delta\bar{s}_{1v..}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut	Anteil	absolut	Anteil	absolut	Verhältnis	
	[Pkm/d*Pers.]	[%]	[Pkm/d*Pers.]	[%]	[Pkm/d*Pers.]	[%]	p
Fußverkehr	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	33,5	0,232
Radverkehr	1,0	2,7	0,0	0,0	-1,0	-100,0	0,009**
ÖV	10,3	26,7	0,6	1,8	-9,7	-94,2	0,000***
P&R	3,9	10,3	0,0	0,0	-3,9	-100,0	0,190
Pkw (Fahrer)	21,9	57,0	26,3	81,0	4,4	20,1	0,023*
Pkw (Mitfahrer)	1,2	3,0	5,5	17,0	4,4	375,0	0,000***
<b>Gesamt</b>	<b>38,3</b>	<b>100,0</b>	<b>32,4</b>	<b>100,0</b>	<b>-5,9</b>	<b>-15,4</b>	<b>0,908</b>

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Insgesamt betrachtet zeigen sich für das Mobilitätsstreckenbudget in der Aktivitätengruppe Arbeit keine signifikanten Unterschiede zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern. Betrachtet man aber das Mobilitätsstreckenbudget im Bereich Arbeit differenziert nach Verkehrsbereichen, dann zeigt sich nach Tabelle 17 folgendes Bild: Während die Nutzer ein signifikant geringeres Mobilitätsstreckenbudget bei den Verkehrsbereichen Fahrrad und ÖV aufweisen, unterscheiden sie sich von den Nicht-Nutzern gerade bei den Mobinet-relevanten Verkehrsbereichen Pkw (Fahrer) bzw. Pkw (Mitfahrer) durch signifikant höhere Mobilitätsstreckenbudgets (jeweils 4,4 km). Dies kann an der Tatsache liegen, dass die Nutzer an dem Tag, an dem sie die SBox nutzen, mit dem Pkw zur Arbeit fahren, um die bestellten Waren abzuholen.

Tabelle 18: Mobilitätsstreckenbudget in der Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) nach Verkehrsmittel und SBox-Nutzung

Verkehrsbereich	Mobilitätsstreckenbudget						Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
	$\bar{s}_{3v..}(t_1; q = 0)$		$\bar{s}_{3v..}(t_1; q = 1)$		$\Delta\bar{s}_{3v..}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut	Anteil	absolut	Anteil	absolut	Verhältnis	
	[Pkm/d*Pers.]	[%]	[Pkm/d*Pers.]	[%]	[Pkm/d*Pers.]	[%]	p
Fußverkehr	0,1	1,5	0,0	0,0	-0,1	-100,0	0,069
Radverkehr	0,2	5,1	0,0	1,2	-0,2	-95,7	0,663
ÖV	0,6	16,6	0,0	0,0	-0,6	-100,0	0,690
P&R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	1,000
Pkw (Fahrer)	2,8	76,8	0,2	24,7	-2,6	-94,3	0,308
Pkw (Mitfahrer)	0,0	0,0	0,5	74,1	0,5	-	0,172
<b>Gesamt</b>	3,6	100,0	0,6	100,0	-3,0	-82,0	0,075

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Betrachtet man das Mobilitätsstreckenbudget für die Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) nach Verkehrsbereichen, dann wird deutlich, dass die Nutzer für den Einkauf (kurzfristiger Bedarf) weniger Kilometer zurücklegen als die Nicht-Nutzer. Dies trifft für die Verkehrsbereiche Fußverkehr (-0,1 km/d\*Person), Radverkehr (-0,2 km/d\*Person), ÖV (-0,6 km/d\*Person) und Pkw (Fahrer) (-2,6 km/d\*Person) zu. Lediglich im Verkehrsbereich Pkw (Mitfahrer) ist das Mobilitätsstreckenbudget der Nutzer größer als das der Nicht-Nutzer.

### 7.1.3 Mobilitätszeitbudget

Das Mobilitätszeitbudget in Minuten pro Tag und Person [min/d\*Pers] drückt die kumulierte Zeitdauer der zurückgelegten Wege je Person und Mobilitätstag aus. Es wird differenziert nach Aktivitätengruppen und Verkehrsbereichen angegeben (Zängler et al., 2003 S. 13).

Im Befragungszeitraum waren die Nicht-Nutzer 10331 Minuten (172 Stunden) und die Nutzer 3914,7 Minuten (65 Stunden) unterwegs. Das entspricht einem durchschnittlichen Mobilitätszeitbudget von 90,6 Minuten pro Tag für die Nicht-Nutzer und 81,6 Minuten pro Tag für die Nutzer. Analog zu den Ergebnissen in Abschnitt 7.1.1 ist das durchschnittliche Mobilitätszeitbudget der Nutzer kürzer als die der Nicht-Nutzer.



Tabelle 19: Mobilitätszeitbudget nach Aktivitätengruppen und SBox-Nutzung

Aktivitäten- gruppen	Mobilitätszeitbudget						Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
	$\bar{d}_{a...}(t_1; q = 0)$		$\bar{d}_{a...}(t_1; q = 1)$		$\Delta \bar{d}_{a...}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut	Anteil	absolut	Anteil	absolut	Verhältnis	
	[min/d*Pers.]	[%]	[min/d*Pers.]	[%]	[min/d*Pers.]	[%]	p
Arbeit	56,8	62,7	59,0	72,4	2,2	3,9	0,244
Dienst./ Geschäft.	0,8	0,9	3,8	4,6	2,9	348,7	0,854
Freizeit	14,7	16,2	8,8	10,8	-5,9	-39,9	0,001**
Service	5,4	5,9	3,2	3,9	-2,2	-40,4	0,463
SBox	0,0	0,0	1,0	1,3	1,0	-	0,000***
Einkauf (kurzfr. Bedarf)	5,1	5,6	3,2	4,0	-1,8	-36,3	0,075
Einkauf (sonstiger Bedarf)	3,2	3,5	0,8	0,9	-2,5	-76,6	0,020**
Einkauf (Dienstleis- tung)	4,6	5,1	1,7	2,1	-2,9	-62,7	0,189
<b>Gesamt</b>	<b>90,6</b>	<b>100,0</b>	<b>81,6</b>	<b>100,0</b>	<b>-9,1</b>	<b>-10,0</b>	<b>0,001**</b>

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Tabelle 19 verdeutlicht, dass das Mobilitätszeitbudget der Nutzer insgesamt signifikant kürzer ist als das der Nicht-Nutzer.

In den Aktivitätengruppen Arbeit, Dienstlich/Geschäftlich, Service, Einkauf (kurzfristiger Bedarf) und Einkauf (Dienstleistungen) gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen Nutzer und Nicht-Nutzer.

Signifikante Unterschiede zeigen sich dagegen in den Aktivitätengruppen Freizeit und Einkauf (sonstiger Bedarf). Das Mobilitätszeitbudget der Nutzer in der Aktivitätengruppe Freizeit im Durchschnitt um 5,9 Minuten pro Tag und Person und in der Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) um 2,5 Minuten pro Tag und Person geringer als das der Nicht-Nutzer.

Für die Nutzer verbessert sich die *Erreichbarkeit* von Einkaufsstätten des kurzfristigen Bedarfs durch Nutzung der SBox von 3,2 auf 1,0 Minute pro Tag und Person, von Einkaufsstätten für Dienstleistungen von 4,6 auf 1,0 Minute pro Tag und Person.

Tabelle 20: Mobilitätszeitbudget nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung

Verkehrsbereich	Mobilitätszeitbudget						Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
	$\bar{d}_{v..}(t_1; q = 0)$		$\bar{d}_{v..}(t_1; q = 1)$		$\Delta\bar{d}_{v..}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut	Anteil	absolut	Anteil	absolut	Verhältnis	
	[min/d*Pers.]	[%]	[min/d*Pers.]	[%]	[min/d*Pers.]	[%]	p
Fußverkehr	3,0	3,3	1,4	1,7	-1,6	-52,9	0,227
Radverkehr	8,1	8,9	0,3	0,4	-7,8	-96,3	0,009**
ÖV	28,0	30,9	11,7	14,3	-16,4	-58,4	0,000***
P&R	4,4	4,9	0,0	0,0	-4,4	-100,0	0,190
Pkw (Fahrer)	44,9	49,5	55,7	68,3	10,8	24,1	0,372
Pkw (Mitfahrer)	1,9	2,1	12,5	15,3	10,6	562,8	0,007**
<b>Gesamt</b>	<b>90,6</b>	<b>100,0</b>	<b>81,6</b>	<b>100,0</b>	<b>-9,1</b>	<b>-10,0</b>	<b>0,001**</b>

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Betrachtet man das Mobilitätszeitbudget nach Verkehrsbereichen, so zeigt sich, dass, die Nutzer pro Tag und Person zu Fuß um 1,6 Minuten, mit dem Fahrrad um 7,8 Minuten, mit dem ÖV um 16,4 Minuten, mit P&R um 4,4 Minuten kürzer unterwegs sind als die Nicht-Nutzer. Signifikante Unterschiede gibt es in den Verkehrsbereichen Radverkehr und ÖV. Mit dem Pkw (Fahrer) und Pkw (Mitfahrer) sind die Nutzer länger unterwegs als die Nicht-Nutzer.

Tabelle 21: Mobilitätszeitbudget in der Aktivitätengruppe Arbeit nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung

Verkehrsbereich	Mobilitätszeitbudget						Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
	$\bar{d}_{1v..}(t_1; q = 0)$		$\bar{d}_{1v..}(t_1; q = 1)$		$\Delta\bar{d}_{1v..}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut	Anteil	absolut	Anteil	absolut	Verhältnis	
	[min/d*Pers.]	[%]	[min/d*Pers.]	[%]	[min/d*Pers.]	[%]	p
Fußverkehr	0,4	0,8	1,1	1,8	0,6	142,1	0,265
Radverkehr	4,2	7,3	0,0	0,0	-4,2	-100,0	0,009**
ÖV	20,0	35,2	7,0	11,9	-13,0	-64,8	0,000***
P&R	4,6	8,1	0,0	0,0	-4,6	-100,0	0,190
Pkw (Fahrer)	26,2	46,2	39,6	67,1	13,4	51,1	0,029*
Pkw (Mitfahrer)	1,2	2,1	11,3	19,1	10,1	851,2	0,000***
<b>Gesamt</b>	<b>56,8</b>	<b>100,0</b>	<b>59,0</b>	<b>100,0</b>	<b>2,2</b>	<b>3,9</b>	<b>0,244</b>

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Analog zu den bisher untersuchten Mobilitätskenngrößen wird auch das Mobilitätszeitbudget für die Aktivitätengruppe Arbeit genauer betrachtet. Nach Tabelle 21 sind die Nutzer in der

Aktivitätengruppe Arbeit geringfügig länger unterwegs als die Nicht-Nutzer. Betrachtet man aber die Aktivitätengruppe Arbeit differenziert nach Verkehrsbereichen, so zeigt sich, dass die Nutzer insbesondere mit dem Pkw signifikant länger unterwegs sind als die Nicht-Nutzer. Dies gilt sowohl für den Verkehrsbereich Pkw (Fahrer) als auch für den Verkehrsbereich Pkw (Mitfahrer).

Tabelle 22: Mobilitätszeitbudget in der Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) nach Verkehrsbereichen und SBox-Nutzung

Verkehrsbereich	Mobilitätszeitbudget						Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
	$\bar{d}_{3v..}(t_1; q = 0)$		$\bar{d}_{3v..}(t_1; q = 1)$		$\Delta \bar{d}_{3v..}(t_1)$		
	Nicht-Nutzer		Nutzer		absolut	Verhältnis	
	absolut	Anteil	absolut	Anteil			
[min/d*Pers.]	[%]	[min/d*Pers.]	[%]	[min/d*Pers.]	[%]	p	
Fußverkehr	0,4	8,1	0,0	0,0	-0,4	-100,0	0,069
Radverkehr	0,6	10,9	0,2	4,8	-0,4	-72,1	0,663
ÖV	1,3	26,2	0,0	0,0	-1,3	-100,0	0,690
P&R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	1,000
Pkw (Fahrer)	2,8	54,8	2,3	71,4	-0,5	-16,9	0,323
Pkw (Mitfahrer)	0,0	0,0	0,8	23,8	0,8	-	0,172
<b>Gesamt</b>	5,1	100,0	3,2	100,0	-1,8	-36,2	0,075

Basis: 114 Nicht-Nutzer, 48 Nutzer; Quelle: Eigene Berechnung, gerundet

Test nach Mann-Whitney, Signifikanzniveau: \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

In Tabelle 22 wird das Mobilitätszeitbudget für die Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) nach Verkehrsbereichen genauer dargestellt. Es zeigt sich, dass das Mobilitätszeitbudget der Nutzer für den Einkauf (kurzfristiger Bedarf) kürzer ist als das der Nicht-Nutzer.

Das Mobilitätszeitbudget der Nicht-Nutzer für die Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) liegt bei 5,1 Minuten pro Tag und Person. Hier entfallen 8,1% auf zu Fuß, 10,9% auf das Fahrrad, 26,2% auf den ÖV und 54,8% auf den Pkw (Fahrer).

Das Mobilitätszeitbudget der Nutzer hingegen beträgt für den Einkauf (kurzfristigen Bedarf) 3,2 Minuten pro Tag und Person. Davon entfallen 4,8% auf das Fahrrad, 71,4% auf den Pkw (Fahrer) und 23,8% auf den Pkw (Mitfahrer).

## 7.2 Mobilitätsmuster

Im Folgenden werden die Mobilitätsmuster auf Unterschiede zwischen Nutzer und Nicht-Nutzer untersucht. Als Mobilitätsmuster werden Tagesganglinien, Aktivitätenketten und Touren angeführt.

### 7.2.1 Tagesganglinien

Die Auswirkungen auf die tageszeitliche Mobilitätsbeteiligung lassen sich am deutlichsten anhand von Tagesganglinien darstellen.

Tagesganglinien definieren sich über die Mobilitätsbeteiligung von Personen in vorgegebenen Zeitintervallen. In diesem Bericht wurden die 24 Stunden eines Mobilitätstages in 96 Zeitintervalle (Viertelstunden-Takt) aufgeteilt (vgl. Abschnitt 3.4.1.3). Außerdem wurden Trendlinien eingeführt, welche den Mobilitätstag in 24 Zeitintervalle einteilen (Stunden-Takt). Abbildung 22 zeigt die Tagesganglinien aller durchgeführten Wege der Nutzer im Vergleich zu den Nicht-Nutzern an allen Arbeits- und Einkaufstagen ausschließlich Samstag und Sonntag. Bei beiden Gruppen zeigen sich deutliche Pegelspitzen sowohl am Morgen als auch am Abend. Die Mobilitätsbeteiligung der Nutzer ist im Vergleich zu den Nicht-Nutzern temporal um etwa 1,5 h in den späteren Morgen verschoben. Signifikante Unterschiede sind zwischen 5:45 und 6:45 Uhr vorhanden. Während die morgendlichen Pegelspitzen insbesondere durch Arbeitswege geprägt sind, werden sowohl mittags als auch abends zusätzlich Einkaufs-, Service- und Freizeitwege durchgeführt.

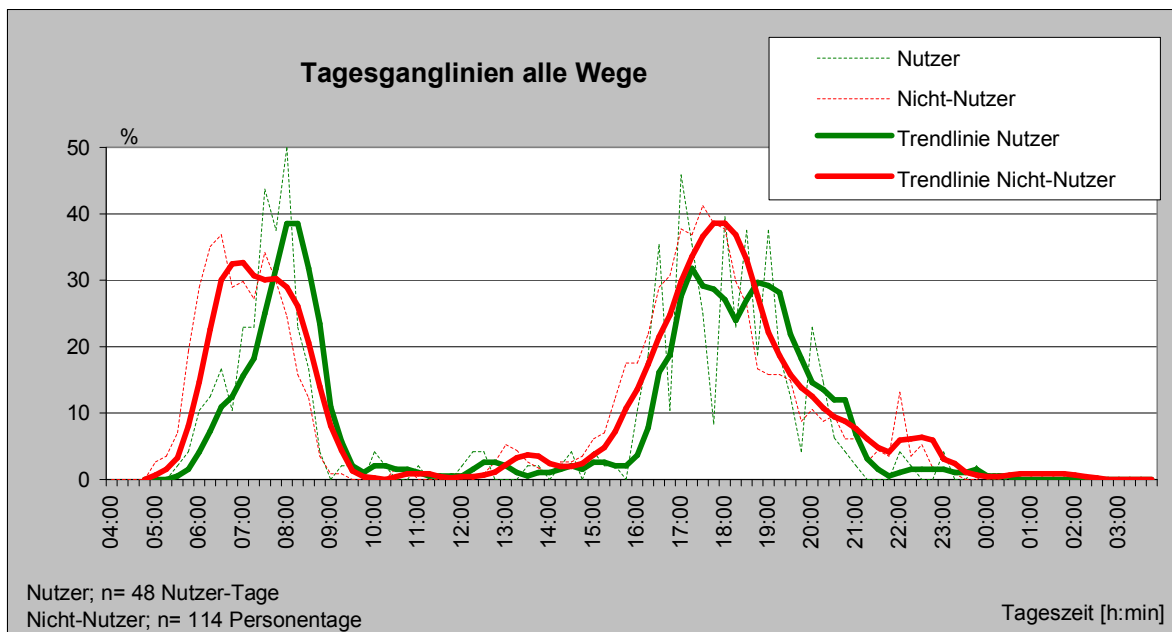


Abbildung 22: Tagesganglinien alle Wege nach SBox-Nutzung

Quelle: Eigene Erhebung, 2002

Da die SBox arbeitsplatznah liegt, sind Effekte durch die SBox-Anlage bei den Arbeitswegen zu erwarten. Abbildung 23 zeigt die Tagesganglinien der Verknüpfungen W–A, A–W sowie A-SBox-...-W an allen Arbeitstagen.

Die Mobilitätsbeteiligung der Nutzer ist im Vergleich zu den Nicht-Nutzern am Morgen und am Abend temporal um etwa 1 Stunde nach hinten verschoben. Dies deutet auf einen Entlastungseffekt von Hauptverkehrszeiten durch die SBox-Nutzung hin.

Deutliche Pegelspitzen sind bei den Nutzern morgens zwischen 7:00 und 9:00 Uhr und abends zwischen 18:30 und 19:30 Uhr zu erkennen. Die Pegelspitzen der Nicht-Nutzer liegen dagegen morgens zwischen 5:30 und 8:30 Uhr und abends zwischen 17:00 und 18:30 Uhr. Die Pegelspitze am Abend für die Verknüpfung A-W der Nutzer im Vergleich zu den Nicht-Nutzern ist deutlich niedriger. Dies hat folgenden Grund:

Während etwa 70% der Nicht-Nutzer nach der Arbeit direkt nach Hause gehen, sind es bei den Nutzern am SBox-Nutzungstag lediglich 10%. 80% der Nutzer begeben sich auf dem Nachhauseweg zur SBox. Der Rest sucht nach der Arbeit Freizeit-, Einkaufs- und Dienstleistungsstätten auf.

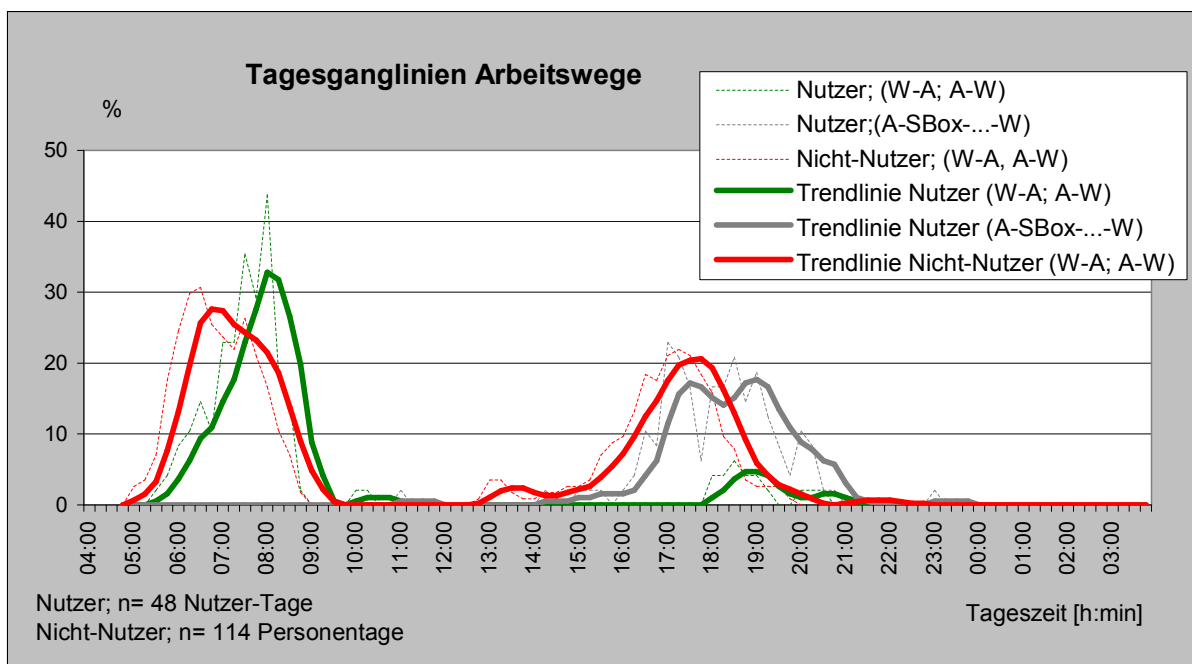


Abbildung 23: Tagesganglinien Arbeitswege nach SBox-Nutzung

Quelle: Eigene Erhebung, 2002

Da auch Effekte im Einkaufsverhalten zu erwarten sind, konzentriert sich Abbildung 24 auf Wege, die dem Einkauf des kurzfristigen Bedarfs dienen. Die Tagesganglinien werden für alle Wege in der Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) und zusätzlich alle Wege für die Aktivitätengruppe Einkauf (SBox) dargestellt, da der Einkauf in der SBox ebenfalls der Deckung des kurzfristigen Bedarfs dient.

Es wird deutlich, dass die Einkäufe des kurzfristigen Bedarfs von den meisten Befragten vor oder vor allem nach den üblichen Büroarbeitszeiten durchgeführt werden. So erledigen etwa 13% der Nutzer den Abholungsvorgang in der SBox während des Arbeitstages, der Rest auf dem Weg nach Hause. Die Mobilitätsbeteiligung der Nutzer ist am Nachmittag etwa doppelt so hoch wie die der Nicht-Nutzer. Die Abholung der Waren aus der SBox erfolgt in der gleichen Zeitspanne wie der Einkauf des kurzfristigen Bedarfs der Nicht-Nutzer.

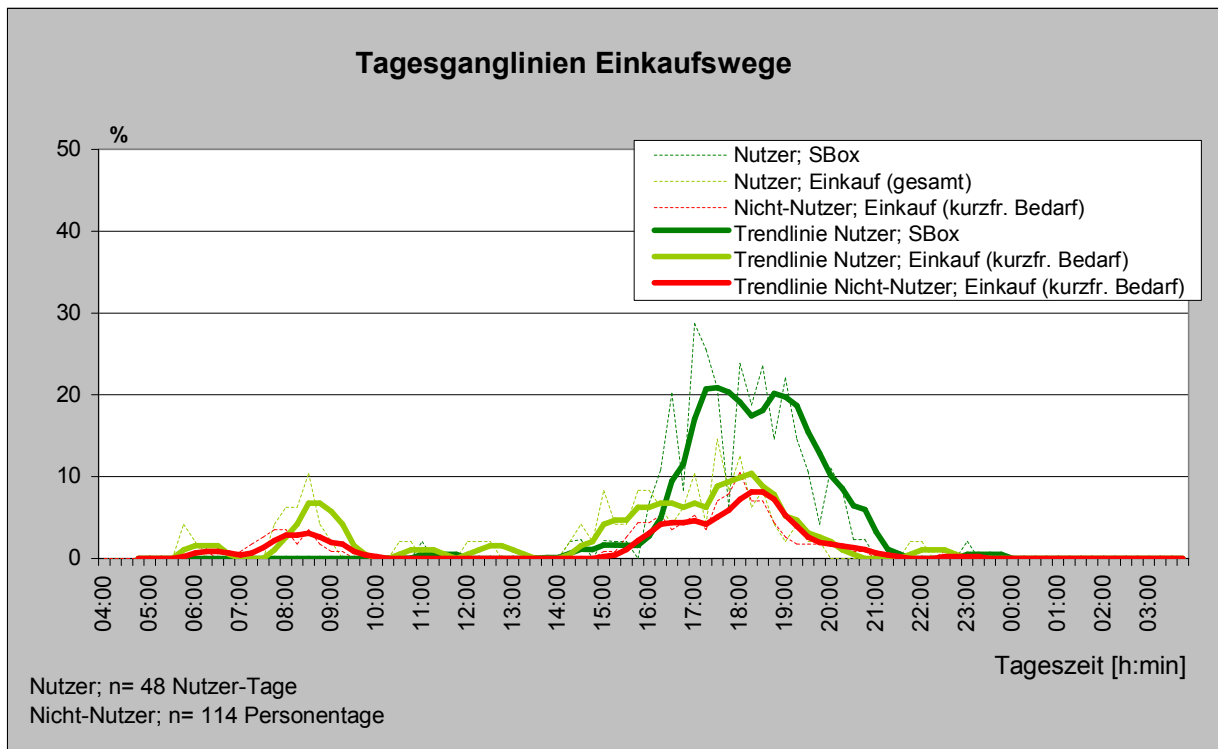


Abbildung 24: Tagesganglinien Einkaufswege nach SBox-Nutzung

Quelle: Eigene Erhebung, 2002

### 7.2.2 Aktivitätenketten

Die Aktivitätenketten der Nutzer und Nicht-Nutzer sind in Abbildung 25 dargestellt. Es handelt sich um eine Aneinanderreihung aller Wege einschließlich aller Aktivitäten, die an einem Mobilitätstag durchgeführt werden.

Unter Sonstigem sind diejenigen Aktivitätenketten zusammengefasst, die von höchstens 1,5% der Befragten genannt werden.

Die am häufigsten genannte Aktivitätenkette der Nicht-Nutzer ist „**Wohnen-Arbeiten-Wohnen**“ (36,4%), gefolgt von „**Wohnen-Arbeiten-Wohnen-Freizeit-Wohnen**“ (8,8%).

Bei den Nutzern dagegen wurde am häufigsten **Wohnen-Arbeiten-SBox-Wohnen** (66,6%), gefolgt von „**Wohnen-Arbeiten-SBox-Arbeiten-Wohnen**“ (12,5%) genannt. Hier zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen Nutzer und Nicht-Nutzer. Die Aktivitätenkette Wohnen-

Arbeiten-Wohnen wurde beim Nutzer zu einem großen Teil durch die Aktivitätenkette Wohnen-Arbeiten-SBox-Wohnen ersetzt.

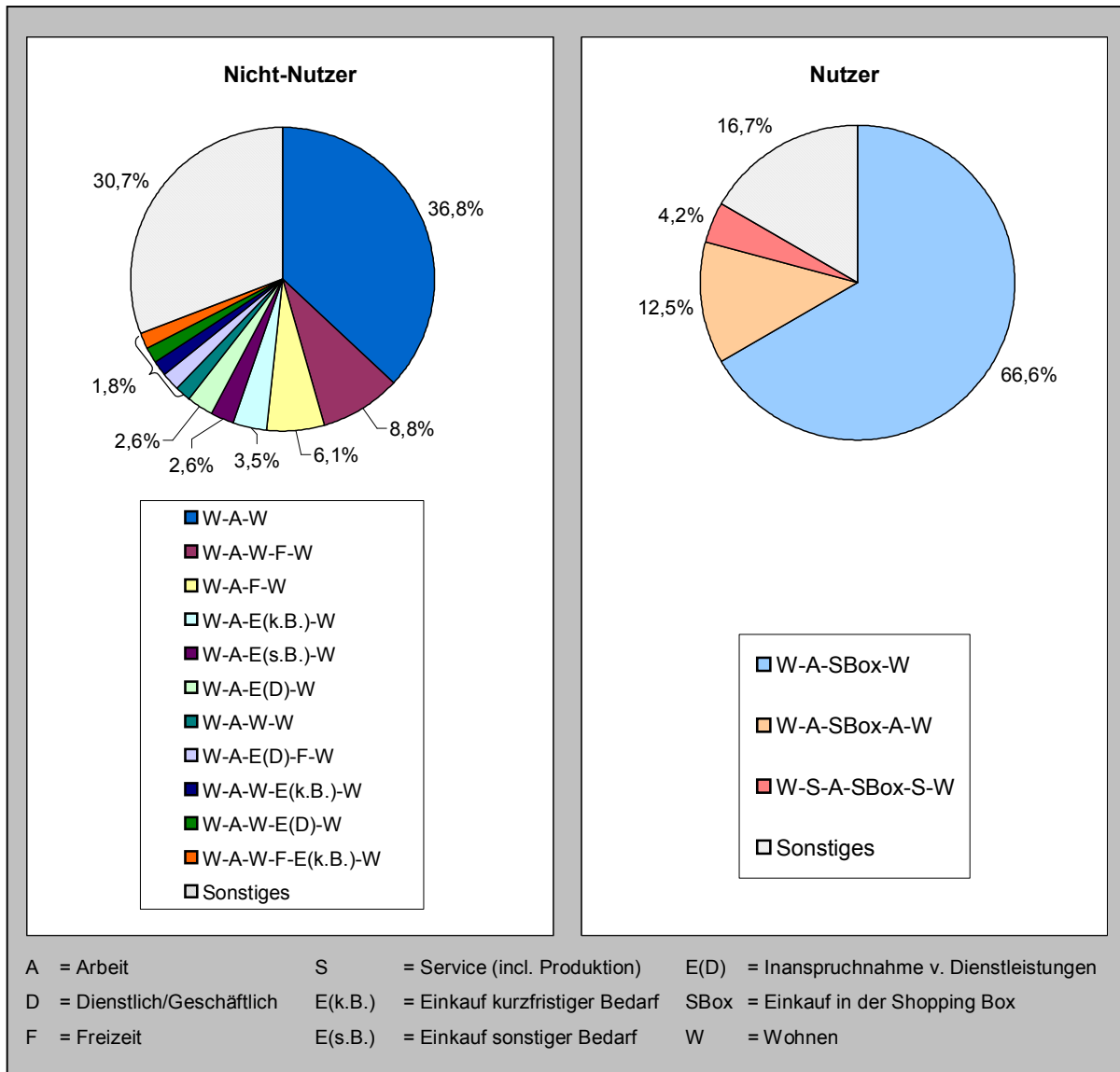


Abbildung 25: Aktivitätenketten nach SBox-Nutzung

Basis: 48 Nutzer-Tage, 114 Nicht-Nutzer Personentage; Quelle: Eigene Erhebung, 2002

### 7.2.3 Touren

Um den Einfluss der SBox auf die Mobilitätsmuster noch genauer beschreiben zu können, werden auch die durchgeführten Touren betrachtet.

In Abbildung 26 werden die Touren pro Personentag nach SBox-Nutzung aufgezeigt. Eine Tour stellt ein Teilstück einer Aktivitätenkette dar. Es handelt sich um eine Aneinanderreihung von Wegen, die zwischen einem Weg von der Wohnung und einem Weg zurück zur Wohnung unternommen werden, und von allen Aktivitäten, einschließlich Wohnen.

Die Aktivitäten der Nutzer und Nicht-Nutzer sind an den Befragungstagen sehr individuell organisiert. In der Gruppe der Nutzer werden insgesamt über 12 verschiedene Touren und in der Gruppe der Nicht-Nutzer über 42 verschiedene Touren berichtet. Touren, die von höchstens 1,5% der Befragten genannt werden, sind unter Sonstigem zusammengefasst.

Bei den Nutzern ist die am häufigsten genannte Tour „**Wohnen-Arbeit-SBox-Wohnen**“ (65,4%) gefolgt von „**Wohnen-Arbeit-SBox-Arbeit-Wohnen**“ (9,6%). Bei den Nicht-Nutzern hingegen dominiert die einfachste Tour „**Wohnen-Arbeiten-Wohnen**“, bei welcher nur Wege von der Wohnung zur Arbeit und zurück unternommen werden (44,2%). An zweiter Stelle rangiert die Tour **Wohnen-Freizeit-Wohnen** (10,9%).

Die Nutzer weisen im Vergleich zu den Nicht-Nutzern eine geringere Mobilitätsmustervielfalt auf. Bei den Nutzern können durch zwei Touren fast drei Viertel der Mobilitätsmuster erklärt werden. Bei den Nicht-Nutzern hingegen werden durch sieben Touren fast drei Viertel der Mobilitätsmuster erklärt werden.

Es ist davon auszugehen, dass bei den Nutzern am Tag der SBox-Nutzung die Tour „**Wohnen-Arbeit-Wohnen**“ zu den Touren „**Wohnen-Arbeit-SBox-Wohnen**“ bzw. „**Wohnen-Arbeit-SBox-Arbeit-Wohnen**“ erweitert wurde. Obwohl 46% Nutzern angeben, nicht alleine für den Einkauf zuständig zu sein, (vgl. Karg et al., 2002a, S. D 2) unternehmen einige Nutzer weiterhin Touren, die ausschließlich der Versorgung mit Gütern des kurzfristigen Bedarfs dienen. Dies stimmt auch mit den Aussagen der Nutzer aus der Kundenzufriedenheitsanalyse überein (Karg et al, 2002a, S. 7). Hier geben die 69% bzw. 23% Nutzer an, dass die Einkaufshäufigkeit für den Einkauf des kurzfristigen Bedarfs in Geschäften des Einzelhandels unverändert bleibt bzw. steigt. Die SBox wird von den Nutzern lediglich zusätzlich zu den sonstigen Einkaufsstätten verwendet und dient nicht als Ersatz. Die SBox besitzt somit nicht das Potential, alle Einkaufswege für den kurzfristigen Bedarf zu substituieren. Die Substitutionshypothese muss hier hinsichtlich der Einkaufsaktivitäten verworfen werden.



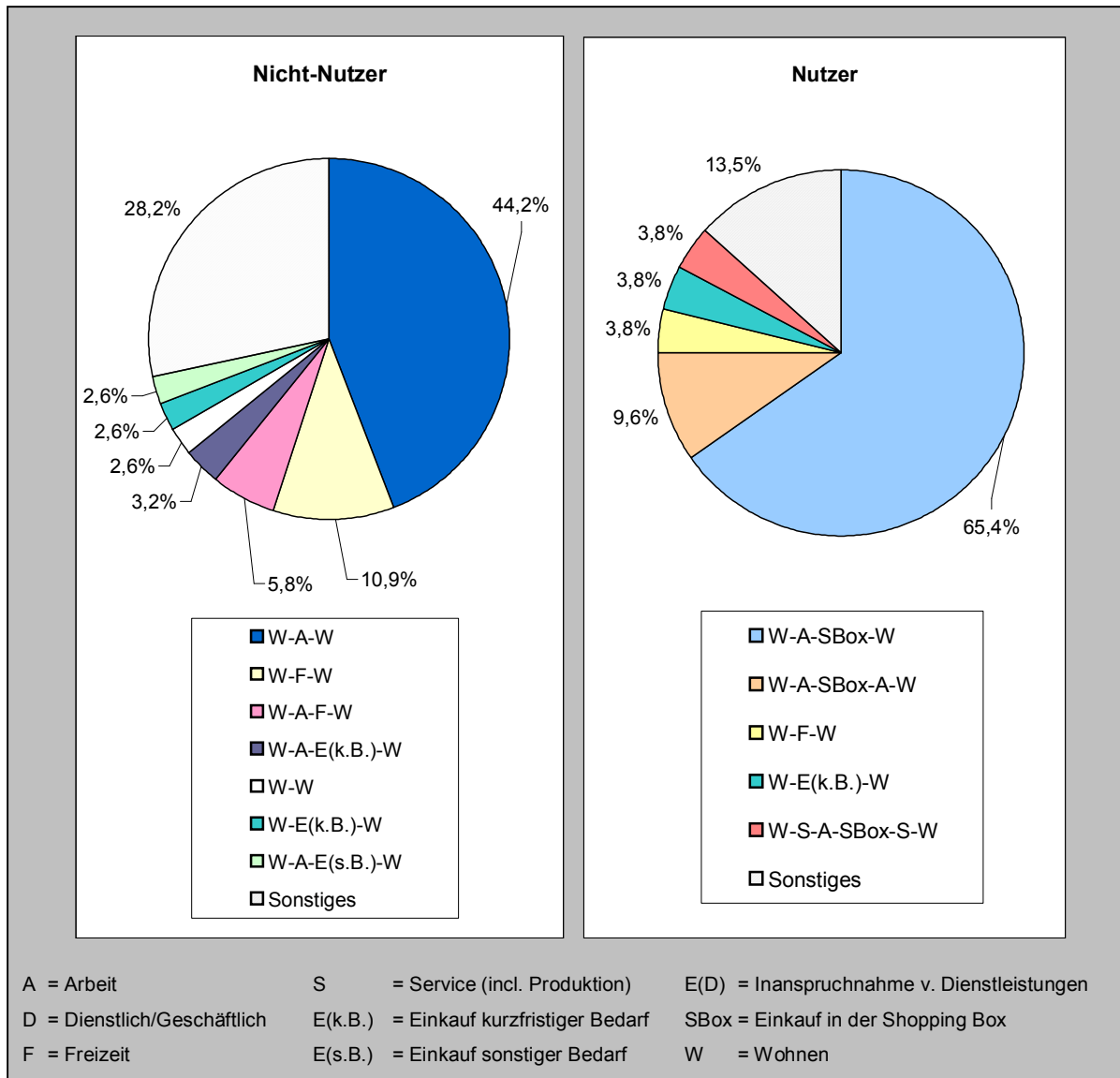


Abbildung 26: Touren nach SBox-Nutzung

Basis: 52 Touren der Nutzer, 156 Touren der Nicht-Nutzer; Quelle : Eigene Erhebung, 2002

## 8 Diskussion

Obwohl Online-Shopping bzw. E-Commerce seit Beginn der 80iger Jahre Forschungsgegenstand sowohl der Konsumforschung als auch der Verkehrsforschung ist, wurden die Einflüsse des Online-Shoppings auf das Mobilitätsverhalten privater Haushalte und auf die Organisation ihres Alltags sowie den daraus resultierenden physischen Verkehr (Lenz, 2002, S. 5-26) bislang nur vereinzelt durchgeführt. In dieser Arbeit wurde deshalb besonders dieser Aspekt hervorgehoben. Neben der Untersuchung der Auswirkungen von Online-Shopping auf das Mobilitätsverhalten wurde auch eine Akzeptanzanalyse in die Arbeit integriert.

Im Folgenden werden der Forschungsansatz, die Methode und die Ergebnisse dieser Arbeit diskutiert.

### 8.1 Forschungsansatz

In dieser Arbeit wurde ein ganzheitlicher Forschungsansatz gewählt, der einen Längsschnitt- (Vorher- Nachher) und Querschnittansatz (Nachher) beinhaltet. Längsschnitt- und Querschnittansatz sollten kombiniert bei Nutzern und Nicht-Nutzern angewandt werden, um den Einfluss der SBox auf das Mobilitätsverhalten privater Haushalte umfassend zu überprüfen. In der Wissenschaft der Aufklärung war der Längsschnittansatz der „Königsweg“ für die Analyse kausaler Zusammenhänge (Mill 1843). Eine kausale Analyse impliziert ein Längsschnittdesign, da hier die Erfassung des Mobilitätsverhaltens, sowohl vor als auch nach Eröffnung der SBox, durchgeführt wird und sich bei der zweiten Erfassung *ceteris paribus* die Unterschiede zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern auf die SBox zurückführen lassen. Diesem Ansatz liegt zu Grunde, dass ein bewusst eingesetzter Stimulus – hier die SBox – bei den Nutzern zu einer Veränderung im Mobilitätsverhalten führt und sich diese nach einer gewissen Zeit von den Nicht-Nutzern (Kontrollgruppe) unterscheiden (Singer et al. 2003). Der Vorteil des Längsschnittansatzes besteht darin, individuelle Entwicklungsverläufe und Veränderungen des Verhaltens genau zu erfassen und diese einzelnen Personen zuordnen zu können. Zudem ermöglicht er die Darstellung der tatsächlichen Wirkung der SBox auf das Mobilitätsverhalten der Nutzer und eine detaillierte Analyse von Substitutions- und Induktionseffekten virtueller Mobilität auf physische Mobilität.

Der Querschnittansatz dient der Validierung der Ergebnisse des Längsschnittansatzes. Er erfasst die Unterschiede im Verhalten zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern innerhalb eines bestimmten Zeitraumes. Kausale Veränderungshypothesen können mit diesem Studiendesign nicht untersucht werden, dafür können Aussagen über den Status Quo getroffen werden. Somit können im explorativen Sinn Hinweise auf Unterschiede im Mobilitätsverhalten zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern gesammelt werden. Die Mobilitätskenngrößen dienen als

Kontrollvariablen, um Gruppenunterschiede zwischen Nutzern und Nicht-Nutzern zu analysieren. Die Gruppe der Nicht-Nutzer stellt die Kontrollgruppe dar. Die Vorteile dieses Ansatzes liegen in der schnellen Realisierbarkeit und den vergleichsweise geringen Kosten. Außerdem entfallen die Anlage eines Panels und die damit verbundenen Probleme wie Panelsterblichkeit und Overreporting. Der Nachteil dieses Designs liegt in der möglichen kausalen Interpretation von Scheinassoziationen, da die zeitliche Abfolge von Ursache und Wirkung unklar ist (vgl. Bortz & Döring, 1995; Kerling, 1979).

Der ganzheitliche Ansatz basiert auf dem sozialökonomischen Modell des Mobilitätsverhaltens (SMM) nach Zängler (2000) und bildet die Grundlage der Analyse. Das SMM wurde für die Evaluation der SBox um die Betrachtung des virtuellen Raumes und um SBox spezifische Faktoren erweitert, um mögliche Zusammenhänge zwischen Mobilitätsverhalten und Online-Shopping detailliert darstellen zu können. Als endogene Bestimmungsgrößen des Mobilitätsverhaltens wurden Größen auf Personen- und Haushaltsebene herangezogen, welche großen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten haben. Es handelte es sich in erster Linie um sozioökonomische, einkaufsbezogene, mobilitätsbezogene und arbeitsplatzbezogene Merkmale. Zu diesem Ergebnis kamen auch Zängler (2000), Boltze (2002) und Otto (2004). Als exogene Bestimmungsgrößen dienten das soziale Netzwerk und die Raumstruktur (vgl. Flade, 2000; Kohler, 2002). Da die Wirkungskreise der sozialen Netzwerke an die persönlichen Möglichkeiten der Raumdurchquerung gebunden sind, wurden physische und virtuelle Komponenten der Raumdurchquerung in den Forschungsansatz aufgenommen (vgl. Kohler, Kreipl, 2000, S. 4). Auf diese Weise lässt sich die Mobilität von Personen anschaulich darstellen.

## 8.2 Methode

Methoden der Mobilitätserhebung stehen in großer Auswahl zur Verfügung, die je nach Fragestellung und Zielsetzung der Studie, der Zielgruppe (z. B. Individuum, Haushalt, Bevölkerungsgruppe), erforderlicher Messgenauigkeit, verfügbarer Ressourcen sowie dem Zeitraum, für den die Informationen ermittelt werden sollen, ausgewählt werden können. In Abhängigkeit von dem Beginn der ersten Datenerhebung können Studien prospektive und retrospektive durchgeführt werden. In der Mobilitätsforschung werden beide Studiendesigns gleichwertig angewandt (vgl. Zängler, 2000; Follmer, 2004). Im Allgemeinen werden für die Erhebung von Mobilitätsdaten Mobilitätstagebücher verwendet. Diese haben sich in der Mobilitätsforschung bewährt und liefern eine hohe Datengüte (vgl. Follmer et al. 2004). Kernstück der Befragung bildete deshalb auch hier ein Mobilitätstagebuch, welches über zwei Tage geführt wurde. Dies hat folgende Gründe: Zum einen erhöht sich mit einem weiter gefassten Befragungszeitraum die Gefahr der Teilnahmeverweigerung, zum anderen geht man

davon aus, dass das Mobilitätsverhalten von Arbeitnehmern während der Arbeitswoche stabil bleibt. Ein Mobilitätstagebuch über mehrere Tage erschien aus diesen Gründen nicht zweckmäßig. Als weitere Befragungsunterlagen dienten ein Haushalts- und ein Personenfragebogen. Veränderungen im Mobilitätsverhalten sind jedoch nicht nur vom Einsatz vom Stimulus SBox abhängig. Vielmehr spielen Faktoren wie Zufriedenheit und Akzeptanz eine wichtige Rolle. Zur subjektiven Bewertung der SBox wurden aus diesem Grund Unterlagen zur Erhebung der Akzeptanz konzipiert. Die Erhebungsmethode konzentriert sich auf eine Längsschnitt- und eine Querschnittanalyse.

Die Längsschnittanalyse basierte auf sozialökonomischen Modell des Mobilitätsverhaltens von Zängler (2000). Zur Vergleichbarkeit der Daten wurde auf die Erhebungsmethode der Mobilität 97 (Zängler, 2000) zurückgegriffen, welche an die speziellen Gegebenheiten der SBox angepasst und methodisch weiter entwickelt wurde. Die Befragung fand in schriftlicher Form statt. Der Vorteil der schriftlichen Befragung liegt zum einen in den erheblich geringeren Kosten gegenüber einer telefonischen Befragung oder einem face-to-face Interview, zum anderen können Einflüsse durch Interviewer ausgeschlossen werden. Außerdem können in kurzer Zeit weitaus mehr Personen erreicht werden und die Antworten der Befragten fallen „überlegter“ aus (vgl. Schnell et al., 1999). Nachteilig hingegen wirkt sich aus, dass keine direkte Kontrollinstanz (Interviewer) vorhanden ist, die mögliche Fehlerquellen aufdecken könnte. Probleme der schriftlichen Befragung konnten jedoch durch qualitätssichernde Maßnahmen, wie Plausibilitätstests beim Editing, weitgehend vermieden werden. Die Längsschnittanalyse wurde als Vorher- und Nachheruntersuchung angelegt. Die Teilnehmer wurden vor Eröffnung der SBox und ein Jahr später befragt. An der Vorher-Untersuchung nahmen von insgesamt 609 Haushalte teil. In die Nachher-Untersuchung wurden die 609 Haushalte der Vorher-Untersuchung und sämtliche Nutzer befragt. 257 Haushalte konnten gewonnen werden, wovon sich lediglich elf Haushalte als Nutzer-Haushalte erwiesen. Die geringe Anzahl der Nutzer-Haushalte lag insbesondere darin begründet, dass die Nutzung der SBox nicht den Erwartungen der Betreiber der SBox entsprach. Diese gingen zu Beginn der Planungen von ca. 500 Nutzer Haushalten aus. Bei einer geschätzten Rücklaufquote von 15 Prozent hätten somit ca. 75 Haushalte an der Nachher-Untersuchung teilnehmen müssen. Bei Durchführung der Nachher-Untersuchung konnte die SBox lediglich 125 eingetragene Nutzer verzeichnen, von welchen nicht alle die SBox nutzten. Zudem waren die wenigen Nutzer aufgefordert, das Mobilitätstagebuch, unter anderem an einem Tag, an dem sie die SBox nutzten, auszufüllen. Da die SBox jedoch nur sehr selten genutzt wurde, konnte eine Vielzahl der Nutzer nicht über einen SBox-Nutzungstag berichten und füllten demzufolge die Unterlagen nicht aus. Dies führte insgesamt zu einer geringen Rücklaufquote. Um dennoch valide Daten zu erhalten, die eine Evaluation der SBox und quantitative Auswertungen zulie-

ßen, musste das Untersuchungsdesign neu gestaltet werden. Auf die Längsschnittanalyse wurde aufgrund fehlender Nachher-Daten vollständig verzichtet. Zum Einsatz kam die Querschnittanalyse, die nunmehr das Ziel verfolgte Nutzer und Nicht-Nutzer auf Unterschiede im Mobilitätsverhalten zu untersuchen.

Analog zur Längsschnittanalyse basiert die Erhebungsmethode der Querschnittanalyse auf der Mobilität 97. Die Daten zum Mobilitätsverhalten der Nicht-Nutzer (ohne Haushaltsmitglieder) wurden der Längsschnittanalyse  $t_1$  entnommen. Die Datenerhebung beschränkte sich aus zeitlichen Gründen auf die der Nutzer, auf eine Befragung der Haushaltsmitglieder wurde vollständig verzichtet. Erfahrungen aus anderen Mobilitätsstudien (z. B. Kontiv 2002) zeigten, dass die Durchführung einer telefonischen Studie im Vergleich zu einem postalisch-schriftlichen Verfahren neben einem höheren Rücklauf auch eine ebenso hohe Datenqualität erzielen kann. Diese Ergebnisse und weitere Überlegungen wie Zeiteffizienz, schnelle Verfügbarkeit der Daten und gute Erreichbarkeit der Nutzer (vgl. auch Atteslander, 1993), führten dazu, dass die Nutzer telefonisch befragt wurden. Das entsprach auch den Vorgaben, nach welchen die Daten schnellstmöglich erhoben werden sollten, um den Projektzeitplan einhalten zu können. Die Befragung erfolgte retrospektiv. Man kann jedoch davon ausgehen, dass es während der Befragung nicht zu Underreporting oder anderen Fehlerquellen kam. Dies war in erster Linie damit zu begründen, dass die Nutzer über einen Routine-Arbeitstag befragt wurden, der mit großer Wahrscheinlichkeit an allen Arbeitstagen ähnlich verlief. Einflüsse durch den Interviewer sind grundsätzlich bei telefonischen Befragungen nicht auszuschließen. Um eine Verzerrung weitgehend zu vermeiden, wurde die Befragung von einem einzigen Interviewer durchgeführt. Da sich die BMW-Mitarbeiter sowohl in haushalts- als auch in personenspezifischen Merkmalen von der deutschen Bevölkerung unterscheiden, ist keine Repräsentativität der Stichprobe gegeben.

### **8.3 Ergebnisse**

Analog zum Forschungsansatz sind die Ergebnisse nach Struktur, Akzeptanz und Verhalten unterteilt und werden in dieser Reihenfolge diskutiert. Der Forschungsansatz dieser Arbeit implizierte, dass sich durch die Nutzung der SBox das Mobilitätsverhalten der Nutzer gegenüber dem der Nicht-Nutzer verändern würde und Pkw-Fahrten eingespart werden könnten.

#### **8.3.1 Struktur- und Akzeptanzanalyse**

Veränderungen im Verhalten hängen nicht allein vom Einsatz eines Stimulus ab. Vielmehr spielen Faktoren wie Standort und Akzeptanz eine wichtige Rolle. Mittels der Struktur- und Akzeptanzanalyse konnten diese Merkmale überprüft werden. Standort der SBox, Einkaufsverhalten, Internetnutzung bzw. -zugang, Vorteile und Nachteile der SBox sowie Akzeptanz

und Zufriedenheit wurden untersucht, um Rückschlüsse auf eine Verhaltensänderung ziehen zu können.

Das Ergebnis der Strukturanalyse zeigt keine günstige Basis für die Akzeptanz der SBox. Auf Grund der guten Versorgung mit Einkaufsstätten des täglichen Bedarfs in fußläufiger Entfernung und Öffnungszeiten bis 20:00 Uhr sind die Vorraussetzungen ungünstig. Außerdem gibt es in München eine Anzahl von Online-Angeboten im Lebensmittelbereich (z. B. Tengelmann, Bofrost, Eismann). Auch hier lässt sich Konkurrenz zur SBox vermuten, insbesondere, wenn die Waren nach Hause geliefert werden. Auch der Standort der SBox hatte negative Auswirkungen auf die Akzeptanz. Die SBox lag direkt an der Knorrstraße auf der gegenüberliegenden Seite der BMW-Gebäude. Ein direkter Fußgängerüberweg, der die Überquerung der Knorrstraße erleichtert hätte, war nicht vorhanden. Dies hinderte viele potentielle Nutzer an der Teilnahme der SBox.

Die Ergebnisse der Akzeptanzanalyse decken sich zum Teil mit den Ergebnissen von Schramm (2000), Zoche (2000), Dach (2001) und Temme (2002).

Die SBox wurde von den Nutzern und Nicht-Nutzern nur in geringem Umfang angenommen. Dies zeigte sich in erster Linie in der Anzahl der Nutzer, die ein Jahr nach Eröffnung der SBox mit 125 weit unter den Erwartungen der SBox-Betreiber lag. Auch die geringe Häufigkeit der Bestellungen konnte als wichtiger Hinweis für die geringe Akzeptanz gewertet werden. Dazu wurde berichtet, dass die SBox innerhalb eines Monats im Durchschnitt nur 1,8 Mal pro Nutzer genutzt wurde. Die Akzeptanz spiegelt sich außerdem auch in entscheidungsrelevanten Aspekten der SBox wider. Die geringe Akzeptanz der SBox lässt sich auf folgende Weise erklären. Zum einen waren die Meisten der Befragten im Haushalt nicht für die Einkäufe des täglichen Bedarfs zuständig und damit auch nicht die richtigen Ansprechpartner für die SBox. Zum anderen sind gerade Lebensmittel nur schwer über das Internet zu verkaufen. Hier fehlt das Erlebnis Einkauf und die Möglichkeit sich kurzfristig im Online-Shop noch für ein Lebensmittel entscheiden zu können. Gerade aber beim Einkauf von Gütern des kurzfristigen Bedarfs werden sehr kurzfristige Kaufentscheidungen getroffen. Weiterer Handlungsbedarf besteht bei den Merkmalen Produktpalette, Angebote und Annahme von Reklamationen. Ein Großteil der Befragten wünschte sich neben Lebensmitteln auch Drogerieartikel, Bücher, Fotoartikel und ökologische Produkte. Dies deckt sich zum großen Teil mit den Ergebnissen von Schramm (2000, S. 20) und Zoche (2000), wonach im Rahmen des Online-Shoppings insbesondere Bücher, Kleidung, Sportartikel, Drogerieartikel und Printmedien gewünscht werden.

Als hemmende Faktoren des Einkaufs in der SBox, wurden von den Nutzern besonders die Kriterien genannt, die subjektiv als nachteilig in der konkreten Anwendung empfunden werden. Die Nutzer bemängelten, dass die Ware falsch oder fehlerhaft geliefert wurde, berichteten über Internetprobleme, wie auch über Probleme mit der Online-Bestellung, die eine Be-

stellung über das Medium Internet erschweren. Die Ergebnisse von Schramm lassen sich hier jedoch nicht bestätigen, wonach Nachteile insbesondere darin bestehen, dass Waren nicht persönlich in Augenschein genommen werden können und eine Gefahr der Isolation besteht (vgl. Schramm, 2000). Auch Hemmnisse wie Unsicherheit in der Bezahlungsart (z. B. Übermittlung der Kreditkartennummer), die Wagner in der Studie „Online-Shopping auf hohem Niveau“ (2003) benannte, wurden von den Nutzern und Nicht-Nutzern nicht als Nachteil gesehen. Die Ergebnisse von Wagner decken sich mit der Studie des Statistischen Bundesamtes (2003). Die abweichenden Ergebnisse, der vorliegenden Arbeit, sind insbesondere damit zu begründen, dass die Nutzer der SBox aufgrund ihrer Tätigkeit bei BMW als internetaffin bezeichnet werden können, das Internet häufig nutzen und somit wenig an der Sicherheit dieses Mediums zweifeln.

Fördernd wirken die Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten, Zeitersparnis und Bequemlichkeit. Auch Dach kam zu ähnlichen Ergebnissen und benannte als Vorteile „Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten, Bequemlichkeit und Zeitersparnis (Dach, 2001). Dies stimmt auch mit den Ergebnissen von Temme (2002) überein.

### **8.3.2 Verhaltensanalyse**

Die Hoffungen, die an den Einsatz von Online-Shopping geknüpft werden, richten sich vor allem auf eine Substitution von physischer Mobilität durch virtuelle Mobilität und damit auf eine Verringerung der privaten Pkw-Einkaufsfahrten. Nationale und internationale Studien kommen hier zu unterschiedlichen Ergebnissen. Eine abschließende Beurteilung der Wirkrichtung von Online-Shopping ist zum derzeitigen Zeitpunkt nicht möglich. Es gibt jedoch eine Reihe von Hinweisen, dass sich die Hoffnungen auf eine verkehrsvermeidende Wirkung vorerst nicht erfüllt werden (vgl. ecin.de, 2001). Dies deckt sich mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit.

### **Mobilitätskenngrößen**

Differenziert nach Verkehrsbereichen zeigt sich für die *Mobilitätsrate* zwischen Nutzer und Nicht-Nutzer ein signifikanter Unterschied im Verkehrsbereich motorisierter Individualverkehr. Da sich die SBox auf dem Arbeitsweg befindet, wurden insbesondere in der Aktivitätengruppe Arbeit Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten am Tag der SBox-Nutzung erwartet. Dies bestätigen die Ergebnisse. Nutzer weisen hier signifikant mehr Pkw-Fahrten auf als Nicht-Nutzer. Das betrifft sowohl den Verkehrsbereich Pkw (Fahrer) als auch den Verkehrsbereich Pkw (Mitfahrer). Damit wird die Annahme bestätigt, dass die Nutzer am Tag der SBox-Nutzung mit dem Pkw zur Arbeit fahren, um die eingekauften Waren problemlos nach Hause transportieren zu können. Dies entspricht auch der Studie von Luley (2002), wonach

das bevorzugte Verkehrsmittel beim Einkauf am Arbeitsort der Pkw ist. Lenz kam zu entgegen gesetzten Ergebnissen, wonach durch den Einkauf per Internet Pkw-Fahrten eingespart werden könnten (Lenz et al., 2002). Auch Beckmann geht davon aus, dass die Nutzung von Online-Angeboten zu einer Substitution von Einkaufswegen führt (vgl. Beckmann, 1996). Diese Ergebnisse lassen jedoch keinen Schluss auf die SBox zu, da das Konzept der SBox nicht auf einen Heimservice basiert, der tatsächlich Einkaufsfahrten substituieren könnte. Vielmehr verfolgt das Konzept der SBox die Lieferung der Güter des täglichen Bedarfs an den Arbeitsplatz. Somit würden Einkaufswege durch Arbeitswege substituiert. Die Wege für den Einkauf des kurzfristigen Bedarfs wurden jedoch selbst am Tag der SBox-Nutzung nicht substituiert. Vielmehr wurden die Einkaufswege zusätzlich durchgeführt. Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch eine Studie des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2002). Auf die Frage, ob Einkäufe per Online-Shopping ersetzt werden könnten, antworteten 61% mit „Nein“.

Betrachtet man die Mobilitätskenngröße *Mobilitätsstreckenbudget*, zeichnet sich ein ähnliches Bild ab wie bei der Mobilitätsrate. Nutzer legen insgesamt signifikant kürzere Strecken pro Tag und Person zurück als die Nicht-Nutzer. Während die Nutzer für die Aktivitätengruppe Arbeit ein signifikant geringeres Mobilitätsstreckenbudget bei den Verkehrsbereichen Fahrrad und ÖV aufweisen, unterscheiden sie sich von den Nicht-Nutzern gerade bei den Mobinet-relevanten Verkehrsbereichen Pkw (Fahrer) und Pkw (Mitfahrer) durch signifikant höhere Mobilitätsstreckenbudgets. Als Erklärung für dieses Phänomen dient die Tatsache, dass die Nutzer an dem Tag, an dem sie die SBox nutzen, mit dem Pkw zur Arbeit fahren, um die bestellten Waren abzuholen. Betrachtet man das Mobilitätsstreckenbudget für die Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf), dann wird deutlich, dass es zwischen Nutzer und Nicht-Nutzer keine signifikanten Unterschiede gibt. Auch hier liegt die Vermutung nahe, dass die SBox nur zusätzlich genutzt wurde, um Einkäufe des ausgewählten täglichen Bedarfs vorzunehmen. Die Einkäufe des gesamten täglichen Bedarfs konnten dadurch nicht vollständig ersetzt werden.

Zudem werden zunehmend Rebound-Effekte beobachtet. So wird seit Jahren ein relativ konstantes tägliches Reisebudget von etwa 60-65 Minuten verzeichnet wird. Die durch Online-Angebote eingesparten Mobilitätszeitbudgets werden demnach mit hoher Wahrscheinlichkeit in Aktivitäten des Freizeitbereiches transferiert und lösen dort eine freizeitorientierte Mobilität aus (vgl. Burgdorff et al. 2000). Dies deckt sich allerdings nicht mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit. In der Freizeit weisen die Nutzer ein signifikant geringeres *Mobilitätszeitbudget* auf als die Nicht-Nutzer. Auf Seiten der Nutzer deutet dies auf eine höhere zeitliche Blockade durch Arbeit hin als bei den Nicht-Nutzern. Betrachtet man aber die Aktivitätengruppe Arbeit differenziert nach Verkehrsbereichen, so zeigt sich, dass die Nutzer insbe-



sondere mit dem Pkw signifikant länger unterwegs sind als die Nicht-Nutzer. Dies gilt sowohl für den Verkehrsbereich Pkw (Fahrer) als auch für den Verkehrsbereich Pkw (Mitfahrer). Auch hier lassen sich durch die SBox keine Substitutionseffekte erkennen.

### **Mobilitätsmuster**

Die Auswirkungen der SBox auf die tageszeitliche Mobilitätsbeteiligung konnten am deutlichsten anhand von *Tagesganglinien* dargestellt werden. Bei Nutzern und Nicht-Nutzern wiesen deutliche Pegelspitzen sowohl am Morgen als auch am Abend auf. Während die morgendlichen Pegelspitzen insbesondere durch Arbeitswege geprägt sind, werden sowohl mittags als auch abends zusätzlich Einkaufs-, Service- und Freizeitwege durchgeführt. Da die SBox arbeitsplatznah liegt, waren Effekte durch die SBox-Anlage bei den Arbeitswegen zu erwarten. Die Mobilitätsbeteiligung der Nutzer war im Vergleich zu den Nicht-Nutzern am Morgen und am Abend temporal um etwa eine Stunde nach hinten verschoben. Ein möglicher Grund für dieses Verhalten liegt darin, dass die Nutzer gerade am Tag der SBox-Nutzung den Pkw verwendeten, um zur Arbeit zu gelangen. Zur Vermeidung der morgendlichen und abendlichen Stoßzeiten im Verkehr, fuhren sie am Morgen im Durchschnitt um etwa eine Stunde später zur Arbeit und am Abend ebenso um zirka eine Stunde später nach Hause. Dies deutet auf einen Entlastungseffekt von Hauptverkehrszeiten durch die SBox-Nutzung hin und stützt die Hypothese von Vogt, wonach Online-Shopping zu einer Entzerrung von Verkehrsspitzen führt (Vogt, 2000).

Bei der Ermittlung des Substitutionspotenzials der SBox spielt neben den Mobilitätskenngrößen und den für den Einkauf gewählten Verkehrsmitteln auch die Einbindung des Einkaufs in Touren eine bedeutende Rolle. Es wird deutlich, dass die SBox nicht das Potential besitzt, Einkaufswege zu substituieren. Unter der Annahme, dass bei den Nutzern am Tag der SBox-Nutzung die Tour „**Wohnen-Arbeit-Wohnen**“ zu den Touren „**Wohnen-Arbeit-SBox-Wohnen**“ bzw. „**Wohnen-Arbeit-SBox-Arbeit-Wohnen**“ erweitert wurden, müssten hier die Touren, die rein der Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs dienen, abnehmen. Dies ist jedoch nicht der Fall. Vielmehr geben die meisten Nutzer an, dass die Touren für reine Versorgungsaktivitäten unverändert blieben. Auch hier lassen sich keine Substitutionseffekte erkennen.

## **9 Handlungsempfehlungen**

Das Verkehrsverminderungspotential durch die SBox ist abhängig von der Akzeptanz der SBox und von der Art wie Verbraucher ihre Einkäufe bündeln, vom Standort und der Güterart.

### **Anforderungen an das System SBox zur Verbesserung der Akzeptanz**

Das Verkehrsminderungspotential ist direkt abhängig von der Häufigkeit der Nutzung und der Anzahl der Kunden. Die SBox hatte im Zeitraum der Befragung ca. 125 Kunden. Diese nutzten die SBox 1,8-mal pro Person und Monat. Um die Häufigkeit der Nutzung und auch die Kundenzahl zu erhöhen, sollte auf die Wünsche der Nutzer und Nicht-Nutzer eingegangen werden. Hierzu zählen insbesondere das Anbringen eines Telefons mit Verbindung zu einer Hotline im Falle von technischen Problemen, die Verbreiterung des Sortiments, die Aufnahme weiterer Anbieter und die Information über Sonderangebote oder Neuheiten. Auch Aktionen wie Gewinnspiele oder die Einrichtung von Chat-Räumen zum Meinungsaustausch könnten einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Akzeptanz und Nutzungshäufigkeit der SBox zu erhöhen. Zusätzlich wären flexiblere Lieferzeiten von Vorteil. Diese würden eine Entzerrung der Belastungsspitzen hin zu belastungsarmen Zeiten ermöglichen.

Um die SBox auch für Behinderte und Senioren zugänglich zu machen, wäre es sinnvoll die SBox barrierefrei zu gestalten. Dies würde zum einen eine einfache Bedienung, zum anderen eine bequeme Handhabung durch günstige Zugriffshöhen bzw. niedrige Entnahmebereiche und ebenerdigen Zugang zu allen SBoxen bedingen.

### **Anforderungen an die Art der Bündelung der Einkäufe**

Auch die Art der Bündelung der Einkäufe hat Einfluss auf das Verkehrsverminderungspotential der SBox. Zwei Arten der Bündelung sind zu unterscheiden: Der Einkauf der Güter im Kaufverbund und der Einkauf der Güter im Fahrtzweckverbund. Unter Kaufverbund ist der räumlich und zeitlich zusammengefasste Einkauf mehrerer Güter zu verstehen (räumliche Monofinalität und temporale Bündelung). In diesem Fall wird nur ein Geschäft für den Kauf mehrerer unterschiedlicher Güter angefahren (One-Stop-Shopping). Unter Fahrtzweckverbund ist der zeitlich zusammengefasste Einkauf mehrerer Güter an unterschiedlichen Orten zu verstehen (räumliche Multifinalität und temporale Bündelung). Hier werden mehrerer Geschäfte für den Kauf von Gütern angefahren. Pro Geschäft wird nur eine geringe Anzahl von Gütern im Vergleich zum Kaufverbund erstanden. Die zurückgelegten Strecken für den Kaufverbund sind kürzer als die für den Fahrtzweckverbund. Sofern in der SBox Einkäufe im Kaufverbund getätigt werden und der Fahrtzweckverbund durch die Einkäufe in der SBox

ersetzt wird, entfallen zusätzliche Einkaufsfahrten und Verkehr wird reduziert. Werden durch die SBox nur Teile des sonst üblichen Kaufverbundes abgedeckt und weiterhin Einkäufe im Fahrtzweckverbund getätigt, so lassen sich keine privaten Einkaufsfahrten einsparen. Vielmehr fallen zusätzliche Lieferfahrten an. Verkehr wird induziert. Im Kaufverbund werden Güter jedoch nur gekauft, wenn ein heterogenes und breites Sortiment angeboten wird, das dem Angebot im „normalen Geschäft“ entspricht oder besser dieses noch übertrifft. Dies entspricht auch dem Wunsch vieler Nutzer und Nicht-Nutzer

### **Anforderungen an die Güterart**

Des Weiteren ist die Güterart ausschlaggebend für das Verkehrsminderungspotential der SBox. Hierbei ist zunächst auf die Internetaffinität und im weiteren auf das Verkehrsminderungspotential der Gütergruppen zu achten. Als internetaffine Gütergruppen werden nicht verderbliche, standardisierte und nicht beratungsintensive Gütergruppen von höchster Qualität und Convenience definiert. Dazu zählen zum einen Dienstleistungen (z. B. Bekleidungsreinigung) und zum anderen ganz bestimmte Warenarten (Lebensmittel und Getränke).

In der SBox wurden im Zeitraum der Befragung Lebensmittel und der Service einer Bekleidungsreinigung angeboten. Lebensmittel sind zum einen nicht internetaffin (da verderblich), zum anderen werden sie im Allgemeinen mehrmals pro Woche eingekauft. Für den Einkauf wird zu etwa 40% aus Gewohnheit der Pkw genutzt. Die zurückgelegten Entfernungen sind im Vergleich zu den Arbeitswegen eher gering. Da die SBox jedoch am Arbeitsplatz gelegen ist, veranlasst sie die Kunden mit dem Pkw zum Arbeitsplatz zu fahren, um im Laufe des Arbeitstages die Lebensmittel mit dem Pkw abzuholen. Da die Arbeitswege aber länger sind als die Wege, die ausschließlich dem Einkauf dienen, legen die Kunden für den Einkauf in der SBox mit dem Pkw weitere Strecken zurück als für den Einkauf im normalen Geschäft.

Dienstleistungen hingegen gelten als internetaffin, sofern das Lieferserviceniveau produktspezifisch ist, Lieferzeiten eingehalten werden können, die Lieferung zuverlässig erfolgt und eine Vielzahl von Lieferfenstern zur Verfügung stehen. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass die Häufigkeit der Inanspruchnahme von Dienstleistungen im Durchschnitt bei 1-2mal pro Woche und Person und der Anteil des mIV an den kumulierten Strecken bei etwa 50% liegt. Das Verkehrsminderungspotential ist abhängig von der Häufigkeit der Nutzung einer Dienstleistung und der dafür zurückgelegten Strecke. Dienstleistungen wie Paketservice, Ticket-service, Reiseservice oder Fotoservice haben die Eigenschaft, dass sie häufig benötigt werden und oder weitere Strecken dafür in Kauf genommen werden. Sie eignen sich deshalb besonders zur Reduktion von Pkw-Verkehr.

Ausgewählte Waren, nämlich so genannte Shopping Goods werden ebenfalls als weitgehend internetaffin bezeichnet. Sie wird charakterisiert durch mittlere Einkaufshäufigkeit und

Distributionsdichte sowie durch hohen Suchaufwand aus. Sie werden häufig im Fahrtzweckverbund (z. B. Freizeit + Einkauf) aber selten in fußläufiger Umgebung zur Wohnung eingekauft. Werden diese Güter durch den Einkauf in der SBox in fußläufiger Umgebung zur Wohnung oder im Kaufverbund (z. B. durch Verzicht auf Koppelung mit Freizeitwegen) gekauft, kann Pkw-Verkehr reduziert werden. Dazu zählen besonders Güter wie Bücher, CDs, Drogerieartikel, Fotoartikel, Spiel- und Sportwaren.

### **Anforderungen an den Standort**

Ein weiterer wichtiger Faktor für das Verkehrsverminderungspotential ist der Standort der SBox. Günstig ist der Anschluss der SBox an bestehende Siedlungsstrukturen (integrierter Standort). In integrierten Lagen besteht zum einen bereits eine Infrastruktur für den ÖPNV und den nicht motorisierten Verkehr zum anderen sind die Verkehrsmittelanteile des ÖV und des nicht motorisierten Verkehrs in der Regel höher als der Anteil des Pkw (Zweibrücken, 2001, S.17). Somit kommen als Standorte Verkehrsknotenpunkte in Frage, die durch den ÖPNV bedient werden (z. B. Bahnhöfe, Bushaltestellen) sowie Orte, die Bestandteile des täglichen Lebens sind und sich in fußläufiger Umgebung zur Wohnung der jeweiligen Zielgruppe befinden wie Postämter, Banken, Kindergärten, Schulen, Altenservicezentren oder große Wohnanlagen.

## 10 Zusammenfassung und Ausblick

Ziel der Arbeit war es, Effekte der SBox auf das Mobilitätsverhalten privater Haushalte zu untersuchen. Ausgangspunkt ist der mikroanalytische Ansatz des Sozialökonomische Modell des Mobilitätsverhalten (SMM) (Zängler, 2000, S. 31ff). Dieser Ansatz erfasst die Mobilität von *Personen* und ihrer *Haushalte* differenziert nach *Aktivitätengruppen* sowie Verkehrsbereichen und der daraus resultierenden Bewegung im *physischen Raum* nach Art, Umfang, Zeit und Zweck.

### Grundlagen

Kapitel 2 schaffte die Grundlagen zur vorliegenden Arbeit und beschäftigte sich mit Erläuterungen zum Thema Mobilität und E-Commerce. Begriffsabgrenzungen wurden vorgenommen und die Funktionsweise der SBox vorgestellt.

### Forschungsansatz

Um den Einfluss von Online-Shopping auf das Mobilitätsverhalten bewerten zu können, wurde ein Forschungsansatz entwickelt, der den Zusammenhang zwischen Online-Shopping und Mobilitätsverhalten der einzelnen Personen und ihrer Haushaltsmitglieder darstellen kann. Dazu wurde das SMM um die Betrachtung des virtuellen Raumes erweitert. Die Möglichkeiten der Raumdurchquerung von Haushalten und ihrer Haushaltsmitglieder sind somit nicht nur auf Verkehrsmittel des physischen Raums beschränkt. Sie können sich zusätzlich der Kommunikationsmittel des virtuellen Raumes bedienen.

Als Bestimmungsgrößen des Mobilitätsverhaltens wurden endogene (personen- und haushaltsabhängige Faktoren) und exogene (Sozial-Struktur und Raumstruktur) Bestimmungsgrößen herangezogen. Als Indikatoren des Mobilitätsverhaltens sind die *Mobilitätskenngrößen* Mobilitätsrate, Mobilitätsstreckenbudget und Mobilitätszeitbudget und die *Mobilitätsmuster* Tagesganglinien und Aktivitätenketten zu nennen. Diese wurden zur genauen Betrachtung der Mobilität nach Aktivitätengruppen und Verkehrsbereichen unterschieden.

Die Abbildung der Wirkung beruht auf einem Querschnittansatz, der sich in Struktur-, Akzeptanz- und Verhaltensansatz gliedert. Der zunächst verfolgte Längsschnittansatz musste aus methodischen Gründen verworfen werden.

### Methode

Methodisch liegen dieser Arbeit vier empirische Untersuchungen zu Grunde. Zunächst wurde vor und ein Jahr nach Inbetriebnahme der SBox eine schriftliche Befragung der Nutzer und Nicht-Nutzer über deren Mobilitäts- und Einkaufsverhalten mittels Mobilitätstagebuch, Perso-

nen- und Haushaltsfragebogen durchgeführt. In die Befragung wurden alle Haushaltsmitglieder über 18 Jahre aufgenommen. Die Befragung erfolgte nach dem Zufallsprinzip. Da bei der Nachher-Befragung keine auswertbaren Daten zu den Nutzern vorlagen, wurden sie in einer weiteren telefonischen Befragung zu ihrem Mobilitäts- und Einkaufsverhalten befragt. Es handelte sich um eine Vollerhebung der Nutzer. Unabhängig davon wurden zwei weitere Befragung bei Nutzern und Nicht-Nutzern zu Akzeptanz bezüglich der SBox durchgeführt.

## **Ergebnisse**

### Strukturanalyse

Die Strukturanalyse zeigt, dass sich die Nutzerhaushalte deutlich von den Nicht-Nutzer-Haushalten unterscheiden. Handelt es sich bei den Nutzern vorwiegend um Singlehaushalte und Paarhaushalte ohne Kind(er), mit einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 2,2 Personen, so leben die Nicht-Nutzer überwiegend in Paarhaushalte mit Kind(ern). Die durchschnittliche Haushaltsgröße liegt bei 2,6 Personen.

Das Substitutionspotential der SBox ist unter anderem abhängig von der Versorgung der Haushalte mit Einkaufsstätten des kurzfristigen Bedarfs und von den persönlichen Dispositionen der Befragten (z. B. Zuständigkeit für den Einkauf, Ort des Einkaufs). 90% aller befragten Haushalte verfügen über Einkaufsstätten für den kurzfristigen Bedarf in fußläufiger Nähe zur Wohnung. Entsprechend diesen Angaben kauft ein Großteil der Befragten Güter in nächster Umgebung zur Wohnung. Die Nutzer sind überwiegend selbst für die Einkäufe des kurzfristigen Bedarfs zuständig, während bei den Nicht-Nutzern überwiegend der Partner für die Einkäufe zuständig ist. Nachfrage-Potential für die SBox ist insbesondere bei den Mitarbeitern zu sehen, die bereits Güter in der Nähe des Arbeitsplatzes kaufen und selbst für den Einkauf der Güter des kurzfristigen Bedarfs zuständig sind.

Das Potential Pkw-Verkehr zu reduzieren ist in erster Linie von der Verfügbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel bzw. des Pkw abhängig. Über drei Viertel der Haushalte verfügen über Bushaltestellen und über ein Viertel geben an U-Bahn-Stationen, bzw. S-Bahn-Stationen in fußläufiger Nähe zum Wohnort aufzuweisen. Die durchschnittliche Anzahl der Pkw pro Haushalt liegt mit 1,6 unter dem Durchschnittswert von München (1,8), aber deutlich über dem Bundesdurchschnitt (0,9). Somit sind sowohl für die Nutzung des ÖPNV als auch für den Pkw ausreichend Möglichkeiten vorhanden. Die Wahl des jeweiligen Verkehrsmittels insbesondere auf dem Arbeitsweg und somit zur SBox-Nutzung hängt von persönlichen Präferenzen ab. Bei großen Einkäufen wird daher für die Abholung der Güter aus der SBox weitgehend auf die öffentlichen Verkehrsmittel verzichtet und ggf. auf den Pkw umgestiegen.

### Akzeptanzanalyse

Die Akzeptanz der SBox wurde durch entscheidungsrelevante Aspekte (positiv und negativ), durch die Bewertung der Zufriedenheit und Verbesserungsvorschläge untersucht.

Hinsichtlich der positiven Aspekte der SBox werden von den Nutzern am häufigsten die Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten, Zeitersparnis und Bequemlichkeit genannt. Von den Nicht-Nutzern wird zusätzlich die Wegersparnis als Vorteil gesehen. Als negative Aspekte werden von den Nutzern am häufigsten technische Probleme, kein Telefon vor Ort und vereinzelt mangelhafte bzw. falsche Ware genannt. Auf die Frage nach den Barrieren der SBox-Nutzung zeichnet sich Folgendes ab: Als höchste Barrieren wurde von der Mehrzahl der Nicht-Nutzer der Mindestumsatz, gefolgt vom Monatsbeitrag genannt. Außerdem stellen die Information über Sonderangebote wie auch der Standort und die Einkaufsatmosphäre eine Barriere der SBox-Nutzung dar.

Die Bewertung der Zufriedenheit durch die Nutzer zeigt Folgendes: Handlungsbedarf besteht bei den Merkmalen, deren Wichtigkeitswerte positiver bewertet wurden als die zugehörigen Zufriedenheitswerte. Es handelt sich insbesondere um die Merkmale Bestellverfahren, Produktpalette, Annahme von Reklamationen, Standort, Mindestumsatz und Information über Sonderangebote, woraus sich auch die Verbesserungsvorschläge ableiten lassen. Kein Handlungsbedarf besteht dagegen bei den Merkmalen stressfreies Einkaufen, Produktinformation und Beratung. Hier waren die Zufriedenheitswerte positiver als die Wichtigkeitswerte.

### Verhaltensanalyse

In der Verhaltensanalyse wurde das Mobilitätsverhalten der Nutzer mit dem der Nicht-Nutzer nach Mobilitätskenngrößen, Tagesganglinien und Touren verglichen.

Betrachtet man das Mobilitätsverhalten nach Aktivitätengruppen, so legen Nutzer insgesamt sowie in den Aktivitätengruppen Freizeit und Einkauf sonstiger Bedarf signifikant kürzere Strecken zurück als die Nicht-Nutzer. Außerdem substituieren die Nutzer die Einkäufe (kurzfristiger. Bedarf) nicht vollständig und legen zusätzlich zur SBox-Nutzung noch Strecken für den Einkauf (kurzfristiger. Bedarf) zurück.

Untersucht man das Mobilitätsverhalten nach Verkehrsbereichen, dann weisen Nutzer ein signifikant geringeres Mobilitätsstreckenbudget in den Verkehrsbereichen Fahrrad, ÖV auf als Nicht-Nutzer.

In der Aktivitätengruppe Arbeit unterscheiden sich die Nutzer von den Nicht-Nutzern durch ein signifikant größeres Mobilitätsstreckenbudget in den Verkehrsbereichen Pkw (Fahrer) und Pkw (Mitfahrer). Auswirkungen der SBox kommen somit insbesondere in der Aktivitätengruppe Arbeit zum Tragen.

Die Betrachtung aller durchgeführten Wege im Tagesverlauf ergibt folgendes Bild: Pegelspitzen sind jeweils morgens und abends deutlich zu erkennen. Die Mobilitätsbeteiligung der Nutzer am Morgen ist im Vergleich zu den Nicht-Nutzern zeitlich um etwa 1,5 h nach hinten verschoben. In der Aktivitätengruppe Einkauf (kurzfristiger Bedarf) ist die Mobilitätsbeteiligung der Nutzer am Nachmittag etwa doppelt so hoch wie die der Nicht-Nutzer. Die Abholung der Waren aus der SBox erfolgt in der gleichen Zeitspanne wie der Einkauf des kurzfristigen Bedarfs der Nicht-Nutzer. Etwa 13% der Nutzer erledigen die Einkäufe in der SBox während des Arbeitstages, der Rest nach dem Arbeitstag.

Die Nutzer unternehmen im Vergleich zu den Nicht-Nutzern mehr Touren, die ausschließlich dem Einkauf von Gütern des kurzfristigen Bedarfs dienen. Wie schon aus den Mobilitätskenngrößen ersichtlich, zeigt sich anhand der Touren, dass die SBox nur zusätzlich genutzt wird. Einkäufe in Geschäften des Lebensmitteleinzelhandels werden durch die Nutzung der SBox nicht substituiert. Die Substitutionshypothese muss demnach verworfen werden.

#### Ausblick

Bezüglich der Auswirkungen von Online-Shopping auf das Mobilitätsverhalten besteht aufgrund der Komplexität des Forschungsgegenstandes weiterer Forschungsbedarf (Modelle, Methoden und Daten). Angesichts der nicht repräsentativen Stichprobe lässt die vorliegende Arbeit lediglich Aussagen über den Einfluss von Online-Shopping auf das Mobilitätsverhalten der BMW-Mitarbeiter zu, nicht aber auf die Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland. Zudem werden in dieser Arbeit die Auswirkungen von Online-Shopping auf den Güterverkehr aus methodischen Gründen nicht berücksichtigt. Detaillierte Untersuchungen zu den Umweltwirkungen über Personen- und Güterverkehr stehen bislang noch aus. Ziel könnte es sein, bestehende Forschungslücken zu schließen, eine verbesserte Datengrundlage zu gewinnen sowie Konzepte und Leitbilder zu entwerfen, die zur nachhaltigen Gestaltung der Informationsgesellschaft notwendig sind.



## 11 Literaturverzeichnis

- Atteslander, P.: Methoden der empirischen Sozialforschung. 7. Aufl. Berlin: de Gruyter, 1993.
- Beckmann, J.: Homeshopping in der Stadt. Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien im Handel als Einflussgröße auf Stadtentwicklung und Verkehr. In: ILS-Monatsbericht des Forschungsbereichs Verkehr, Dortmund: 1996.
- BMVBW - Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.): Verkehr in Zahlen 2001/2002, 2001a, S. 158, 159.
- BMVBW - Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.): Auswirkungen neuer Informations- und Kommunikationstechniken auf Verkehrsaufkommen und innovative Arbeitsplätze im Verkehrsbereich. In: Bericht der Bundesministerien für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Wirtschaft und Technologie, Bildung und Forschung. Berlin: 2001b.
- BMVBW - Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.): Auswirkungen neuer Informations- und Kommunikationstechniken auf Verkehrsaufkommen und innovative Arbeitsplätze im Verkehrsbereich. In: Bericht der Bundesministerien für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Wirtschaft und Technologie, Bildung und Forschung. Berlin: 2002.
- BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.): e-f@acts-Informationen zum E-Commerce. Berlin: o.V. 2000, Nr.1.
- Boltze, M. et al.: Grundlagen für die Beeinflussung des individuellen Verkehrsmittelwahlverhaltens durch Direktmarketing. Schriftenreihe des Fachgebiets Verkehrsplanung und Verkehrstechnik, Nr. 9, Technische Universität Darmstadt, Darmstadt: 2002.
- Bortz, J., Döring, N.: Forschungsmethoden und Evaluation. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 1995.
- Burgdorff, Frauke et al.: Online-Shopping und die Stadt. Auswirkungen des Internet-Handels im Privatkundengeschäft auf räumliche Strukturen. In: Sekretariat für Zukunftsforschung (Hrsg.): Werkstatt Bericht 28. Gelsenkirchen: 2000, S. 31, 41.
- Dach, C.: Der Wettbewerb der Zukunft: Elektronischer vs. stationärer Handel. Mitteilungen, des Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln. Köln: 1999, 51(3), S. 45-57.
- Dach, C.: Internet Shopping – Besonderheiten bei Einkaufsstätten- und Produktwahl. In: Handelsjournal, Heft 8, 2001, S. 22-23
- Flade, A. et al.: Einflussgrößen und Motive der Fahrradnutzung im Alltagsverkehr, Abschlussbericht, IWU, Darmstadt: 2002.

- Follmer, R. et al.: Mobilität in Deutschland 2002. Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (Hrsg.): Endbericht, 2004.
- Glogger, A. F.: Telearbeit und Mobilität. Schriftenreihe "Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung", SMV Band 15, 2006.
- Gould, J.: Shopping without travel or travel without shopping? An investigation of electronic home shopping. In: Transport Reviews, Vol. 17, Nr.4, 1997, S. 355-376.
- Harmsen, D.-M. und König R.: Telekommunikation statt Verkehr. Möglichkeiten der Substitution physischen Verkehrs durch Telekommunikation. (ISI), Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung. Karlsruhe: Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), 1994.
- Hauptverband des Deutschen Einzelhandels (Hrsg.), 2002  
(<http://www.einzelhandel.de/servlet/PB/menu/1002702/index.html>, abgerufen am 23.10.2003)
- Hautzinger, H. et. al.: Mobilität. Ursachen, Meinungen, Gestaltbarkeit. Heilbronn: 1994.
- Hensel A.: Mobilität privater Haushalte. Studien zur Haushaltsökonomie, Band 24. Frankfurt/Main: 2002.
- Hensel A; G. Karg; H. Keller; S. Kohler; A. Kreipl; A. Schulze; T. W. Zängler: Leitprojekt MOBINET des bmb+f, Arbeitsbereich D – Innovative Konzepte für die mobile Gesellschaft, Funktion D 1.1.1 - Bestandsaufnahme des Mobilitätsverhaltens. Freising-Weihenstephan: Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Haushalts, 2000.
- Instituts für Handelsforschung an der Universität zu Köln, Köln: 2003.
- ILMES. Internetlexikon der empirischen Sozialforschung  
([http://www.lrz-muenchen.de/~wlm/ilm\\_n7.htm](http://www.lrz-muenchen.de/~wlm/ilm_n7.htm), abgerufen am 13.02.2007)
- Janz, O: Mehr Verkehr durch E-Commerce? Eine Analyse der Auswirkungen des E-Commerce-Wachstums (B2C) auf den Verkehr. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Nr.1, 2000, S. 48-69.
- Karg, G.; Römmelt, S.; Saatz, S.; Zängler, T. W.: Shopping Box: Analyse der Akzeptanz bei Nicht-Kunden. TU München, Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Haushalts. Freising-Weihenstephan: TU München, 2002b.
- Karg, G.; Römmelt, S.; Zängler, T. W.: Shopping Box: Analyse der Kundenzufriedenheit. TU München, Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Haushalts. Freising-Weihenstephan: TU München, 2002a.

- Kerlinger, F.N.: Grundlagen der Sozialwissenschaften (Band 2). Beltz, Weinheim: 1979.
- Kohler, S.: Analyse des Mobilitätsverhaltens von Kindern und Eltern als Basis einer institutionalisierten Mobilitätserziehung. Freising: o.V., 2002.
- Kohler, S.; Kreipl, A.: Konzeptentwicklung innovativer Ideen. München: o.V., 2001.
- Köhler, Stefan: Interdependenzen zwischen Telekommunikation und Personenverkehr. In: Schriftenreihe des Instituts für Städtebau und Landesplanung der Universität Karlsruhe. Karlsruhe: H.24, 1993.
- König, R.: Chancen und Grenzen der Substitution von physischem Verkehr durch Telekommunikation. Holger Floeting (Hrsg.): Medien, Kommunikation und Stadtentwicklung. Berlin: 1996, S. 101-118.
- Landeshauptstadt München. Direktorium (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch 2000. München: 2001.
- Landeshauptstadt München. Referat für Arbeit- und Wirtschaft (Hrsg.): Münchener Jahreswirtschaftsbericht 2001. München: 2002.
- Lenz, B.: Verkehrssubstitution durch Electronic Commerce? Ein Wirkungsmodell für die Region Stuttgart. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaften, Nr. 3, 2002.
- Luley, T. et al.: Erste Ergebnisse der Nutzerbefragung zum Thema „E-Commerce und Distribution“. Institut für Geographie der Universität Stuttgart (Hrsg.). Stuttgart: 2002.
- Meschenmoser, H.: Teleshopping im Konflikt. Neue Perspektiven für Produzenten, Händler und Verbraucher. In: Haushalt und Bildung, Nr. 2, 2000, S. 67-77.
- Mill J. S. (1843): Gesammelte Werke. Bd. 3. System der deduktiven und induktiven Logik. Eine Darlegung der Grundsätze der Beweislehre und der Methoden wissenschaftlicher Forschung. Scientia-Verlag, 1968.
- Mokhtarian, P. L.: A Typology of Relationship between Telecommunication and Transportation. Transportation Research, 24 (3), 1990.
- Müller, M.: Die Shopping Box. Mündlicher Vortrag. Jahrestagung Arbeitskreis Verkehr der DGfG. München: 2002.
- Petschke, C.; et al.: Electronic Commerce - Status Quo und Perspektiven. KPMG Unternehmensberatung, 1999, S. 7.
- Römmelt, S.: Shopping Box und Mobilitätsverhalten -Stand der Wirkungsanalyse. Kagermeier, A.; Mager; T.J.; Zängler, T.W.: Mobilitätskonzepte in Ballungsräumen. Mannheim: MetaGIS, 2002, S. 97-111.

- Römmelt, S.; Karg, G.: Analyse der Einkaufsmobilität privater Haushalte zur Potenzialabschätzung der Shopping Box. In: Gedrich, K.; Oltersdorf, U (Hrsg.): Ernährung und Raum: Regionale und ethische Ernährungsweisen in Deutschland. Karlsruhe: 2002, S. 251-265.
- Salomon, I.: Telematics, Travel and Environmental Change: What can be expected of Travel Substitution? *Built Environment*, 21 (4), 1995, S. 214-222.
- Schenk, M.; Wolf, M.: Nutzung und Akzeptanz von E-Commerce. E-Commerce und die Bürger. Akademie für Technologieabschätzung in Baden-Württemberg, Arbeitsbericht. Stuttgart: 2000, S. 171.
- Schnell, R. et al.: Methoden der empirischen Sozialforschung. 6. Aufl. München, Wien: R. Oldenbourg Verlag, 1999.
- Schnell, R.; Hill, P.B.; Esser, E.: Methoden der empirischen Sozialforschung. München, Oldenbourg: 1992.
- Schramm, Hans-Joachim: Electronic Commerce im Lebensmitteleinzelhandel. Auswertung einer Konsumentenbefragung im Großraum Dresden. Institut für Wirtschaft und Verkehr (Hrsg.). Dresden: o.V., Nr.6, 2000.
- Singer, J., D. et al: Applied longitudinal data analysis. Modelling change and event occurrence. Oxford: University Press, 2003.
- Statistische Bundesamt Deutschland (Hrsg.): Ausstattung privater Haushalte mit Informations- und Kommunikationstechnologie in Deutschland, 2002 (<http://www.destatis.de/basis/d/evs/budtab2.htm>, abgerufen am 03.06.2003).
- Statistische Bundesamt Deutschland (Hrsg.): Statistisches Jahrbuch 2002. Für die Bundesrepublik Deutschland. Berlin: 2002.
- Tacken, M.: Effects of teleshopping on the use of time and space. In: *Transportation Research* 1285, 1990, S. 89-91.
- Temme, T. et al.: Vom Quick-Shop zum Click-Shop? Modernisierung des lokalen Einzelhandels durch Lieferdienste und E-Commerce. Institut Arbeit und Wirtschaft der Universität / Arbeitskammer Bremen (Hrsg.). Bremen: 2002.
- U.S. Census Bureau: Retail E-Commerce sales in third quarter 2001 were \$ 7.5 billion, up 8.3 percent from third quarter 2000, census bureau reports. United States Department of Commerce News, 2001 (<http://www.census.gov/mrts/www/current.html>, abgerufen am 02.12.2001).
- Vogt, W.: Verkehrliche Wirkungen von Telearbeit und Telecommerce. In: *Zukunftsfähige Mobilität in Stadt und Region*. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.). 2000, S. 72-82.

- 
- Wagner, F.: Online-Shopping auf hohem Niveau. 2002. (<http://www.marketing-marktplatz.de/eBusiness/GlobEcommRep2002>, abgerufen am 26.02.2003)
- Zängler, T. W.: Mikroanalyse des Mobilitätsverhaltens in Alltag und Freizeit. Berlin: Springer, 2000.
- Zängler, T. W.; Glogger A. F.; Römmelt S.; Kohler S.; Karg G.; Patz V.: Mobinet Abschlussbericht D7.1 „Gesamtansatz der Wirkungsanalyse und Potenzialabschätzung“. München: 2003.
- Zoche, P.: Online Shopping in Germany: Current and Future trends. (ISI), Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (Hrsg.): Karlsruhe: Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), 2000.
- Zweibrücken, K.: Parkplatzbewirtschaftung bei Anlagen der Konsumgüterversorgung. In: Bundesamt für Raumentwicklung (Hrsg.): Raumentwicklung, Informationsheft 4. Bern: 2001, S. 17.

## **Anhang A**

Anlage zu den Ergebnissen

Tabelle A-1: Entfernung und Dauer vom Arbeitsplatz zur SBox

	Entfernung [km]	Dauer [min]
Mittelwert	1,0	4,5
Minimum	0,1	1
Maximum	6,0	10

Basis: 48 Nutzer; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-2: Nutzungshäufigkeit nach Anbieter

Nutzungshäufigkeit	Tengelmann		Reinigungsservice	
	n	%	n	%
mehrmals pro Woche	2	4	0	0
1 x pro Woche	4	8	1	2
mehrmals pro Monat	25	50	14	28
seltener	8	16	4	8
nie	11	22	31	62
Gesamt	50	100	50	100

Basis: 50 Nutzer; Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-3: Einkaufsstätten im Umkreis von 1 bis 2 km vom Haushalt entfernt

Einkaufsstätten	vorhanden		nicht vorhanden		keine Angabe	
	n	%	n	%	n	%
kurzfristiger Bedarf	549	90,3	57	9,4	2	0,3
sonstiger Bedarf	338	55,6	262	43,1	8	1,3

Basis: n= 609 Haushalte; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-4: Vom Haushalt genutzte Einkaufsstätten im Umkreis von 1 bis 2 km

Einkaufsstätten	genutzt		nicht genutzt		keine Angabe	
	n	%	n	%	n	%
kurzfristiger Bedarf	512	93,3	35	6,4	2	0,4
sonstiger Bedarf	207	61,2	128	37,9	3	0,9

Basis: n= 609 Haushalte; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-5: Einkaufszuständigkeit nach SBox-Nutzung

Zuständigkeit	Nutzer-Haushalt		Nicht-Nutzer-Haushalt	
	n	%	n	%
ich selbst	27	54,0	91	34,3
mein Partner	6	12,0	89	33,6
beide	16	32,0	83	31,3
ein anderes Haushaltsmitglied	1	2,0	2	0,8
Gesamt	50	100,0	265	100,0

Basis: n= 50 Nutzer-Haushalte; 265 Nicht-Nutzer-Haushalte; Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-6: Ausstattung der Haushalte mit I&amp;K Technologie

I&K Technologie	vorhanden		nicht vorhanden		keine Angabe	
	n	%	n	%	n	%
Personalcomputer/Laptop	525	86,3	82	13,5	1	0,2
Modem	342	56,3	265	43,6	1	0,2
Internet oder Online-Dienste	421	69,2	186	30,6	1	0,2
ISDN-Anschluss	248	40,8	359	59,0	1	0,2
Telefon (Festnetz)	584	96,1	23	3,8	1	0,2
Handy	551	90,6	56	9,2	1	0,2
Anrufbeantworter	463	76,2	144	23,7	1	0,2
Faxgerät, PC-Faxkarte	269	44,2	338	55,6	1	0,2
Arbeitszimmer/Büro-Arbeitsplatz	356	58,6	251	41,3	1	0,2

Basis: n= 609 Haushalte; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-7: Einkauf des kurzfristigen Bedarfs nach Zuständigkeit

Zuständigkeit	SBox Nutzer		Nicht-Nutzer		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
ich selbst	27	54,0	91	34,3	118	37,5
mein Partner	6	12,0	89	33,6	95	30,2
beide	16	32,0	83	31,3	99	31,4
ein anderes Haushaltsmitglied	1	2,0	2	0,8	3	1,0
Gesamt	50	100,0	265	100	315	100

Basis: n= 50 Nutzer; n= 265 Nicht-Nutzer; Quelle: Akzeptanzanalyse, 2002

Tabelle A-8: Einkauf von Nahrungsmittel nach Wochentag und Geschlecht

Einkaufstag	Männer		Frauen		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
Montag bis Donnerstag	336	69,6	147	84,5	483	73,5
Freitag	211	43,7	76	43,7	287	43,7
Samstag	280	58,0	78	44,8	358	54,5
Sonntag	31	6,4	10	5,7	41	6,2
keine Angabe	92	19,0	0	0,0	92	14,0

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-9: Einkauf von Getränken nach Wochentag und Geschlecht

Einkaufstag	Männer		Frauen		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
Montag bis Donnerstag	212	43,9	64	36,8	276	42,0
Freitag	188	38,9	82	47,1	270	41,1
Samstag	337	69,8	93	53,4	430	65,4
Sonntag	8	1,7	0	0,0	8	1,2
keine Angabe	76	15,7	48	27,6	124	18,9

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001



Tabelle A-10: Inanspruchnahme von Dienstleistungen nach Wochentag und Geschlecht

Einkaufstag	Männer		Frauen		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
Montag bis Donnerstag	250	51,8	102	58,6	352	53,6
Freitag	164	34,0	74	42,5	238	36,2
Samstag	249	51,6	87	50,0	336	51,1
Sonntag	2	0,4	1	0,6	3	0,5
keine Angabe	300	62,1	48	27,6	348	53,0

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-11: Einkauf von Nahrungsmittel nach Ort und Geschlecht

Einkaufsort	Männer		Frauen		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
in der Nähe von Wohnung/ Haus	382	79,1	147	84,5	529	80,5
li der Nähe des Arbeitsplat- zes	65	13,5	21	12,1	86	13,1
an einem anderen Ort	17	3,5	4	2,3	21	3,2
keine Angabe	19	3,9	2	1,1	21	3,2
Gesamt	483	100,0	174	100,0	657	100,0

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-12: Einkauf von Getränken nach Ort und Geschlecht

Einkaufsort	Männer		Frauen		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
in der Nähe von Wohnung/ Haus	370	76,6	131	75,3	501	76,3
li der Nähe des Arbeitsplat- zes	36	7,5	13	7,5	49	7,5
an einem anderen Ort	58	12,0	19	10,9	77	11,7
keine Angabe	19	3,9	11	6,3	30	4,6
Gesamt	483	100,0	174	100,0	657	100,0

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-13: Inanspruchnahme von Dienstleistungen nach Wochentag und Geschlecht

Einkaufsort	Männer		Frauen		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
in der Nähe von Wohnung/ Haus	305	63,1	120	69,0	425	64,7
li der Nähe des Arbeitsplat- zes	22	4,6	13	7,5	35	5,3
an einem anderen Ort	97	20,1	35	20,1	132	20,1
keine Angabe	59	12,2	6	3,4	65	9,9
Gesamt	483	100,0	174	100,0	657	100,0

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-14: Arbeitszeitmodell nach Beschäftigungsart

Arbeitszeitmodell	Beschäftigungsart					
	Vollzeitbeschäftigt		Teilzeitbeschäftigt		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
festе Arbeitszeit	10	1,6	0	0,0	10	1,5
Gleitzeit	549	87,6	24	80,0	573	87,2
alternierende Telearbeit	29	4,6	6	20,0	35	5,3
keine Angabe	39	6,2	0	0,0	39	5,9
Gesamt	627	100,0	30	100,0	657	100,0

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-15: Vorhandensein von Haltestellen in fußläufiger Umgebung zum Haushalt

zu Fuß erreichbare Haltestellen	vorhanden		nicht vorhanden		keine Angabe	
	n	%	n	%	n	%
Bus	521	85,7	61	10,0	26	4,3
Straßenbahn	123	20,2	395	65,0	90	14,8
U-Bahn	202	33,2	331	54,4	75	12,3
S-Bahn	252	41,4	289	47,5	67	11,0
Bahn	140	23,0	377	62,0	91	15,0

Basis: n= 609 Haushalte; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-16: Entfernung der Haushalte zu den Haltestellen

zu Fuß erreichbare Haltestellen	Entfernung [km]			
	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung
Bus	0,5	0	5,0	0,5
Straßenbahn	0,7	0	3,5	0,7
U-Bahn	0,9	0	10,0	1,0
S-Bahn	1,4	0,1	7,0	1,1
Bahn	1,8	0,2	10,0	1,6

Basis: n= 609 Haushalte; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-17: Gehminuten der Haushalte zu den Haltestellen

zu Fuß erreichbare Haltestellen	Dauer der Fußwege [min]			
	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standardabweichung
Bus	5,4	0	40	4,3
Straßenbahn	9,0	0	203	18,6
U-Bahn	9,0	0	90	9,3
S-Bahn	13,8	2	90	9,8
Bahn	17,4	2	90	12,3

Basis: n= 609 Haushalte; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-18: Pkw-Ausstattung

Eigenschaften		Pkw 1		Pkw 2		Pkw 3		Pkw 4		Gesamt	
		absolut	relativ	absolut	relativ	absolut	relativ	absolut	relativ	absolut	relativ
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kraftstoffart	Benzin	408	70,0	223	80,8	36	73,5	5	100,0	672	73,6
	Diesel	175	30,0	52	18,8	12	24,5	-	-	239	26,2
	k.a.	-	-	1	0,4	1	2,0	-	-	2	0,2
durchschnittlicher Kraftstoff-Verbrauch	[l/100km]	8,7	-	8,5	-	9,7	-	9,2	-	9,025	-
privat nutzbarer Firmenwagen	ja	121	20,8	48	17,4	5	10,2	-	-	174	19,1
	nein	388	66,6	187	67,8	37	75,5	4	80,0	616	67,5
	k.a.	74	12,7	41	14,9	7	14,3	1	20,0	123	13,5
Leasingwagen	ja	102	17,5	48	17,4	5	10,2	1	20,0	156	17,1
	nein	355	60,9	168	60,9	29	59,2	2	40,0	554	60,7
	k.a.	126	21,6	60	21,7	15	30,6	2	40,0	203	22,2
durchschnittlich gefahrene Strecke	[km/Jahr]	18418	-	11874	-	4873	-	7141	-	10577	-

Basis: n= 609 Haushalte, 913 Pkw; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-19: Mobilitätsausstattung der Haushalte

Verkehrsmittel	Anzahl	Mittelwert	Minimum	Maximum	Standard-Fehler
Fahrrad	576	3,09	1	8	1,6
Mofa	46	1,13	1	3	0,4
Motorrad	122	1,29	1	4	0,6
Pkw	583	1,57	1	5	0,7

Basis: n= 609 Haushalte; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-20: Anbindung der Haushalte an öffentliche Einrichtungen

Öffentliche Einrichtungen	nicht vorhanden		vorhanden		keine Angabe	
	n	%	n	%	n	%
Kindergarten	80	13,2	491	80,8	37	6,1
Schule	92	15,1	492	80,9	24	3,9
Behörde	303	49,8	284	46,7	21	3,5
Arzt	114	18,8	481	79,1	13	2,1
Cafe, Kneipe, Restaurant	75	12,3	529	87,0	4	,7
Kino	477	78,5	123	20,2	8	1,3
Kirche	60	9,9	539	88,7	9	1,5
Theater, Konzert-/ Festsaal	494	81,3	102	16,8	12	2,0
Diskotheek	488	80,3	105	17,3	15	2,5
Sport-/ Fitnesshalle, -club	198	32,6	399	65,6	11	1,8

Basis: n= 609 Haushalte; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-21: Führerscheinbesitz

Führerscheinbesitz	Pkw		Motorrad		Mofa-/Moped	
	n	%	n	%	n	%
ja	640	97,4	324	49,3	229	34,9
nein	7	1,1	323	49,2	418	63,6
keine Angabe	10	1,5	10	1,5	10	1,5
Gesamt	657	100,0	657	100,0	657	100,0

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-22: Mobilitätsausstattung der BMW-Mitarbeiter

Mobilitätsausstattung	vorhanden		nicht vorhanden		keine Angabe	
	n	%	n	%	n	%
BahnCard	44	6,7	603	91,8	10	1,5
Netzkarte MVV	249	37,9	398	60,6	10	1,5
Netzkarte der DB	28	4,3	619	94,2	10	1,5
Dienst-/Firmenwagen zur Privatnutzung	133	20,2	514	78,2	10	1,5
Fahrgemeinschaften	39	5,9	608	92,5	10	1,5
Mitglied Car-Sharing	1	0,2	646	98,3	10	1,5

Basis: n= 657 Personen; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2001

Tabelle A-23: Vorteile der SBox

Vorteile	Nutzer		Nicht-Nutzer	
	n	%	n	%
Wegersparnis	0	0	29	13
für Singles ideal	0	0	6	3
mehr Flexibilität	0	0	19	9
große Produktpalette	0	0	6	3
Arbeitserleichterung	0	0	5	2
praktisch	0	0	2	1
für Notfälle geeignet	0	0	7	3
gute Erreichbarkeit	2	4	0	0
Einkauf über das Internet	2	4	0	0
Entlastung anderer Familienmitglieder	2	4	0	0
längere Arbeitszeiten möglich	2	4	0	0
stressfreies Einkaufen	6	12	25	12
Bestellung vom Arbeitsplatz aus	7	14	6	3
Zeitersparnis	23	46	136	63
Bequemlichkeit	24	48	26	12
Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten	29	58	41	19
Gesamt	97	194	308	143

n= 50 Nutzer, 249 Nicht-Nutzer; Mehrfachnennungen; Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-24: Nachteile der SBox

Nachteile	n	%
technische Probleme	15	30
kein Telefon vor Ort	12	24
mangelhafte Ware/falsche Lieferung	11	22
Internetprobleme	9	18
zu viele Servicenummer	8	16
Gebühren zu hoch	7	14
Lieferzeiten zu unflexibel	6	12
Entnahmezeit (in Tagen) zu kurz	6	12
unzureichende Sortimentbreite	4	8
Online - Bestellung	4	8
in Plastiktüten verpackte Ware	4	8
Wäsche verloren gegangen	3	6
Zettel der Reinigung	2	4
Telefonberatung	2	4

n= 50 Nutzer; Mehrfachnennungen; Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-25: Bedenken der Nicht-Nutzer gegenüber der SBox

Nachteile	Intensität
Standort	3,71
anonyme Einkaufsatmosphäre	3,48
nicht erlebnisorientierter Einkauf	3,57
fehlende Kommunikation	3,30
schwierige Reklamation	3,53
ungenügende Sonderangebotsinformation	3,57
Monatsbeitrag	3,51
Mindestumsatz	3,81
Verkehrsmittel auf dem Arbeitsweg	3,92

n= 249 Nicht-Nutzer; Mehrfachnennungen; Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-26: Positive Assoziationen

Positive Assoziationen	n	%
bequem/praktisch	28	56
unabhängig von Ladenöffnungszeiten	15	30
gute Idee	14	28
innovativ	4	8
hochwertige Ware	2	4

n= 50 Nutzer; Mehrfachnennungen; Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-27: Negative Assoziationen

Negative Assoziationen	n	%
allgemeine Kritik	10	20
technische Probleme	4	8
Angebotspalette	3	6
Plastiktüten	3	6
EDV - Probleme	3	6
Reinigung unklar	2	4
unzureichende Dienstleistungs- palette	2	4
Geruch	2	4
Standort	2	4
Parkplatz	2	4

n= 50 Nutzer; Mehrfachnennungen; Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-28: Angebotsspezifische Verbesserungsvorschläge

Angebote	n	%
Schuster	15	30
Post	10	20
Drogerieartikel	5	10
Bücher	5	10
Fotogeschäft	4	8
ökologischen Produkte	4	8
Spiel- /Sportwaren	3	6
Apotheke	3	6
Kleidung (z. B. Socken)	3	6
Büroartikel	2	4
Zeitschriften/Presseartikel	2	4
Reformhaus	2	4
Bäcker	2	4
Metzger	2	4
Getränkedienst	2	4
Delikatessen	2	4
Schuhputzer	1	2

n= 50 Nutzer; Mehrfachnennungen; Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-29: Anbieterspezifische Verbesserungsvorschläge

Anbieter	n	%
Aldi	8	16
andere Lebensmittellieferanten (allgemein)	7	14
Lidl	4	8
HL-Markt	3	6
Hofpfisterei	2	4
Schlecker	2	4
Schlemmermayer	1	2
Hermes-Versand	1	2
Vinzenzmurr	1	2
Neckermann	1	2
Otto	1	2
Plus (Tengelmann-Gruppe)	1	2
Media Markt	1	2
Wal-Mart	1	2
KD	1	2
Edeka	1	2
Hertie	1	2
Käfer	1	2
Eismann	1	2
Basic	1	2
Müller	1	2

n= 50 Nutzer; Mehrfachnennungen; Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-30: SBox-spezifische Verbesserungsvorschläge

Verbesserungsvorschläge	n	%
Onlinekatalogsuche verbessern	12	28
flexiblere Lieferzeiten	8	19
Produktpalette vergrößern	8	19
nur ein Ausweis	8	19
Standort näher an ÖV	7	16
Service am Telefon verbessern	7	16
Rückgabemöglichkeit für Plastiktüten	6	14
EDV/Software verbessern	6	14
Internetbenutzung verbessern	6	14
Warenannahme erleichtern	4	9
Zettel des Reinigungsdienstes verbessern	4	9
Sprechanlage für Notfälle	3	7
Bedienungsanleitung vor Ort	3	7
Kosten verringern	3	7
24 Stunden Hotline	3	7
Klimatisierung	2	5
Sonstiges	5	12

n= 50 Nutzer; Mehrfachnennungen; Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002



Tabelle A-31: Bewertung der Zufriedenheit

Merkmal k	Anzahl (Wertepaare)	Zufriedenheit (Soll-Wert)	Wichtigkeit (Ist-Wert)	Differenz Z-W	Asymptoti- sche Signifi- kanz
	$n_k^{wz}$	$\bar{z}_k$	$\bar{w}_k$	$\overline{RGZ}_k$	p*
Standort	50	1,3	1,6	-0,3	0,059
Monatsbeitrag	50	0,3	0,0	0,3	0,311
Mindestumsatz	48	-0,1	0,3	-0,4	0,241
Telefon <sup>°</sup>	(3)	-0,7	-0,3	-0,4	0,564
Fax <sup>°</sup>	(6)	1,3	0,7	0,6	0,257
Internet***	41	0,9	1,9	-1,0	0,000
Einfaches Bestellverfahren***	50	0,8	1,7	-0,9	0,000
Unkompliziertes Bestellver- fahren***	49	0,8	1,8	-1,0	0,000
Produktpalette***	49	0,6	1,5	-0,9	0,000
Qualität***	49	1,1	1,7	-0,6	0,000
Preis	50	0,6	0,6	0,0	0,750
Tengelmann***	41	0,9	-0,4	1,3	0,000
Reinigungsservice	20	0,9	0,8	0,1	0,794
stressfreie Einkaufsatmo- sphäre	50	1,5	1,3	0,2	0,058
erlebnisorientierter Einkauf***	34	0,2	-0,7	0,9	0,007
kommunikative Einkaufsat- mosphäre***	36	0,3	-0,8	1,1	0,001
Bedienung der SB	49	0,8	1,5	-0,7	0,000
Unabhängigkeit von Laden- öffnungszeiten	50	1,9	1,9	0,0	0,480
Beratung	29	0,6	0,0	0,6	0,075
Annahme von Reklamatio- nen***	20	0,8	1,7	-0,9	0,008
Information über Sonderan- gebote***	31	-0,2	0,6	-0,8	0,030
Produktinformation	46	0,6	0,5	0,1	0,785
Umtausch <sup>°</sup>	(6)	0,5	1,3	-0,8	0,197
Gesamt	842	0,7	0,9	-0,2	

n= 50 Personen; Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

\*\*\* höchst signifikant nach Wilcoxon

° Merkmale, die wegen nicht ausreichender Fallzahl (< 7) nicht in die Berechnung eingehen

Tabelle A-32: Aktivitätenketten der Nutzer

Aktivitätenketten	n	%
W-A-SB-W	32	66,7
W-A-SB-A-W	6	12,5
W-S-A-SB-S-W	2	4,2
Sonstiges	8	16,7
Gesamt	48	100

Basis: n= 48 Nutzer; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-33: Aktivitätenketten der Nicht-Nutzer

Aktivitätenketten	n	%
W-A-W	42	36,8
W-A-W-F-W	10	8,8
W-A-F-W	7	6,1
W-A-E(K)-W	4	3,5
W-A-E(S)-W	3	2,6
W-A-E(D)-W	3	2,6
W-A-W-W	2	1,8
W-A-E(D)-F-W	2	1,8
W-A-W-E(K)-W	2	1,8
W-A-W-E(D)-W	2	1,8
W-A-W-F-E(K)-W	2	1,8
Sonstiges	35	30,7
Gesamt	114	100,0

Basis: n= 269 Nicht-Nutzer; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-34: Touren der Nutzer

Touren	n	%
W-A-SB-W	34	65,4
W-A-SB-A-W	5	9,6
W-F-W	2	3,8
W-E(K)-W	2	3,8
W-S-A-SB-S-W	2	3,8
Sonstiges	7	13,5
Gesamt	52	100,0

Basis: n= 48 Nutzer; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle A-35: Touren der Nicht-Nutzer

Touren	n	%
W-A-W	69	44,2
W-F-W	17	10,9
W-A-F-W	9	5,8
W-A-E(K)-W	5	3,2
W-W	4	2,6
W-E(K)-W	4	2,6
W-A-E(S)-W	4	2,6
Sonstiges	44	28,2
Gesamt	156	100,0

Basis: n= 269 Nicht-Nutzer; Quelle: Querschnittanalyse, eigene Erhebung, 2002

## Anhang B

Aufschlüsselung der Merkmale der SBox

Tabelle B-1: Positive Assoziationen

Positive Assoziationen	Aufschlüsselungen
bequem/ praktisch	praktisch
	bequem
	komfortabel
	unkompliziert
	angenehm
	Erleichterung
	kein Schlange stehen
	trotz langer Arbeitszeiten bequemes Einkaufen möglich
	schnelles Einkaufen
	schnelle Handlung
	überlebenswichtig
	Verzicht auf Auto
	Wegezeitersparnis
Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten	Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten
	Einkauf nach 20 Uhr
	Flexibilität
	Abends Ware vor Ort
	Einkauf nach Arbeitsende
	immer nutzbar
	lange Öffnungszeiten
	Bestellung morgens möglich
gute Idee	gute Idee
	positiv
	gute Einrichtung
	gute Funktion
	gutes Medium
	gute Organisation
	ideal
innovativ	innovativ
	neu
	neue Technik
Zeitersparnis	zeitsparend
	schnell
hochwertige Ware	gute Waren
	gutes Warenangebot

n= 50 Nutzer, Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle B-2: Negative Assoziationen

Negative Assoziationen	Aufschlüsselungen
Kritik allgemein	Kritik
	umständlich
	Ärger
	keine Entlastung
	nachtelefonieren
	Reklamation
	schlechte Erfahrung
	Stress
technische Probleme	technische Probleme
	blockiertes Fach
	Schwierigkeiten
Angebotspalette	Angebot nicht ausreichend
	keine Baguettes
	keine Vielfalt
Plastiktüten	zu viele Plastiktüten
	Ware in weniger Tüten verpacken
	Einwegtüten
EDV-Probleme	schlechte Software
	EDV-Probleme
Reinigung unklar	Reinigung unklar
	Verlust der Wäsche
Dienstleistungspalette	Dienstleistungspalette erweitern
	Service
Geruch	Klimatisierung notwendig
	unangenehmer Geruch
Standort	Standort verbessern
	zu weit entfernt
Parkplatz	Parkplatzprobleme

n= 50 Nutzer, Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

Tabelle B-3: Neutrale Assoziationen

Neutrale Assoziationen	Aufschlüsselungen
Warendistributionssystem	Kasten gegenüber der Arbeit
	Schließfach
	silberne Kästen
	Warenverteilungssystem
Tengelmann	Angebot
	Bestellannahme
	Luxus
Alternative zum Supermarkt	Ersatz
	Einkaufen in der Arbeit
	nicht selber Ware suchen
Projekt der Abteilung	Projekt der Abteilung

n= 50 Nutzer, Quelle: Akzeptanzanalyse, eigene Erhebung, 2002

## **Anhang C**

Befragungsunterlagen Wirkungsanalyse

Befragungsunterlagen  $t_0$  und  $t_1$

# Ihr persönliches Mobilitätstagebuch mit Personenfragebogen

Einkaufs- und  
Mobilitätsverhalten  
der BMW-  
Mitarbeiter(innen)  
und ihrer  
Haushaltsmitglieder





Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer,  
bitte beachten Sie vor Ihren ersten Eintragungen in das Mobilitätstagebuch folgende Informationen und Beispiele:

### Wer soll ein persönliches Mobilitätstagebuch führen?

Alle Personen, die im Haushalt leben und mindestens 18 Jahre alt sind, sollten über alle ihre Wege und Fahrten an den Erhebungstagen berichten. Wichtig ist, dass jedes dieser Haushaltsmitglieder ein eigenes Mobilitätstagebuch ausfüllt.

### Wann soll das Mobilitätstagebuch geführt werden?

Das Mobilitätstagebuch soll an den Tagen geführt werden, die auf der ersten Seite dieses Mobilitätstagebuchs genannt sind. Es ist für uns sehr wichtig, dass Sie und die anderen Haushaltsmitglieder an den vorgegebenen Tagen über alle Wege und Fahrten berichten. Sie können das Mobilitätstagebuch z. B. unterwegs oder am Abend zuhause ausfüllen.

### Was trägt man wie ein?

Sie werden zu den Wegen bzw. Fahrten nach Datum, Abfahrts- und Ankunftszeiten, Entfernung und Verkehrsmittel(n) gefragt.

Genauso interessieren uns die Ziele der Wege und etwaige Zwischenstopps, die Sie einlegen, um kurz etwas zu erledigen (z. B. jemanden hinbringen oder abholen, eine Zeitung kaufen, Tanken, Altes entsorgen).

Für jeden Weg und für jede Fahrt, d. h. auch für die Rückwege, steht Ihnen jeweils eine neue Seite im Mobilitätstagebuch zur Verfügung.

Wenn Sie mit öffentlichen Verkehrsmitteln fahren und umsteigen oder wenn Sie z. B. mit dem Pkw bzw. dem Fahrrad fahren und auf öffentliche Verkehrsmittel umsteigen, kreuzen Sie bitte alle benutzten Verkehrsmittel für diesen Weg auf einer Seite des Mobilitätstagebuchs an.

**Bitte beachten Sie hierzu nachfolgende Wege, Fahrten und Tätigkeiten einer Beispielperson.**

### Beispiel für Wege / Fahrten im Mobilitätstagebuch

- Weg/ Fahrt 1: Eine berufstätige Frau verläßt am Donnerstag, den 9. 11. 2000 um 7.40 Uhr mit ihrem 8-jährigen Sohn das Haus und begleitet ihn zu Fuß zur Schule. Sie kommen um 7.55 Uhr dort an.
- Weg/ Fahrt 2: Sie fährt von dort um 8.00 Uhr mit Bus und U-Bahn weiter zur Arbeit. Von der U-Bahn-Haltestelle muss sie noch ein wenig zu Fuß gehen. Sie trifft um 8.30 Uhr am Arbeitsplatz ein.
- Weg/ Fahrt 3: Um 12.30 Uhr beginnt sie von ihrer Firma aus den Rückweg (zu Fuß, mit U-Bahn und Bus). Unterwegs fällt ihr ein, dass sie dringend im Supermarkt noch etwas besorgen muss. Sie kommt um 13.00 Uhr dort an.
- Weg/ Fahrt 4: Um 13.15 Uhr geht sie zu Fuß nach Hause (Ankunft 13.25 Uhr).
- Weg/ Fahrt 5: Um 19.00 Uhr fährt Sie mit dem Pkw Nr. 2 nochmals in die Schule des Sohnes, um an einer Elternbeiratsitzung teilzunehmen.
- Weg/ Fahrt 6: Rückweg um 20.55 Uhr.

### Ihr Weg / Ihre Fahrt *Beispiel 1* Datum: Di, 16.4.2008

Nr: 7.40 Uhr Entfernung: ca. 1 km

Große Felder bitte nur bei der Kombination von mehreren Verkehrsmitteln ausfüllen!

1. Verkehrsmittel? Ab: 7.40 Uhr

Zu Fuß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auto, Moped, Motorrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Busse (einsitzig/mehrsitzig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
U-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadtbahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige, und zwar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Mit wem waren Sie unterwegs?

Alone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Haushaltsmitgliedern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... unter Mitnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ab Mitnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Bekannten/Freunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Kollegen/Mitschülern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Wie war der Weg/die Fahrt?

Angenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durchschnittlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unangenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Warum kam es Verkehrsmittel / diese Kombination gewählt? 2/1/1

Bitte 2-3 Begriffe eintragen (Mögliche Gründe siehe unten)

1 = Schnellster/damals beste Weg, 2 = Hat sich bewährt/erprobt, 3 = Keine andere Möglichkeit, 4 = Preis zur Beförderung, 5 = Kleinstes Fahrzeug, 6 = Viel Gepäck, 7 = Ist bequem, 8 = Ist flexibel, 9 = Ist kostengünstig, 10 = Als Sport-/Freizeitaktivität, 11 = Gute Mitbewerter, 12 = Schöne/traumatische, 13 = Wegen Parkplatz, 14 = Sonstiges, und zwar:

Von hier aus mit höher Weg (auch Rückweg) auf der nächsten Seite!

### Ihr Ziel / Ihr Zwischenstopp

Nr: 7.55 Uhr

5. Wo angekommen?

Zuhause  Mitarbeiter Nr. 6/7

Am Arbeitsplatz

Am Ausbildungsplatz

Shopping Area

Sonstiger Ort

und zwar

Grundschule

Ort und Straße (ggf. PLZ)

München/Amalienstr. (81979)

was dort gemacht?

Sohn abgegeben

6. Um was für einen Stopp handelt es sich?

Ein relativ kurzer Zwischenstopp

Der bzw. ein Zielort wurde erreicht

7. Was trifft auf diesen Stopp/dieses Ziel zu?

Mir verpflichtend/ausw. (dringend) dort hin

Hätte ich ein anderes Mittel einlegen können

Hätte ich vorher geplant

Ist mir unterwegs eingefallen

Lag gerade günstig

Wohlfühlrausch nach Hause

### Ihr Weg / Ihre Fahrt *Beispiel 2* Datum: Di, 16.4.2008

Nr: 8.00 Uhr Entfernung: ca. 5 km

Große Felder bitte nur bei der Kombination von mehreren Verkehrsmitteln ausfüllen!

1. Verkehrsmittel? Ab: 8.00 Uhr

Zu Fuß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auto, Moped, Motorrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Busse (einsitzig/mehrsitzig)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
U-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stadtbahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige, und zwar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Mit wem waren Sie unterwegs?

Alone	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Haushaltsmitgliedern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... unter Mitnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ab Mitnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Bekannten/Freunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Kollegen/Mitschülern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Wie war der Weg/die Fahrt?

Angenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durchschnittlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unangenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Warum kam es Verkehrsmittel / diese Kombination gewählt? 1/1/1

Bitte 2-3 Begriffe eintragen (Mögliche Gründe siehe unten)

1 = Schnellster/damals beste Weg, 2 = Hat sich bewährt/erprobt, 3 = Keine andere Möglichkeit, 4 = Preis zur Beförderung, 5 = Kleinstes Fahrzeug, 6 = Viel Gepäck, 7 = Ist bequem, 8 = Ist flexibel, 9 = Ist kostengünstig, 10 = Als Sport-/Freizeitaktivität, 11 = Gute Mitbewerter, 12 = Schöne/traumatische, 13 = Wegen Parkplatz, 14 = Sonstiges, und zwar:

Von hier aus mit höher Weg (auch Rückweg) auf der nächsten Seite!

### Ihr Ziel / Ihr Zwischenstopp

Nr: 8.30 Uhr

5. Wo angekommen?

Zuhause  Mitarbeiter Nr. 6/7

Am Arbeitsplatz

Am Ausbildungsplatz

Shopping Area

Sonstiger Ort

und zwar

Ort und Straße (ggf. PLZ)

was dort gemacht?

6. Um was für einen Stopp handelt es sich?

Ein relativ kurzer Zwischenstopp

Der bzw. ein Zielort wurde erreicht

7. Was trifft auf diesen Stopp/dieses Ziel zu?

Mir verpflichtend/ausw. (dringend) dort hin

Hätte ich ein anderes Mittel einlegen können

Hätte ich vorher geplant

Ist mir unterwegs eingefallen

Lag gerade günstig

Wohlfühlrausch nach Hause

### Ihr Weg / Ihre Fahrt *Beispiel 3* Datum: Di., 16.4.2008

Ab: **12:30** Uhr Entfernung: ca. **5,5** km

*Große Fahrer bitte nur bei der Kombination von mehreren Verkehrsmitteln ausfüllen!*

1. **Verkehrsmittel?**

zu Fuß	Ab: 12:30	Ab: 12:40	Ab: 12:50	Ab:	Ab:	Ab:	Uhr
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Auto, Moped, Motorrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Busse (Fahrrad/Fahrrad)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Busse (Mitarbeiter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Straßenbahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
U-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
S-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sonstige, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Ab: 12:30	Ab: 12:40	Ab: 12:50	Ab:	Ab:	Ab:	Uhr

2. **Mit wem waren Sie unterwegs?**

Alone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Haushaltsmitgliedern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... unter 10 Jahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ab 10 Jahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Bekannten/Mit Freunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Kollegen/Mit Kollegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. **Wie war der Weg/die Fahrt?**

Angenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durchschnittlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unangenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. **Warum dieses Verkehrsmittel / diese Kombination gewählt?**

Bitte 2-3 Items eintragen (Mögliche Gründe siehe unten)

1 = Schon vorher diese Route weg, 2 = Für mich bevorzugt/erwählbar, 3 = Keine andere Möglichkeit, 4 = Preis war attraktiv, 5 = Gute alte Routine, 6 = Viel Gepäck, 7 = Im Begleit, 8 = Im Beruf, 9 = Im Konsumgeschäft, 10 = Als Sport/ zur Bewegung, 11 = Gute Idee, 12 = Schöne freie Minute, 13 = Möglich Parkmöglichkeit, 14 = Sonstige, und zwar:

Von hier aus nächster Weg (auch Rückweg) auf der nächsten Seite!

### Ihr Ziel / Ihr Zwischenstopp

Ab: **12:30** Uhr

5. **Wo angekommen?**

Zuhause .....  *Mehr als 6/7*  
 Am Arbeitsplatz .....   
 Am Ausbildungsplatz .....   
 Shopping Area .....   
 Sonstiger Ort .....

und zwar

*Supermarkt*  
 Ort und Straße (ggf. PLZ)  
München, Freisinger (80801)  
 was dort gemacht?  
Lebensmittel gekauft

6. **Wie war für einen Stopp handelt es sich?**

Ein relativ kurzer Zwischenstopp .....   
 Der bzw. ein Zielort wurde erreicht .....

7. **Was trifft auf diesen Stopp/dieses Ziel zu?**

Mir verpflichtend/rausste (dringend) dort hin .....   
 Habe ich mir anders nicht vorstellen können .....   
 Habe ich vorher geplant .....   
 Ist mir unterwegs eingefallen .....   
 Lag gerade günstig .....   
 Wollte/russte nach Hause .....

### Ihr Weg / Ihre Fahrt *Beispiel 4* Datum: Di., 16.4.2008

Ab: **13:15** Uhr Entfernung: ca. **0,5** km

*Große Fahrer bitte nur bei der Kombination von mehreren Verkehrsmitteln ausfüllen!*

1. **Verkehrsmittel?**

zu Fuß	Ab: 13:15	Ab:	Ab:	Ab:	Ab:	Uhr
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Auto, Moped, Motorrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Busse (Fahrrad/Fahrrad)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Busse (Mitarbeiter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Straßenbahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
U-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
S-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sonstige, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Ab: 13:15	Ab:	Ab:	Ab:	Ab:	Uhr

2. **Mit wem waren Sie unterwegs?**

Alone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Haushaltsmitgliedern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... unter 10 Jahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ab 10 Jahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Bekannten/Mit Freunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Kollegen/Mit Kollegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. **Wie war der Weg/die Fahrt?**

Angenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durchschnittlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unangenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. **Warum dieses Verkehrsmittel / diese Kombination gewählt?**

Bitte 2-3 Items eintragen (Mögliche Gründe siehe unten)

1 = Schon vorher diese Route weg, 2 = Für mich bevorzugt/erwählbar, 3 = Keine andere Möglichkeit, 4 = Preis war attraktiv, 5 = Gute alte Routine, 6 = Viel Gepäck, 7 = Im Begleit, 8 = Im Beruf, 9 = Im Konsumgeschäft, 10 = Als Sport/ zur Bewegung, 11 = Gute Idee, 12 = Schöne freie Minute, 13 = Möglich Parkmöglichkeit, 14 = Sonstige, und zwar:

**Bitte Rückweg immer eintragen!**

Von hier aus nächster Weg (auch Rückweg) auf der nächsten Seite!

### Ihr Ziel / Ihr Zwischenstopp

Ab: **13:15** Uhr

5. **Wo angekommen?**

Zuhause .....  *Mehr als 6/7*  
 Am Arbeitsplatz .....   
 Am Ausbildungsplatz .....   
 Shopping Area .....   
 Sonstiger Ort .....

und zwar

Ort und Straße (ggf. PLZ)  
 was dort gemacht?

6. **Wie war für einen Stopp handelt es sich?**

Ein relativ kurzer Zwischenstopp .....   
 Der bzw. ein Zielort wurde erreicht .....

7. **Was trifft auf diesen Stopp/dieses Ziel zu?**

Mir verpflichtend/rausste (dringend) dort hin .....   
 Habe ich mir anders nicht vorstellen können .....   
 Habe ich vorher geplant .....   
 Ist mir unterwegs eingefallen .....   
 Lag gerade günstig .....   
 Wollte/russte nach Hause .....

**Ihr Weg / Ihre Fahrt** *Beitrag 5* Datum: Di., 16.4.2008

Ab: 19.00 Uhr Entfernung: ca. 7 km

Große Felder bitte nur bei der Kombination von mehreren Verkehrsmitteln ausfüllen!

1. Verkehrsmittel? Ab: 19.00 Uhr

zu Fuß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auto, Moped, Motorrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus (als Fahrer/Co-Fahrer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus (als Mitfahrer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
U-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geobahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige, und zwar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Mit wem waren Sie unterwegs?

Alone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Haushaltsmitgliedern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... unter Mitnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ab Mitnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Bekannten/Aussendern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Kollegen/Mitgeschülern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Wie war der Weg/die Fahrt?

Angenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durchschnittlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unangenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Warum dieses Verkehrsmittel / diese Kombination gewählt? 2

Bitte 2 Ihre eintragen (Mögliche Gründe siehe unten)  
 1 = Schnellester zum Reiseziel, 2 = Mir sich bewährt/geeignet, 3 = Keine andere Möglichkeit, 4 = Preis zur Entfernung, 5 = Gute alte Fahrzeit, 6 = Viel Gepäck, 7 = Ist bequem, 8 = Ist flexibel, 9 = Ist kostengünstig, 10 = Als Sport zur Bewegung, 11 = Gute Mitbew, 12 = Schöne/traumatische, 13 = Müssen Parken lassen, 14 = Sonstiges, und zwar:

Von hier aus nächster Weg (auch Rückweg) auf der nächsten Seite!

**Ihr Ziel / Ihr Zwischenstopp**

An: 19.05 Uhr

5. Wo angekommen?

Zuhause	<input type="checkbox"/>	Mitarbeiter nr. 6/7
Ans Arbeitsplatz	<input type="checkbox"/>	
Ans Ausbildungsplatz	<input type="checkbox"/>	
Shopping Area	<input type="checkbox"/>	
Sonstiger Ort	<input type="checkbox"/>	

Und zwar

Grundschule

Ort und Straße (ggf. PLZ)

München/Amalienstr. (80325)

was dort gemacht?

Tafelberg Elternbeitragsung

6. Wie war für einen Stopp handelte es sich?

Ein recht kurzer <u>Zwischenstopp</u>	<input type="checkbox"/>
Der bzw. die <u>Zielort wurde erreicht</u>	<input checked="" type="checkbox"/>

7. Was trifft auf diesen Stopp/dieses Ziel zu?

Mir verpflichtend/aussteigen (dringend) dort hin	<input type="checkbox"/>
Hätte ich ein anderes Mittel einbringen können	<input type="checkbox"/>
Hätte ich vorher geplant	<input type="checkbox"/>
Ist mir unterwegs eingeleiten	<input type="checkbox"/>
Lag gerade günstig	<input type="checkbox"/>
Höllengruben nach Hause	<input type="checkbox"/>

**Ihr Weg / Ihre Fahrt** *Beitrag 6* Datum: Di., 16.4.2008

Ab: 20.55 Uhr Entfernung: ca. 7 km

Große Felder bitte nur bei der Kombination von mehreren Verkehrsmitteln ausfüllen!

1. Verkehrsmittel? Ab: 20.55 Uhr

zu Fuß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auto, Moped, Motorrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus (als Fahrer/Co-Fahrer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus (als Mitfahrer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
U-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S-Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geobahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige, und zwar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Mit wem waren Sie unterwegs?

Alone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Haushaltsmitgliedern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... unter Mitnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ab Mitnahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Bekannten/Aussendern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Kollegen/Mitgeschülern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Wie war der Weg/die Fahrt?

Angenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durchschnittlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unangenehm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Warum dieses Verkehrsmittel / diese Kombination gewählt? 2

Bitte 2 Ihre eintragen (Mögliche Gründe siehe unten)  
 1 = Schnellester zum Reiseziel, 2 = Mir sich bewährt/geeignet, 3 = Keine andere Möglichkeit, 4 = Preis zur Entfernung, 5 = Gute alte Fahrzeit, 6 = Viel Gepäck, 7 = Ist bequem, 8 = Ist flexibel, 9 = Ist kostengünstig, 10 = Als Sport zur Bewegung, 11 = Gute Mitbew, 12 = Schöne/traumatische, 13 = Müssen Parken lassen, 14 = Sonstiges, und zwar:

**Bitte Rückweg immer eintragen!**

**Ihr Ziel / Ihr Zwischenstopp**

An: 21.00 Uhr

5. Wo angekommen?

Zuhause	<input type="checkbox"/>	Mitarbeiter nr. 6/7
Ans Arbeitsplatz	<input type="checkbox"/>	
Ans Ausbildungsplatz	<input type="checkbox"/>	
Shopping Area	<input type="checkbox"/>	
Sonstiger Ort	<input type="checkbox"/>	

Und zwar

Ort und Straße (ggf. PLZ)

was dort gemacht?

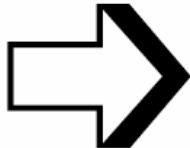
6. Wie war für einen Stopp handelte es sich?

Ein recht kurzer <u>Zwischenstopp</u>	<input type="checkbox"/>
Der bzw. die <u>Zielort wurde erreicht</u>	<input checked="" type="checkbox"/>

7. Was trifft auf diesen Stopp/dieses Ziel zu?

Mir verpflichtend/aussteigen (dringend) dort hin	<input type="checkbox"/>
Hätte ich ein anderes Mittel einbringen können	<input type="checkbox"/>
Hätte ich vorher geplant	<input type="checkbox"/>
Ist mir unterwegs eingeleiten	<input type="checkbox"/>
Lag gerade günstig	<input type="checkbox"/>
Höllengruben nach Hause	<input type="checkbox"/>

# Hier beginnt Ihr Mobilitätstagebuch



## Wichtig:

### Ihr Ausgangspunkt

für den ersten Weg/  
die erste Fahrt

Das Mobilitätstagebuch beginnt frühestens um **4.00 Uhr morgens des Erhebungstages.**

### An welchem Ort beginnt Ihr Mobilitätstagebuch?

Bitte PLZ eintragen und Zutreffendes ankreuzen!

PLZ: \_\_\_\_\_

Zuhause .....

Am Arbeitsplatz .....

Sonstiger Ort .....

und zwar:

Falls Sie am Erhebungstag über 24.00 Uhr hinaus unterwegs sind, geben Sie bitte noch Ihre Wege bis **4.00 Uhr des folgenden Tages an.**

Bitte beginnen Sie auf der nächsten Seite mit den Eintragungen für Ihren ersten Weg bzw. Ihre erste Fahrt.

Von hier aus der erste Weg auf der nächsten Seite!

## Ihr Weg / Ihre Fahrt

Datum: \_\_\_\_\_

Ab:  Uhr Entfernung: ca.  km

*Graue Felder bitte nur bei der Kombination von mehreren Verkehrsmitteln ausfüllen!*

<b>1. Verkehrsmittel?</b>	Ab: <input type="text"/>	Ab: <input type="text"/>	Ab: <input type="text"/>	Ab: <input type="text"/>	Ab: <input type="text"/>	Ab: <input type="text"/>	Uhr
Zu Fuß .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mofa, Moped, Motorrad .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pkw als Fahrer(in) (PKW-Nr. ....)*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pkw als Mitfahrer(in) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Straßenbahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
U-Bahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S-Bahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eisenbahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige, und zwar: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	An: <input type="text"/>	An: <input type="text"/>	An: <input type="text"/>	An: <input type="text"/>	An: <input type="text"/>	An: <input type="text"/>	Uhr

\* Bitte eintragen, siehe Haushaltsfragebogen Frage 6

**2. Mit wem waren Sie unterwegs?**

Alleine .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Haushaltsmitgliedern .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... unter 18 Jahren .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ab 18 Jahren .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Bekannten/Verwandten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Kollegen/Mitschülern .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstigen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3. Wie war der Weg/die Fahrt?**

Angenehm .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durchschnittlich .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unangenehm .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4. Warum dieses Verkehrsmittel/ diese Kombination gewählt?**

Bitte Ziffern eintragen (Mögliche Gründe siehe unten)

1 = Schon vorher damit unterwegs, 2 = Hat sich bewährt/Gewohnheit, 3 = Keine andere Möglichkeit, 4 = Passt zur Entfernung, 5 = Kürzeste Fahrzeit, 6 = Viel Gepäck, 7 = Ist bequem, 8 = Ist flexibel, 9 = Ist kostengünstig, 10 = Als Sport/zur Bewegung, 11 = Gutes Wetter, 12 = Schlechtes Wetter, 13 = Wegen Parksituation, 14 = Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_

## Ihr Ziel / Ihr Zwischenstopp

An:  Uhr

**5. Wo angekommen?**

Zuhause .....	<input type="checkbox"/>	} Weiter m. 6.!
Am Arbeitsplatz .....	<input type="checkbox"/>	
Am Ausbildungsplatz .....	<input type="checkbox"/>	
Shopping Box .....	<input type="checkbox"/>	
Sonstiger Ort .....	<input type="checkbox"/>	

und zwar:

Ort und Straße (ggf. PLZ)

was dort gemacht?

**6. Um was für einen Stopp handelt es sich?**

Ein relativ kurzer <u>Zwischenstopp</u> .....	<input type="checkbox"/>
Der bzw. ein <u>Zielort wurde erreicht</u> .....	<input type="checkbox"/>

**7. Was trifft auf diesen Stopp/dieses Ziel zu?**

War verpflichtend/musste (dringend) dort hin .....	<input type="checkbox"/>
Hätte ich ein anderes Mal erledigen können .....	<input type="checkbox"/>
Hatte ich vorher geplant .....	<input type="checkbox"/>
Ist mir unterwegs eingefallen .....	<input type="checkbox"/>
Lag gerade günstig .....	<input type="checkbox"/>
Wollte/musste nach Hause .....	<input type="checkbox"/>

Von hier aus nächster Weg (auch Rückweg) auf der nächsten Seite!

Befragungsunterlagen t<sub>1</sub>

# Haushaltsfragebogen

Einkaufs- und Mobilitätsverhalten der BMW-Mitarbeiter(innen)  
und ihrer Haushaltsmitglieder

## Wichtig für alle Haushalte!

Bitte füllen Sie zuerst diesen Haushaltsfragebogen aus.  
Sollten Sie Rückfragen haben, wenden Sie sich bitte an die **Infratest Burke Verkehrsforschung**  
Telefon (0 89) 56 00 - 2 36.  
Für die Beantwortung des Fragebogens benötigen Sie ca. 5 - 10 Minuten.

## Wichtig für alle Mehrpersonen-Haushalte!

Zu Ihrem Haushalt zählen alle Personen, die **ständig** in diesem Haushalt wohnen und **gemeinsam wirtschaften**.

**Im Mehrpersonen-Haushalt sollte diesen Fragebogen diejenige Person beantworten, die den besten Überblick über den Haushalt hat.**

Beim Ausfüllen der Unterlagen können Sie sich auch gegenseitig austauschen.  
Für jede Person ab 18 Jahren in Ihrem Haushalt gibt es auch ein Mobilitätstagebuch mit Personenfragebogen.

## Bitte bei allen Fragen Zutreffendes ankreuzen!

1. Bitte geben Sie die Postleitzahl  
Ihres Wohnortes an.

PLZ:

2. Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt,  
Sie selbst eingeschlossen?

Bitte Anzahl eintragen.

Insgesamt  Personen

– davon  Kinder unter 6 Jahren

– davon  Kinder/Jugendliche  
von 6 bis unter 18 Jahre

**3a-d Bitte geben Sie in den Fragen 3 a bis 3 d alle Personen an, die ständig in Ihrem Haushalt leben, und zwar nach dem Alter geordnet.**

(Falls in Ihrem Haushalt mehr als 6 Personen leben, machen Sie die Angaben bitte für die 6 ältesten Personen.)

Für jede Person ist eine eigene Spalte vorgesehen:

	älteste Person	zweitälteste Person	drittälteste Person	viertälteste Person	fünftälteste Person	sechstälteste Person
<b>3 a</b> Alter (in Jahren) .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Geschlecht:</b>						
- Männlich .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Weiblich .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Familienstand:</b>						
- Ledig .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Verheiratet .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Getrennt lebend/geschieden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Verwitwet .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3 b Welchen höchsten Schulabschluss haben die jeweiligen Personen?</b>						
Volks-/Hauptschulabschluss .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realschulabschluss/Mittlere Reife .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abitur/Fachabitur .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiger Abschluss, und zwar: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>						
(Noch) kein Abschluss .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3 c Was ist der letzte berufliche Abschluss?</b>						
Lehre .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meister/Techniker .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hochschule/Fachhochschule .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiger Abschluss, und zwar: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>						
(Noch) kein Abschluss .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3 d Was ist die (berufliche) Stellung?</b>						
Kindergarten-/Kleinkind .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schüler(in)/Auszubildende(r) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Student(in) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beamtin/Beamter .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angestellte(r) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeiter(in)/Facharbeiter(in) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selbständig/freiberuflich tätig .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hausfrau/-mann .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rentner(in) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitssuchend .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges, und zwar: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>						

**Zu Ihrer Mobilität**

**4. Was trifft auf die jeweilige Person zu?**

	älteste Person	zweitälteste Person	drittälteste Person	viertälteste Person	fünftälteste Person	sechstälteste Person
Diese Person verfügt über eine ...						
– Pkw-Fahrerlaubnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– Motorrad-Fahrerlaubnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– Mofa-/Moped-Fahrerlaubnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Haushalt gibt es einen Pkw, den ...						
– diese Person <u>überwiegend</u> als Fahrer(in) benutzt .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– diese Person <u>nach Absprache</u> als Fahrer(in) benutzen kann .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person hat persönlich einen Dienst-/Firmenwagen, den sie auch privat nutzen kann .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person beteiligt sich regelmäßig an Fahrgemeinschaften mit Kollegen und Freunden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person ist Mitglied in einer Car-Sharing-Institution .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person verfügt über eine BahnCard .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person verfügt über eine Wochen-/Monats- oder Netzkarte des MVV .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person verfügt über eine Wochen-/Monats- oder Netzkarte der Deutschen Bahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5. In Ihrem Haushalt können privat genutzt werden:**  
Bitte Anzahl eintragen.

<input type="text"/> Fahrräder	<input type="text"/> Motorräder
<input type="text"/> Mofas/Mopeds/Motorroller	<input type="text"/> Pkw

**Falls Ihr Haushalt über keinen Pkw verfügt, weiter mit Frage 7!**

**6. Bitte beschreiben Sie den/die Pkw in Ihrem Haushalt (auch privat nutzbare Firmenfahrzeuge, Leasingfahrzeuge).**  
Falls Sie mehr als 4 Pkw im Haushalt nutzen, machen Sie bitte die Angaben für die 4 Pkw, mit denen am häufigsten gefahren wird.

	Pkw-Nr. 1	Pkw-Nr. 2	Pkw-Nr. 3	Pkw-Nr. 4
Kraftstoffart .....	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel
Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch l/100 km .....	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> l	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> l	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> l	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> l
Privat nutzbarer Firmenwagen .....	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Leasingwagen .....	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Gefahrene km pro Jahr .....	ca. <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> km



**7. Welche der folgenden Haltestellen sind von Ihrer Wohnung/Ihrem Haus aus zu Fuß erreichbar? Zutreffendes bitte ankreuzen und eintragen!**

Art der Haltestelle:	Nein	Ja	Entfernung ca.	Fußweg ca.
Bus .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/> Gehminuten
Straßenbahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/> Gehminuten
U-Bahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/> Gehminuten
S-Bahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/> Gehminuten
Bahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/> Gehminuten

**Allgemeine Angaben zum Haushalt**

**8. Sind in der näheren Umgebung Ihrer Wohnung, also im Umkreis von 1 bis 2 km (das sind 10 - 15 Minuten Fußweg), folgende Einrichtungen vorhanden? Wenn ja, werden diese von Ihrem Haushalt genutzt?**

	Vorhanden		Genutzt	
	Nein	Ja	Nein	Ja
Einkaufsstätte für den täglichen Bedarf .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einkaufsstätte für andere Dinge (z.B. Kleidung) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kindergarten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schule .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behörde .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arzt .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cafe, Kneipe, Restaurant .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kino .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kirche .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Theater, Konzert-/Festsaal .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diskotheek .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sport-/Fitnesshalle, -club .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**9. Verfügt Ihr Haushalt über folgende Geräte/Ausstattung? Zutreffendes bitte ankreuzen!**

Personalcomputer/Laptop .....	<input type="checkbox"/>	Handy .....	<input type="checkbox"/>
Modem für Datenfernübertragung .....	<input type="checkbox"/>	Anrufbeantworter .....	<input type="checkbox"/>
Internet oder Online-Dienste .....	<input type="checkbox"/>	Faxgerät, PC-Faxkarte .....	<input type="checkbox"/>
ISDN-Anschluss .....	<input type="checkbox"/>	Arbeitszimmer/Büro-Arbeitsplatz .....	<input type="checkbox"/>
Telefon (Festnetz) .....	<input type="checkbox"/>		

**10. Wenn Sie alles zusammenrechnen, was Sie und die anderen Haushaltsmitglieder zusammen in einem durchschnittlichen Monat an Netto-Einkommen\* beziehen, zu welcher Einkommensgruppe gehört Ihr Haushalt? Zutreffendes bitte ankreuzen!**

Unter 2.000 DM/Monat .....	<input type="checkbox"/>	8.000 bis unter 10.000 DM/Monat .....	<input type="checkbox"/>
2.000 bis unter 4.000 DM/Monat .....	<input type="checkbox"/>	10.000 bis unter 12.000 DM/Monat .....	<input type="checkbox"/>
4.000 bis unter 6.000 DM/Monat .....	<input type="checkbox"/>	12.000 DM und mehr pro Monat .....	<input type="checkbox"/>
6.000 bis unter 8.000 DM/Monat .....	<input type="checkbox"/>		

\* Das ist das Brutto-Einkommen, also alle Löhne und Gehälter, Einkommen aus selbständiger Tätigkeit, Renten, Pensionen, Sozialhilfe, Arbeitslosengeld und -hilfe, Wohngeld, Kindergeld, Mieteinnahmen usw. abzüglich Lohnsteuer und Sozialversicherungsbeiträge, usw.

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

# Personenfragebogen

Bevor Sie die Befragungsunterlagen zurückschicken, möchten wir Sie bitten, noch einige allgemeine Angaben zu Ihrer Person und Ihrer Mobilität zu machen.

Für die Bearbeitung dieses Fragebogens benötigen Sie ca. 10 - 15 Minuten.

<div style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>Zu den Ausfülltagen</b> </div> <p><b>1a Waren Sie an den Erhebungstagen unterwegs?</b></p> <p>1. Tag ..... Ja <input type="checkbox"/>    Nein <input type="checkbox"/></p> <p>2. Tag ..... Ja <input type="checkbox"/>    Nein <input type="checkbox"/></p> <p><b>1b Verließen die Tage, über die Sie berichtet haben, mehr oder weniger wie immer oder gab es Besonderheiten?</b> Zutreffendes bitte ankreuzen!</p> <p>Mehr oder weniger wie immer ..... <input type="checkbox"/> ► Weiter mit Frage 2!</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 5px;">Nicht wie immer</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">1. Tag</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">2. Tag</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">– Krankheit .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">– Auto in der Werkstatt .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">– Urlaub .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">– Andere Besonderheiten:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>1. Tag</b></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>2. Tag</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>Zu Ihrer Person</b> </div> <p><b>2. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an:</b> Männlich ..... <input type="checkbox"/>    Weiblich ..... <input type="checkbox"/></p> <p><b>3. Bitte nennen Sie uns Ihr Alter:</b> <input style="width: 50px;" type="text"/> Jahre</p>	Nicht wie immer	1. Tag	2. Tag	– Krankheit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	– Auto in der Werkstatt .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	– Urlaub .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	– Andere Besonderheiten:				<b>1. Tag</b>	<b>2. Tag</b>		<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>		<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<p><b>4. Steht Ihnen persönlich zuhause ein Personal-computer (PC) zur Verfügung?</b> Zutreffendes bitte ankreuzen!</p> <p>Ja ..... <input type="checkbox"/></p> <p>Nein ..... <input type="checkbox"/></p> <p><b>5. Welche berufliche Tätigkeit üben Sie aus?</b> Zutreffendes bitte ankreuzen! Nur eine Nennung zulässig!</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Student(in) .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle; padding-left: 10px;">} Weiter mit Frage 10a!</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Schüler(in)/Auszubildende(r)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">– Schule .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">– Berufsschule .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">Beamter/- (in)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">– einfacher/mittlerer Dienst .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">– gehobener Dienst .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">– höherer Dienst .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">Angestellte(r)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">– einfacher/mittlerer Angestellte(r) .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">– leitender Angestellte(r) .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">– Geschäftsführung .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Arbeiter(in)/Facharbeiter(in) .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Selbständig/freiberuflich tätig .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding: 5px;">Landwirt(in) .....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Hausfrau/-mann .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle; padding-left: 10px;">} Weiter mit Frage 11a!</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Rentner(in) .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Arbeitssuchend .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Student(in) .....	<input type="checkbox"/>	} Weiter mit Frage 10a!	Schüler(in)/Auszubildende(r)	<input type="checkbox"/>	– Schule .....	<input type="checkbox"/>	– Berufsschule .....	<input type="checkbox"/>		Beamter/- (in)			– einfacher/mittlerer Dienst .....	<input type="checkbox"/>		– gehobener Dienst .....	<input type="checkbox"/>		– höherer Dienst .....	<input type="checkbox"/>		Angestellte(r)			– einfacher/mittlerer Angestellte(r) .....	<input type="checkbox"/>		– leitender Angestellte(r) .....	<input type="checkbox"/>		– Geschäftsführung .....	<input type="checkbox"/>		Arbeiter(in)/Facharbeiter(in) .....	<input type="checkbox"/>		Selbständig/freiberuflich tätig .....	<input type="checkbox"/>		Landwirt(in) .....			Hausfrau/-mann .....	<input type="checkbox"/>	} Weiter mit Frage 11a!	Rentner(in) .....	<input type="checkbox"/>	Arbeitssuchend .....	<input type="checkbox"/>
Nicht wie immer	1. Tag	2. Tag																																																																									
– Krankheit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																									
– Auto in der Werkstatt .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																									
– Urlaub .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																									
– Andere Besonderheiten:																																																																											
	<b>1. Tag</b>	<b>2. Tag</b>																																																																									
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>																																																																									
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>																																																																									
Student(in) .....	<input type="checkbox"/>	} Weiter mit Frage 10a!																																																																									
Schüler(in)/Auszubildende(r)	<input type="checkbox"/>																																																																										
– Schule .....	<input type="checkbox"/>																																																																										
– Berufsschule .....	<input type="checkbox"/>																																																																										
Beamter/- (in)																																																																											
– einfacher/mittlerer Dienst .....	<input type="checkbox"/>																																																																										
– gehobener Dienst .....	<input type="checkbox"/>																																																																										
– höherer Dienst .....	<input type="checkbox"/>																																																																										
Angestellte(r)																																																																											
– einfacher/mittlerer Angestellte(r) .....	<input type="checkbox"/>																																																																										
– leitender Angestellte(r) .....	<input type="checkbox"/>																																																																										
– Geschäftsführung .....	<input type="checkbox"/>																																																																										
Arbeiter(in)/Facharbeiter(in) .....	<input type="checkbox"/>																																																																										
Selbständig/freiberuflich tätig .....	<input type="checkbox"/>																																																																										
Landwirt(in) .....																																																																											
Hausfrau/-mann .....	<input type="checkbox"/>	} Weiter mit Frage 11a!																																																																									
Rentner(in) .....	<input type="checkbox"/>																																																																										
Arbeitssuchend .....	<input type="checkbox"/>																																																																										

**Zu Ihrem Arbeits-/Ausbildungsplatz**

**6. Sind Sie BMW-Mitarbeiter(in)?**

Ja .....

Nein .....

**7a Sind Sie vollzeit- oder teilzeitbeschäftigt?**  
*Zutreffendes bitte ankreuzen und eintragen!*

Vollzeitbeschäftigt, .....   
und zwar  Stunden/Woche

Teilzeitbeschäftigt, .....   
und zwar  Stunden/Woche

**7b An wie vielen Tagen arbeiten Sie (durchschnittlich) pro Woche?**  
 Arbeitstage

**7c An welchen Tagen in dieser Woche?**  
 Mo  Di  Mi  Do  Fr  Sa  So  
*(Zutreffendes bitte ankreuzen!)*

**8. Welches Arbeitszeitmodell haben Sie persönlich?**  
*Zutreffendes bitte ankreuzen und eintragen!*

Feste Arbeitszeit .  von  Uhr bis  Uhr  
Beginn Ende

Gleitzeit mit Kernzeit .....  von  Uhr bis  Uhr  
Beginn Kernzeit Ende Kernzeit

Wechselnde Arbeitszeiten (z. B. Schicht) .....

Flexible Arbeitszeit .....

Alternierende Telearbeit, .....   
und zwar  Stunden/Woche zuhause

**9. Über welche Ausstattung verfügt Ihr Arbeitsplatz?**

Telefon .....

Fax .....

PC .....

Internet .....

Intranet .....

**10a Bitte geben Sie Postleitzahl und Ort Ihres Arbeits-/ bzw. Ausbildungsplatzes/(Hoch-)Schule an:**

PLZ:  Ort:

**10b Nutzen Sie folgende Verkehrsmittel bzw. Verkehrsmittelkombinationen auf dem Weg zum Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz, (Hoch-)Schule etc.? Wenn ja, wie oft nutzen Sie diese und wie lange benötigen Sie damit für Ihren Arbeits- bzw. Ausbildungsweg?**

Verkehrsmittel/ Verkehrsmittel- kombination	Täglich	Mehr- mals pro Woche	Wie oft?			Arbeits-/Aus- bildungsweg (einfach) ca. Min.	Distanz (einfach) ca. km
			ca. 1 x pro Woche	Seltener	Nie		
Zu Fuß + öffentliche Verkehrsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fahrrad + öffentliche Verkehrsmittel.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pkw + öffentliche Verkehrsmittel.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Zu Fuß .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fahrrad .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mofa, Moped, Motorroller .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Motorrad .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pkw (als Fahrer/in) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pkw (als Mitfahrer/in) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sonstige Verkehrsmittel bzw. Verkehrs- mittelkombinationen, und zwar:							
<input type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Zu Ihrem Einkaufsverhalten							
<b>11a Wie oft kaufen Sie in der Regel folgende Waren und Dienstleistungen <u>persönlich im Laden</u> ein?</b>							
	Täglich	Mehrmals pro Woche	ca. 1 x pro Woche	Mehrmals pro Monat	1 x pro Monat	Sel- tener	Nie
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>							
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mittelfristiger Bedarf</b> (Bekleidung, Hausrat etc.): .....							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Langfristiger Bedarf</b> (Einrichtungsbedarf, Elektrogeräte etc.): .....							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (Reinigung, Schuster, Schneiderei etc.): .....							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b>							
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>11b Wie oft bestellen Sie in der Regel folgende Waren und Dienstleistungen mittels Post, Telefon, Fax oder Internet, die Ihnen <u>nach Hause geliefert</u> werden?</b>							
	Täglich	Mehrmals pro Woche	ca. 1 x pro Woche	Mehrmals pro Monat	1 x pro Monat	Sel- tener	Nie
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>							
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mittelfristiger Bedarf</b> (Bekleidung, Hausrat etc.): .....							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Langfristiger Bedarf</b> (Einrichtungsbedarf, Elektrogeräte etc.): .....							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (Reinigung, Schuster, Schneiderei etc.): .....							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b>							
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**12a Wenn Sie folgende Waren und Dienstleistungen persönlich im Laden einkaufen, welche Verkehrsmittel nutzen Sie dafür?**

*Mehrfachnennungen möglich!  
Zutreffendes bitte ankreuzen!*

	zu Fuß	Fahrrad	Pkw/ Motorrad o. ä.	Öffentliche Verkehrsmittel/ Kombinationen
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>				
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mittelfristiger Bedarf:</b> (z. B. Bekleidung, Hausrat):.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Langfristiger Bedarf:</b> (z. B. Einrichtungsbedarf, Elektrogeräte): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen:</b> (z. B. Reinigung, Schuster, Schneiderei): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b> <input type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**12b Welche Bestellmöglichkeiten nutzen Sie für den Einkauf folgender Waren und Dienstleistungen?**

*Mehrfachnennungen möglich!*

	Post	Telefon/ Fax	Internet	Trifft nicht zu
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>				
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mittelfristiger Bedarf</b> (Bekleidung, Hausrat etc.):.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Langfristiger Bedarf</b> (Einrichtungsbedarf, Elektrogeräte etc.): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (Reinigung, Schuster, Schneiderei etc.): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b> <input type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**13. An welchen Wochentagen kaufen Sie in der Regel folgende Waren und Dienstleistungen persönlich im Laden ein?**

*Mehrfachnennungen möglich!*

	Montag bis Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>				
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mittelfristiger Bedarf</b> (Bekleidung, Hausrat etc.):.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Langfristiger Bedarf</b> (Einrichtungsbedarf, Elektrogeräte etc.): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (Reinigung, Schuster, Schneiderei etc.):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b> <input type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Falls Sie nicht erwerbstätig sind, bitte weiter mit Frage 15!

**14. Wann kaufen Sie in der Regel an einem Arbeitstag folgende Waren und Dienstleistungen persönlich im Laden ein?**

*Zutreffendes bitte ankreuzen!*

	Wann?		
	Vor der Arbeit	Während der Pause	Nach der Arbeit
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>			
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mittelfristiger Bedarf</b> (Bekleidung, Hausrat etc.):.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Langfristiger Bedarf</b> (Einrichtungsbedarf, Elektrogeräte etc.): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (Reinigung, Schuster, Schneiderei etc.): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b> <input type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**15. Wo tätigen Sie überwiegend die Einkäufe folgender Waren und Dienstleistungen?**

*Nur eine Nennung zulässig!*

	In der Nähe von Wohnung/Haus	In der Nähe des Arbeitsplatzes	An einem anderen Ort
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>			
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mittelfristiger Bedarf</b> (Bekleidung, Hausrat etc.): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Langfristiger Bedarf</b> (Einrichtungsbedarf, Elektrogeräte etc.): .....			
<b>Dienstleistungen</b> (Reinigung, Schuster, Schneiderei etc.): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b>			
<input type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**16. Verbinden Sie die Einkäufe des täglichen Bedarfs mit anderen Erledigungen/Aktivitäten?**

Einkäufe des täglichen Bedarfs, wie z. B. Nahrungsmittel, Getränke, Putz- und Reinigungsmittel, Körperpflegemittel, verbinde ich mit ...

Art der Erledigung/ Aktivität	Wie oft?				
	Täglich	Mehrmals pro Woche	ca. 1 x pro Woche	Seltener	Nie
Arbeit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Besuch bei Freunden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hol- und Bringdiensten für Haushaltsmitglieder .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sport- und Freizeitaktivitäten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arztbesuch .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behördengängen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstigem, und zwar:</b>					
<input type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**17. Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer derzeitigen Einkaufssituation?**

sehr zufrieden      zufrieden      weniger zufrieden      unzufrieden

**18. Wie stellen Sie sich Ihre optimale Einkaufssituation für Waren und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs vor?**

Bitte bewerten Sie auf einer Skala von 1 bis 5, wie wichtig Ihnen folgende Verbesserungen sind.

Verbesserungen:	äußerst wichtig				äußerst unwichtig
	1	2	3	4	
Längere Öffnungszeiten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verbessertes Beratungs-, Informationsangebot .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bestellungen vom Arbeitsplatz aus .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bestellungen von zuhause aus .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lieferungen in Arbeitsplatznähe .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lieferungen nach Hause .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Besseres Angebot in unmittelbarer Nähe von Haltestellen des öffentlichen Verkehrs .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausreichende Parkmöglichkeiten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Große Einkaufszentren außerhalb der Stadt .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einkaufsmöglichkeiten in Wohnortnähe .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einkaufsmöglichkeiten in Arbeitsplatznähe .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weniger Anstehen an den Kassen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Was ist Ihnen (noch) äußerst wichtig?

**19. Nutzen Sie bereits die Bestellung folgender Waren und Dienstleistungen mittels Post, Telefon, Fax oder Internet?**

Falls nein, besteht Interesse?

	Nutze ich bereits	Nutze ich noch nicht			
		Sehr interessiert	interessiert	Weniger interessiert	Un-interessiert
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>					
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mittelfristiger Bedarf</b> (Bekleidung, Hausrat etc.): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Langfristiger Bedarf</b> (Einrichtungsbedarf, Elektrogeräte etc.): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (Reinigung, Schuster, Schneiderei etc.): .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Nur wenn Sie am Einkauf von Waren und Dienstleistungen mittels Post, Telefon, Fax oder Internet interessiert sind:**

**20. Wie wichtig sind Ihnen folgende Kriterien für die Bestellung zum Kauf von Waren und Dienstleistungen mittels Post, Telefon, Fax oder Internet?**

<b>Ihre Mobilität betreffend:</b>	Sehr wichtig	Wichtig	Weniger wichtig	Unwichtig
Wegersparnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zeitersparnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibstoffersparnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bequemlichkeit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keine Parkplatzprobleme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Was ist Ihnen (noch) sehr wichtig?**

<b>Ihren Einkauf betreffend:</b>	Sehr wichtig	Wichtig	Weniger wichtig	Unwichtig
Preisnachlass (Rabatt) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beratung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umtauschrecht .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einfache Bestellmöglichkeit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Breite Produktpalette .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurzfristige Lieferung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pünktliche Lieferung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherheit im Zahlungsverkehr .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schutz der persönlichen Daten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bequeme Handhabung vom Arbeitsplatz aus .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bequeme Handhabung von zuhause aus .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stressfreies Einkaufen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Was ist Ihnen (noch) sehr wichtig?**

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

Befragungsunterlagen t<sub>1</sub>

# Haushaltsfragebogen

Einkaufs- und Mobilitätsverhalten der BMW-Mitarbeiter(innen)  
und ihrer Haushaltsmitglieder

## Wichtig für alle Haushalte!

Bitte füllen Sie zuerst diesen Haushaltsfragebogen aus.  
Sollten Sie Rückfragen haben, wenden Sie sich bitte an die **NFO Infratest Verkehrsforschung**  
Telefon (0 89) 56 00 - 4 38.  
Für die Beantwortung des Fragebogens benötigen Sie ca. 5 - 10 Minuten.

## Wichtig für alle Mehrpersonen-Haushalte!

Zu Ihrem Haushalt zählen alle Personen, die **ständig** in diesem Haushalt wohnen und **gemeinsam wirtschaften**.

**Im Mehrpersonen-Haushalt sollte diesen Fragebogen diejenige Person beantworten, die den besten Überblick über den Haushalt hat.**

Beim Ausfüllen der Unterlagen können Sie sich auch gegenseitig austauschen.  
Für jede Person ab 18 Jahren in Ihrem Haushalt gibt es auch ein Mobilitätstagebuch mit Personenfragebogen.

## Bitte bei allen Fragen Zutreffendes ankreuzen!

1. Bitte geben Sie die Postleitzahl Ihres Wohnortes an.

PLZ:

2. Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt, Sie selbst eingeschlossen?

Bitte Anzahl eintragen.

Insgesamt  Personen

– davon  Kinder unter 6 Jahren

– davon  Kinder/Jugendliche von 6 bis unter 18 Jahre

**3a-d Bitte geben Sie in den Fragen 3 a bis 3 d alle Personen an, die ständig in Ihrem Haushalt leben, und zwar nach dem Alter geordnet.**

(Falls in Ihrem Haushalt mehr als 6 Personen leben, machen Sie die Angaben bitte für die 6 ältesten Personen.)

**Für jede Person ist eine eigene Spalte vorgesehen:**

	älteste Person	zweitälteste Person	drittälteste Person	viertälteste Person	fünftälteste Person	sechstälteste Person
<b>3 a Alter (in Jahren)</b> .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Geschlecht:</b>						
- Männlich .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Weiblich .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Familienstand:</b>						
- Ledig .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Verheiratet .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Getrennt lebend/geschieden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Verwitwet .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3 b Welchen höchsten Schulabschluss haben die jeweiligen Personen?</b>						
Volks-/Hauptschulabschluss .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realschulabschluss/Mittlere Reife .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abitur/Fachabitur .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiger Abschluss, und zwar: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>						
(Noch) kein Abschluss .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3 c Was ist der letzte berufliche Abschluss?</b>						
Lehre .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meister/Techniker .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hochschule/Fachhochschule .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiger Abschluss, und zwar: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>						
(Noch) kein Abschluss .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3 d Was ist die (berufliche) Stellung?</b>						
Kindergarten-/Kleinkind .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schüler(in)/Auszubildende(r) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Student(in) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beamtin/Beamter .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angestellte(r) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeiter(in)/Facharbeiter(in) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selbständig/freiberuflich tätig .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hausfrau/-mann .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rentner(in) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeitssuchend .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges, und zwar: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>						

**Zu Ihrer Mobilität**

**4. Was trifft auf die jeweilige Person zu?**

	älteste Person	zweitälteste Person	drittälteste Person	viertälteste Person	fünftälteste Person	sechstälteste Person
Diese Person verfügt über eine ...						
– Pkw-Fahrerlaubnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– Motorrad-Fahrerlaubnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– Mofa-/Moped-Fahrerlaubnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Haushalt gibt es einen Pkw, den ...						
– diese Person <u>überwiegend</u> als Fahrer(in) benutzt .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– diese Person <u>nach Absprache</u> als Fahrer(in) benutzen kann .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person hat persönlich einen Dienst-/Firmenwagen, den sie auch privat nutzen kann .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person beteiligt sich regelmäßig an Fahrgemeinschaften mit Kollegen und Freunden .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person ist Mitglied in einer Car-Sharing-Institution .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person verfügt über eine BahnCard .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person verfügt über eine Wochen-/Monats- oder Netzkarte des MVV .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diese Person verfügt über eine Wochen-/Monats- oder Netzkarte der Deutschen Bahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5. In Ihrem Haushalt können privat genutzt werden: Bitte Anzahl eintragen.**

<input type="text"/> Fahrräder	<input type="text"/> Motorräder
<input type="text"/> Mofas/Mopeds/Motorroller	<input type="text"/> Pkw

**Falls Ihr Haushalt über keinen Pkw verfügt, weiter mit Frage 7!**

**6. Bitte beschreiben Sie den/die Pkw in Ihrem Haushalt (auch privat nutzbare Firmenfahrzeuge, Leasingfahrzeuge).**  
*Falls Sie mehr als 4 Pkw im Haushalt nutzen, machen Sie bitte die Angaben für die 4 Pkw, mit denen am häufigsten gefahren wird.*

	Pkw-Nr. 1	Pkw-Nr. 2	Pkw-Nr. 3	Pkw-Nr. 4
Kraftstoffart .....	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel	<input type="checkbox"/> Benzin <input type="checkbox"/> Diesel
Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch l/100 km .....	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> l	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> l	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> l	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> l
Privat nutzbarer Firmenwagen .....	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Leasingwagen .....	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Mietwagen .....	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Gefahrene km <u>pro Jahr</u> .....	ca. <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> km
Veränderung (+/-) durch Shopping Box (km/Monat) .....	ca. <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> km

Bsp. ca.  +20 km oder ca.  -50 km

**7. Welche der folgenden Haltestellen sind von Ihrer Wohnung/Ihrem Haus aus zu Fuß erreichbar? Zutreffendes bitte ankreuzen und eintragen!**

Art der Haltestelle:	Nein	Ja	Entfernung ca.	Fußweg ca.
Bus .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/> Gehminuten
Straßenbahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/> Gehminuten
U-Bahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/> Gehminuten
S-Bahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/> Gehminuten
Bahn .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> km	<input type="text"/> Gehminuten

**Allgemeine Angaben zum Haushalt**

**8. Sind in der näheren Umgebung Ihrer Wohnung, also im Umkreis von 1 bis 2 km (das sind 10 - 15 Minuten Fußweg), folgende Einrichtungen vorhanden? Wenn ja, werden diese von Ihrem Haushalt genutzt?**

	Vorhanden		Genutzt	
	Nein	Ja	Nein	Ja
Einkaufsstätte für den täglichen Bedarf .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einkaufsstätte für andere Dinge (z.B. Kleidung) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kindergarten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schule .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behörde .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arzt .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cafe, Kneipe, Restaurant .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kino .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kirche .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Theater, Konzert-/Festsaal .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diskotheek .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sport-/Fitnesshalle, -club .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**9. Verfügt Ihr Haushalt über folgende Geräte/Ausstattung? Zutreffendes bitte ankreuzen!**

Personalcomputer/Laptop .....	<input type="checkbox"/>	Handy .....	<input type="checkbox"/>
Modem für Datenfernübertragung .....	<input type="checkbox"/>	Anrufbeantworter .....	<input type="checkbox"/>
Internet oder Online-Dienste .....	<input type="checkbox"/>	Faxgerät, PC-Faxkarte .....	<input type="checkbox"/>
ISDN-Anschluss .....	<input type="checkbox"/>	Arbeitszimmer/Büro-Arbeitsplatz .....	<input type="checkbox"/>
Telefon (Festnetz) .....	<input type="checkbox"/>		

**10. Wenn Sie alles zusammenrechnen, was Sie und die anderen Haushaltsmitglieder zusammen in einem durchschnittlichen Monat an Netto-Einkommen\* beziehen, zu welcher Einkommensgruppe gehört Ihr Haushalt? Zutreffendes bitte ankreuzen!**

Unter 1.000 €/Monat .....	<input type="checkbox"/>	4.000 bis unter 5.000 €/Monat .....	<input type="checkbox"/>
1.000 bis unter 2.000 €/Monat .....	<input type="checkbox"/>	5.000 bis unter 6.000 €/Monat .....	<input type="checkbox"/>
2.000 bis unter 3.000 €/Monat .....	<input type="checkbox"/>	6.000 € und mehr pro Monat .....	<input type="checkbox"/>
3.000 bis unter 4.000 €/Monat .....	<input type="checkbox"/>		

\* Das ist das Brutto-Einkommen, also alle Löhne und Gehälter, Einkommen aus selbständiger Tätigkeit, Renten, Pensionen, Sozialhilfe, Arbeitslosengeld und -hilfe, Wohngeld, Kindergeld, Mieteinnahmen usw. abzüglich Lohnsteuer und Sozialversicherungsbeiträge, usw.

**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

# Personenfragebogen

Bevor Sie die Befragungsunterlagen zurückschicken, möchten wir Sie bitten, noch einige allgemeine Angaben zu Ihrer Person und Ihrer Mobilität zu machen.

Für die Bearbeitung dieses Fragebogens benötigen Sie ca. 10 - 15 Minuten.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"><b>Zu den Ausfülltagen</b></div> <p><b>1a Waren Sie an den Erhebungstagen unterwegs?</b></p> <p>1. Tag ..... Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p>2. Tag ..... Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p><b>1b Verliefen die Tage, über die Sie berichtet haben, mehr oder weniger wie immer oder gab es Besonderheiten?</b></p> <p>Mehr oder weniger wie immer ..... <input type="checkbox"/> ► Weiter mit Frage 2!</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Nicht wie immer</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>1. Tag</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>2. Tag</b></td> </tr> <tr> <td>– Krankheit .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>– Auto in der Werkstatt .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>– Urlaub .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>– Andere Besonderheiten:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"><b>1. Tag</b></td> <td style="width: 50%; text-align: center;"><b>2. Tag</b></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"><b>Zu Ihrer Person</b></div> <p><b>2. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an:</b></p> <p>Männlich ..... <input type="checkbox"/> Weiblich ..... <input type="checkbox"/></p> <p><b>3. Bitte nennen Sie uns Ihr Alter:</b></p> <p><input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> Jahre</p>	Nicht wie immer	<b>1. Tag</b>	<b>2. Tag</b>	– Krankheit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	– Auto in der Werkstatt .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	– Urlaub .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>1. Tag</b>	<b>2. Tag</b>					<p><b>4. Nutzen Sie zu Hause das Internet?</b></p> <p>Ja ..... <input type="checkbox"/></p> <p>Nein ..... <input type="checkbox"/></p> <p>Kein Internetanschluss ..... <input type="checkbox"/></p> <p><b>5. Welche berufliche Tätigkeit üben Sie aus?</b></p> <p><i>Nur eine Nennung zulässig!</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Student(in) .....</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="3" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;"><i>Weiter mit Frage 10a!</i></td> </tr> <tr> <td>Schüler(in)/Auszubildende(r)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>– Schule .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>– Berufsschule .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Beamter/- (in)</p> <p>– einfacher/mittlerer Dienst ..... <input type="checkbox"/></p> <p>– gehobener Dienst ..... <input type="checkbox"/></p> <p>– höherer Dienst ..... <input type="checkbox"/></p> <p>Angestellte(r)</p> <p>– einfacher/mittlerer Angestellte(r) ..... <input type="checkbox"/></p> <p>– leitender Angestellte(r) ..... <input type="checkbox"/></p> <p>– Geschäftsführung ..... <input type="checkbox"/></p> <p>Arbeiter(in)/Facharbeiter(in) ..... <input type="checkbox"/></p> <p>Selbständig/freiberuflich tätig ..... <input type="checkbox"/></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 80%;">Landwirt(in) .....</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td rowspan="4" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;"><i>Weiter mit Frage 11a!</i></td> </tr> <tr> <td>Hausfrau/-mann .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Rentner(in) .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Arbeitssuchend .....</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Student(in) .....	<input type="checkbox"/>	}	<i>Weiter mit Frage 10a!</i>	Schüler(in)/Auszubildende(r)	<input type="checkbox"/>	– Schule .....	<input type="checkbox"/>	– Berufsschule .....	<input type="checkbox"/>			Landwirt(in) .....	<input type="checkbox"/>	}	<i>Weiter mit Frage 11a!</i>	Hausfrau/-mann .....	<input type="checkbox"/>	Rentner(in) .....	<input type="checkbox"/>	Arbeitssuchend .....	<input type="checkbox"/>
Nicht wie immer	<b>1. Tag</b>	<b>2. Tag</b>																																							
– Krankheit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																							
– Auto in der Werkstatt .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																							
– Urlaub .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																							
<b>1. Tag</b>	<b>2. Tag</b>																																								
Student(in) .....	<input type="checkbox"/>	}	<i>Weiter mit Frage 10a!</i>																																						
Schüler(in)/Auszubildende(r)	<input type="checkbox"/>																																								
– Schule .....	<input type="checkbox"/>																																								
– Berufsschule .....	<input type="checkbox"/>																																								
Landwirt(in) .....	<input type="checkbox"/>	}	<i>Weiter mit Frage 11a!</i>																																						
Hausfrau/-mann .....	<input type="checkbox"/>																																								
Rentner(in) .....	<input type="checkbox"/>																																								
Arbeitssuchend .....	<input type="checkbox"/>																																								

**Zu Ihrem Arbeits-/Ausbildungsplatz**

**6. Sind Sie BMW-Mitarbeiter(in)?**

Ja .....

Nein .....

**7a Sind Sie vollzeit- oder teilzeitbeschäftigt?**  
*Zutreffendes bitte ankreuzen und eintragen!*

Vollzeitbeschäftigt, .....   
und zwar  Stunden/Woche

Teilzeitbeschäftigt, .....   
und zwar  Stunden/Woche

**8. Welches Arbeitszeitmodell haben Sie persönlich?**  
*Zutreffendes bitte ankreuzen und eintragen!*

Feste Arbeitszeit .  von  Uhr bis  Uhr  
Beginn Ende

Gleitzeit mit Kernzeit .....  von  Uhr bis  Uhr  
Beginn Kernzeit Ende Kernzeit

Wechselnde Arbeitszeiten (z. B. Schicht) .....

Flexible Arbeitszeit .....

Alternierende Telearbeit, .....   
und zwar  Stunden/Woche zuhause

**9. Über welche Ausstattung verfügt Ihr Arbeitsplatz?**

Telefon .....

Fax .....

PC .....

Internet .....

Intranet .....

**10a Bitte geben Sie Postleitzahl und Ort Ihres Arbeits- bzw. Ausbildungsplatzes/(Hoch-)Schule an:**

PLZ:  Ort:

**10b Nutzen Sie folgende Verkehrsmittel bzw. Verkehrsmittelkombinationen auf dem Weg zum Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz, (Hoch-)Schule etc.? Wenn ja, wie oft nutzen Sie diese und wie lange benötigen Sie damit für Ihren Arbeits- bzw. Ausbildungsweg?**

Verkehrsmittel/ Verkehrsmittel- kombination	Täglich	Mehrmals pro Woche	Wie oft?			Arbeits-/Aus- bildungsweg (einfach) ca. Min.	Distanz (einfach) ca. km
			ca. 1 x pro Woche	Seltener	Nie		
Zu Fuß + öffentliche Verkehrsmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fahrrad + öffentliche Verkehrsmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pkw + öffentliche Verkehrsmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Zu Fuß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mofa, Moped, Motorroller	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Motorrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pkw (als Fahrer/in)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pkw (als Mitfahrer/in)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sonstige Verkehrsmittel bzw. Verkehrs- mittelkombinationen, und zwar:							
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Zu Ihrem Einkaufsverhalten**

**11a Wie oft kaufen Sie in der Regel folgende Waren und Dienstleistungen persönlich im Laden ein?**

	Täglich	Mehrmals pro Woche	ca. 1 x pro Woche	Mehrmals pro Monat	1 x pro Monat	Sel- tener	Nie
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>							
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (z. B. Reinigung, Schuster, Schneiderei) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b>							
<input style="width: 100%;" type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**11b Wie oft bestellen Sie in der Regel folgende Waren und Dienstleistungen mittels Post, Telefon, Fax oder Internet, die Ihnen nach Hause geliefert werden?**

	Täglich	Mehrmals pro Woche	ca. 1 x pro Woche	Mehrmals pro Monat	1 x pro Monat	Sel- tener	Nie
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>							
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (z. B. Reinigung, Schuster, Schneiderei) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b>							
<input style="width: 100%;" type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**12a Wenn Sie folgende Waren und Dienstleistungen persönlich im Laden einkaufen, welche Verkehrsmittel nutzen Sie dafür?**

*Mehrfachnennungen möglich!*

	zu Fuß	Fahrrad	Pkw/ Motorrad o. ä.	Öffentliche Verkehrsmittel/ Kombinationen
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>				
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (z. B. Reinigung, Schuster, Schneiderei) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**12b Nutzen Sie bereits die Bestellung folgender Waren und Dienstleistungen mittels Postkarte, Telefon, Fax oder Internet? Falls nein, besteht Interesse?**

	Nutze ich bereits			Nutze ich noch nicht			
	Post- karte	Telefon/ Fax	Internet	Sehr interessiert	Interessiert	Weniger interessiert	Un- interessiert
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>							
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (z. B. Reinigung, Schuster, Schneiderei) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**13. An welchen Wochentagen kaufen Sie in der Regel folgende Waren und Dienstleistungen persönlich im Laden ein?**

*Mehrfachnennungen möglich!*

	Montag bis Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>				
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (z.B. Reinigung, Schuster, Schneiderei) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b>				
<input type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Falls Sie nicht erwerbstätig sind, bitte weiter mit Frage 15!

**14. Wann kaufen Sie in der Regel an einem Arbeitstag folgende Waren und Dienstleistungen persönlich im Laden ein?**

	Wann?		
	Vor der Arbeit	Während der Pause	Nach der Arbeit
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>			
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (z.B. Reinigung, Schuster, Schneiderei) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b>			
<input type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**15. Wo tätigen Sie überwiegend die Einkäufe folgender Waren und Dienstleistungen?**

*Pro Zeile nur eine Nennung zulässig!*

	In der Nähe von Wohnung/Haus	In der Nähe des Arbeitsplatzes	An einem anderen Ort
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>			
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dienstleistungen</b> (z.B. Reinigung, Schuster, Schneiderei) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b>			
<input type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**16. Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer derzeitigen Einkaufssituation?**

Sehr zufrieden	Zufrieden	Weniger zufrieden	Unzufrieden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**17. Sind Sie Shopping Box Nutzer?**

Nein .....  ► Weiter mit Frage 25!

Ja .....  ► Ich bin bei der Shopping Box registriert

▼

Ja .....

Nein .....

**Zur Shopping Box**

**18. Wie wichtig sind Ihnen folgende Merkmale in Bezug auf die Shopping Box?**  
 Bitte bewerten Sie auf einer Skala von 1 = Sehr wichtig bis 4 = Unwichtig die Wichtigkeit der Merkmale.

<b>Ihre Mobilität betreffend:</b>	Sehr wichtig	Wichtig	Weniger wichtig	Unwichtig
	1	2	3	4
Wegersparnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zeitersparnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibstoffersparnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bequemlichkeit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine Parkplatzprobleme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges, und zwar: <input style="width: 100%;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Ihren Einkauf betreffend:</b>	Sehr wichtig	Wichtig	Weniger wichtig	Unwichtig
	1	2	3	4
arbeitsplatznaher Standort .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
einfaches Bestellverfahren .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
breite Produktpalette .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualität der Produkte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preisniveau der Produkte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tengelmann .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Textilpflege am Sendlinger Tor .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherheit im Zahlungsverkehr .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schutz der persönlichen Daten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
stressfreies Einkaufen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erlebnisorientierung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kurzfristige Lieferung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pünktlichkeit der Lieferung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
einfache Bedienung der Shopping Box .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beratung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annahme von Reklamationen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Telefon vor Ort (Hotline) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Information über Sonderangebote .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umtausch der Güter .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Ambiente:</b>				
– Raum- und Anlagegestaltung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– Sauberkeit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges, und zwar: <input style="width: 100%;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Zur Shopping Box**

**19a Wie oft nutzen Sie die Shopping Box pro Monat?**

mal

**19b Wie oft bestellen Sie in der Regel folgende Waren und Dienstleistungen über die Shopping Box?**

Waren und Dienstleistungen	Täglich	Mehrmals pro Woche	ca. 1 x pro Woche	Mehrmals pro Monat	1 x pro Monat	Sel- tener	Nie
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>							
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Reinigungsservice</b> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b>							
<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**20. Welche Verkehrsmittel nutzen Sie für die Abholung?**  
*Mehrfachnennungen möglich!*

Waren und Dienstleistungen	zu Fuß	Fahrrad	Pkw/ Motorrad o. ä.	Öffentliche Verkehrsmittel/ Kombinationen
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>				
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Reinigungsservice</b> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b>				
<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**21a Wie bestellen Sie folgende Waren und Dienstleistungen?**

	Internet	Telefon	Fax	E-mail
<b>Kurzfristiger/täglicher Bedarf:</b>				
Nahrungsmittel (Kleineinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nahrungsmittel (Großeinkauf) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Getränke .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putz- und Reinigungsmittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Körper- und Gesundheitspflegemittel .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Reinigung</b> .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sonstiges, und zwar:</b>				
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**21b Wann holen Sie die Waren und Dienstleistungen in der Regel ab?**  
*Mehrfachnennungen möglich!*

Am Tag der Bestellung .....	<input type="checkbox"/>
An einem anderen Tag der Woche .....	<input type="checkbox"/>
Am Wochenende .....	<input type="checkbox"/>
Vor der Arbeit .....	<input type="checkbox"/>
Nach der Arbeit .....	<input type="checkbox"/>
Während der Pause .....	<input type="checkbox"/>

**22. Wie zufrieden sind Sie mit den folgenden Merkmalen in Bezug auf die Shopping Box?**  
 Bitte bewerten Sie auf einer Skala von **eins** bis **vier** Ihre Zufriedenheit.

Ihre Mobilität betreffend:	Sehr zufrieden	Zufrieden	Weniger zufrieden	Unzufrieden
	1	2	3	4
Wegersparnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zeitersparnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treibstoffersparnis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bequemlichkeit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine Parkplatzprobleme .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges, und zwar:				
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ihren Einkauf betreffend:	Sehr zufrieden	Zufrieden	Weniger zufrieden	Unzufrieden
	1	2	3	4
arbeitsplatznaher Standort .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
einfaches Bestellverfahren .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Telefon, Fax oder Internet als Bestellmedium .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fortsetzung von Frage 22!

Ihren Einkauf betreffend:	Sehr zufrieden	Zufrieden	Weniger zufrieden	Unzufrieden
	1	2	3	4
Breite der Produktpalette .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualität der Produkte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preisniveau der Produkte .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tengelmann .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Textilpflege am Sendlinger Tor .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherheit im Zahlungsverkehr .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schutz der persönlichen Daten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stressfreies Einkaufen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erlebnisorientierung des Einkaufs .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurzfristige Lieferung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pünktlichkeit der Lieferung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedienung der Shopping Box .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unabhängigkeit von Ladenöffnungszeiten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beratung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annahme von Reklamationen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Information über Sonderangebote .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umtausch der Güter .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monatsbeitrag (2,50 €) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mindestumsatz pro Einkauf (15 €) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambiente:				
– Raum- und Anlagegestaltung .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– Sauberkeit .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges, und zwar:				
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**23. Bisherige Erfahrungen mit der Shopping Box?**

**24. Welche Produkte, Dienstleistungen, Anbieter etc. wünschen Sie sich im Rahmen der Shopping Box?**

## Nur für Shopping Box Nicht-Nutzer!

### 25. Was hindert Sie daran die Shopping Box zu nutzen!

Bewerten Sie bitte auf einer Skala von 1 bis 5 folgende Aussagen:

Hinderungsgründe	Bewertung					Weiß nicht
	Stimme ich voll und ganz zu	Stimme ich eher zu	Teils/Teils	Stimme ich eher nicht zu	Stimme ich überhaupt nicht zu	
	1	2	3	4	5	
Der Standort der Shopping Box ist für mich ungeeignet .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Bestellvorgang ist mir zu kompliziert .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kaufe nicht gerne bei Tengelmann .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe Bedenken gegenüber der Reinigungsfirma Textilpflege am Sendlinger Tor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Zahlungsverkehr scheint mir zu unsicher ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Warenangebot spricht mich nicht an .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Einkaufsatmosphäre entspricht nicht meinen Vorstellungen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich befürchte Unpünktlichkeit der Lieferung ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Lieferung ist mir nicht kurzfristig genug ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Bedienung der Shopping Box-Anlage ist mir zu kompliziert .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Nutzungsinformation zur Shopping Box ist mir nicht ausreichend genug .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Reklamationsverfahren ist zu kompliziert ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Produktinformation ist ungenügend .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Informationen über Sonderangebote sind mir nicht bekannt .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Monatsbeitrag von 2,50 € ist mir zu hoch ..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Mindestumsatz von 15 € pro Einkauf ist mir zu hoch .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich fürchte um den Schutz meiner persönlichen Daten .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige Hinderungsgründe, und zwar:						
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**26. Welche Produkte, Dienstleistungen, Anbieter etc. wünschen Sie sich im Rahmen der Shopping Box?**


**Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!**

## Anhang D

Befragungsunterlagen Akzeptanzanalyse

**Befragungsunterlagen Nutzer**

**1 Was fällt Ihnen ein, wenn Sie an die Shopping Box denken?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2 Welches Angebot der Shopping Box nutzen Sie und wie häufig?**

Tengelmann  ,und zwar  pro Monat

Reinigungsservice  ,und zwar  pro Monat

**3 Aus welchem Grund nutzen Sie die Shopping Box?**

*(Deckung des kurzfristiger Bedarfs, mittelfristiger Bedarfs, oder langfristiger Bedarfs, Partybedarf, in Anspruchnahme von Dienstleistungen, etc.)*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4 Hat sich Ihr Einkaufsverhalten, seitdem Sie die Shopping Box nutzen, verändert? Falls ja, inwieweit hat es sich verändert?**

Nein

Ja



Einkaufsverhalten	Veränderung		
	↓	↔	↑
Einkaufshäufigkeit			
Zeitaufwand			
Sonstiges, und zwar			

Einkaufsverhalten	Veränderungen	
	vorher	nachher
genutztes Verkehrsmittel		
Einkaufstag		
Sonstiges, und zwar:		



Kriterien	Wichtigkeit					Zufriedenheit				
	sehr wichtig					sehr zufrieden		sehr unzufrieden		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Einkaufsatmosphäre</b>										
- stressfrei / entspannt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- erlebnisorientiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- kommunikativ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Lieferung</b>										
- Tageszeit						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Lieferintervalle						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Abholung der Waren und Dienstleistungen</b>										
- einfache Bedienung der Shopping Box	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- unabhängig von den Ladenöffnungszeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Service</b>										
- Beratung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Annahme von Reklamationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Information zu Sonderangeboten (Waren)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Produktinformation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Umtausch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**6 Welche Vorteile bringt die Nutzung der Shopping Box für Sie?**

*(Wegeersparnis, Zeitersparnis, Treibstoffersparnis, Bequemlichkeit, keine Bindung an Ladenöffnungszeiten, stressfreies Einkaufen, etc)*

---



---



---

**7 Welche Probleme ergeben sich für Sie bei der Nutzung der Shopping Box?**

---



---



---

**8 Wünschen Sie sich andere Anbieter?  
Falls ja, welche?**

Nein

Ja

und zwar:

---

---

**9 Wünschen Sie sich zusätzliche Angebote?  
Falls ja, welche?**

Nein

Ja

und zwar:

---

---

**10 Haben Sie Verbesserungsvorschläge für die Shopping Box?**

---

---

---

---

---

ZUR PERSON

**11 Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?**

- davon  Kinder unter 6 Jahren
- davon  Kinder von 6 bis unter 18 Jahre

**12 Wer tätig bei Ihnen zu Hause in der Regel die Einkäufe des täglichen Bedarfs?**

ich selbst

Partner

anderes Haushaltsmitglied

**13 In welchem Haushaltstyp leben Sie?**

Singlehaushalt

Paarhaushalt ohne Kind(er)

Paarhaushalt mit Kind(ern)

Anderer Haushaltstyp  und zwar \_\_\_\_\_

**14 Geschlecht**

männlich

weiblich

**15 Altersklassen**

bis unter 30 Jahre

30 bis unter 40 Jahre

40 Jahre und älter

**16 Wie ist Ihre berufliche Stellung?**

---

- 17 **Wenn Sie alles zusammenrechnen, was Sie und die anderen Haushaltsmitglieder zusammen in einem durchschnittlichen Monat an Netto-Einkommen\* beziehen, zu welcher Einkommensgruppe gehört Ihr Haushalt?**

*(Das ist das Brutto-Einkommen, also alle Löhne und Gehälter, Einkommen aus selbständiger Tätigkeit, Renten, Pensionen, Sozialhilfe, Arbeitslosengeld und -hilfe, Wohngeld, Kindergeld, Mieteinnahmen usw. abzüglich Lohnsteuer, Sozialversicherungsbeiträge usw.)*

- |                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| Bis unter 2.000 DM/Monat         | <input type="checkbox"/> |
| 2.000 bis unter 4.000 DM/Monat   | <input type="checkbox"/> |
| 4.000 bis unter 6.000 DM/Monat   | <input type="checkbox"/> |
| 6.000 bis unter 8.000 DM/Monat   | <input type="checkbox"/> |
| 8.000 bis unter 10.000 DM/Monat  | <input type="checkbox"/> |
| 10.000 bis unter 12.000 DM/Monat | <input type="checkbox"/> |
| 12.000 DM und mehr pro Monat     | <input type="checkbox"/> |



## Befragungsunterlagen Nicht-Nutzer

### 1 Kennen Sie die Shopping Box?

Nein  → *Bitte erklären:*  
Bei der Shopping Box handelt es sich um das neue Einkaufssystem, das im Juni hier am FIZ in Betrieb genommen wurde. Haben Sie vielleicht doch schon mal davon gehört?

*Sollte der Befragte die Shopping Box nicht kennen:*  
→ weiter mit Frage 8!

Ja  → 1b, Woher kennen Sie die Shopping Box?

---

### 2 Nutzen Sie die Shopping Box?

Ja  → **Ende der Befragung**

*Bitte verabschieden:*  
Vielen Danke für das Gespräch. Wie Sie vielleicht schon erfahren haben werden die Nutzer der Shopping Box diese Woche telefonisch befragt. Diese Befragung hier richtet sich an alle Nichtnutzer

Nein  → **Weiter mit Frage 3!**

### 3a Was fällt Ihnen ein, wenn Sie an die Shopping Box denken?

---

---

### 3b Fällt Ihnen sonst noch etwas dazu ein?

---

---





**5** Sind Sie interessiert die Shopping-Box zu nutzen?

Ja

Nein

**6a** Unter welchen Bedingungen würden Sie die Shopping Box nutzen?

---

---

**6b** Fällt Ihnen sonst noch etwas dazu ein?

---

---

**7a** Welche Vorteile (welchen Mehrwert) versprechen Sie sich von der Shopping Box?

---

---

**7b** Fallen Ihnen noch weitere Vorteile ein?

---

---

**8a** Haben Sie Verbesserungsvorschläge für die Shopping Box?

---

---

**8b** Fallen Ihnen noch weitere Verbesserungsvorschläge ein?

---

---

**9 In welchem Haushaltstyp leben Sie?**

- Singlehaushalt
- Paarhaushalt ohne Kind(er)
- Paarhaushalt mit Kind(ern)  davon  Kinder unter 6 Jahren
- davon  Kinder von 6 bis unter 18 Jahren
- Anderer Haushaltstyp  und zwar \_\_\_\_\_
- wieviele Personen leben in diesem Haushalt

**10 Wer tätig bei Ihnen zu Hause in der Regel die Einkäufe des täglichen Bedarfs?**

- ich selbst
- mein Partner
- beide
- ein anderes Haushaltsmitglied

**11 Geschlecht**

- männlich
- weiblich

**12 Altersklassen**

Ich habe hier drei verschiedene Altersklassen. Darf ich Sie fragen in welcher Altersklasse Sie sich befinden? Unter 30, 30 bis unter 40 oder älter als 40?

- bis unter 30 Jahre
- 30 bis unter 40 Jahre
- 40 Jahre und älter

**13 Wie ist Ihre berufliche Stellung hier im Unternehmen?**

---

- 14 Nun noch eine letzte Frage.  
**Wenn Sie alles zusammenrechnen, was Sie und die anderen Haushaltsmitglieder zusammen ungefähr in einem durchschnittlichen Monat an Netto-Einkommen\* beziehen, zu welcher Einkommensgruppe gehört Ihr Haushalt?**

(Das Nettoeinkommen ist das Brutto-Einkommen, also alle Löhne und Gehälter, Einkommen aus selbständiger Tätigkeit, Renten, Pensionen, Sozialhilfe, Arbeitslosengeld und -hilfe, Wohngeld, Kindergeld, Mieteinnahmen usw. abzüglich Lohnsteuer, Sozialversicherungsbeiträge usw.)

- Bis unter 6.000 DM/Monat
- 6.000 DM und mehr pro Monat
- Keine Aussage

Ich danke Ihnen sehr für das Gespräch und wünsche Ihnen noch einen schönen Tag.  
Auf Wiedersehen.