

Institut für
Marktorientierte Unternehmensführung
Universität Mannheim
Postfach 10 34 62

68131 Mannheim

Reihe:
Management Arbeitspapiere
Nr.: M104

Institut für Marktorientierte Unternehmensführung

Bauer, H. H. / Schüle, A. / Toma, D.

Mehrwertorientierte Gestaltung mobiler Dienste im Fahrzeug

Eine empirische Untersuchung
von Nutzeranforderungen

Mannheim 2006
ISBN 3-89333-342-8

Prof. Dr. Hans H. Bauer

ist Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing II an der Universität Mannheim. Außerdem ist er Wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Marktorientierte Unternehmensführung (IMU) an der Universität Mannheim.

Dipl.-Kffr. Anja Schüle

ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Marketing II an der Universität Mannheim.

Dipl.-Kfm. David Toma

ist Business Analyst bei der Accenture GmbH im Bereich Products (Automotive) in Kronberg / Frankfurt am Main.

Das Institut für Marktorientierte Unternehmensführung

Das **Institut für Marktorientierte Unternehmensführung** an der Universität Mannheim versteht sich als Forum des Dialogs zwischen Wissenschaft und Praxis. Der wissenschaftlich hohe Standard wird gewährleistet durch die enge Anbindung des IMU an die beiden Lehrstühle für Marketing an der Universität Mannheim, die national wie auch international hohes Ansehen genießen. Die wissenschaftlichen Direktoren des IMU sind

Prof. Dr. Hans H. Bauer und **Prof. Dr. Dr. h.c. Christian Homburg**.

Das Angebot des IMU umfasst folgende Leistungen:

◆ **Management Know-How**

Das IMU bietet Ihnen Veröffentlichungen, die sich an Manager in Unternehmen richten. Hier werden Themen von hoher Praxisrelevanz kompakt und klar dargestellt sowie Resultate aus der Wissenschaft effizient vermittelt. Diese Veröffentlichungen sind häufig das Resultat anwendungsorientierter Forschungs- und Kooperationsprojekte mit einer Vielzahl von international tätigen Unternehmen.

◆ **Wissenschaftliche Arbeitspapiere**

Die wissenschaftlichen Studien des IMU untersuchen neue Entwicklungen, die für die marktorientierte Unternehmensführung von Bedeutung sind. Hieraus werden praxisrelevante Erkenntnisse abgeleitet und in der Reihe der wissenschaftlichen Arbeitspapiere veröffentlicht. Viele dieser Veröffentlichungen sind inzwischen in renommierten Zeitschriften erschienen und auch auf internationalen Konferenzen (z.B. der American Marketing Association) ausgezeichnet worden.

◆ **Schriftenreihe**

Neben der Publikation wissenschaftlicher Arbeitspapiere gibt das IMU in Zusammenarbeit mit dem Gabler Verlag eine Schriftenreihe heraus, die herausragende wissenschaftliche Erkenntnisse auf dem Gebiet der marktorientierten Unternehmensführung behandelt.

◆ **Anwendungsorientierte Forschung**

Ziel der Forschung des IMU ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse zu generieren, die für die marktorientierte Unternehmensführung von Bedeutung sind. Deshalb bietet Ihnen das IMU die Möglichkeit, konkrete Fragestellungen aus Ihrer Unternehmenspraxis heranzutragen, die dann wissenschaftlich fundiert untersucht werden.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an das **Institut für Marktorientierte Unternehmensführung, Universität Mannheim, L5, 1, 68131 Mannheim** (Telefon: 0621 / 181-1755) oder besuchen Sie unsere Internetseite: www.imu-mannheim.de.

In seiner Arbeit wird das IMU durch einen **Partnerkreis** unterstützt. Diesem gehören renommierte Wissenschaftler und Manager in leitenden Positionen an:

Dr. Arno Balzer,
Manager Magazin

BASF AG,
Hans W. Reiners

BSH GmbH,
Matthias Ginthum

Carl Zeiss AG,
Dr. Michael Kaschke

Cognis Deutschland GmbH & Co. KG,
Dr. Antonio Trius

Continental AG,
Heinz-Jürgen Schmidt

Deutsche Bank AG,
Rainer Neske

Deutsche Messe AG,
Ernst Raue

Deutsche Post AG,
Jürgen Gerdes

Deutsche Telekom AG,
Achim Berg

Dresdner Bank AG,
Dr. Stephan-Andreas Kaulvers

Dürr AG,
Ralf W. Dieter

E.On Energie AG,
Dr. Bernhard Reutersberg

EvoBus GmbH,
Wolfgang Presinger

Hans Fahr

Freudenberg & Co. KG,
Jörg Sost

Focus Magazin Verlag,
Frank-Michael Müller

Fuchs Petrolub AG,
Dr. Manfred Fuchs

Grohe Water Technology AG & Co. KG,
N.N.

Stephan M. Heck

Heidelberg Druckmaschinen AG,
Dr. Jürgen Rautert

HeidelbergCement AG,
Andreas Kern

Hoffmann-La Roche AG,
Dr. Hagen Pfundner

HUGO BOSS AG,
Dr. Bruno Sälzer

IBM Deutschland GmbH,
Johann Weißen

IWKA AG,
N.N.

K + S AG,
Dr. Ralf Bethke

KARSTADT Warenhaus AG,
Prof. Dr. Helmut Merkel

Prof. Dr. Dr. h.c. Richard Köhler,
Universität zu Köln

Körber PaperLink GmbH,
Martin Weickenmeier

Monitor Company,
Dr. Thomas Herp

Nestlé Deutschland AG,
Christophe Beck

Pfizer Pharma GmbH,
Jürgen Braun

Dr. Volker Pfahlert,
Roche Diagnostics GmbH

Thomas Pflug

Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG,
Hans Riedel

Procter & Gamble GmbH,
Willi Schwerdtle

Dr. h.c. Holger Reichardt

Robert Bosch GmbH,
Uwe Raschke

Roche Diagnostics GmbH,
Jürgen Redmann

Rudolf Wild GmbH & Co. KG,
Dr. Eugen Zeller

RWE Energy AG,
Dr. Andreas Radmacher

R+V Lebensversicherung AG,
Hans-Christian Marschler

Thomas Sattelberger,
Continental AG

SAP Deutschland AG & Co. KG
Joachim Müller

Dr. Karl H. Schlingensief

St. Gobain Deutsche Glass GmbH
Udo H. Brandt

Dr. Dieter Thomaschewski

TRUMPF GmbH & Co. KG,
Dr. Mathias Kammüller

VDMA e.V.,
Dr. Hannes Hesse

Voith AG,
Dr. Helmut Kormann

- M104 Bauer, H. H. / Schüle, A. / Toma, D.: Mehrwertorientierte Gestaltung mobiler Dienste im Fahrzeug. Eine empirische Untersuchung von Nutzeranforderungen, 2006
- M103 Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Tränka, E.: Mehrwertorientierte Gestaltung von Mobile Ticketing. Eine empirische Untersuchung von Nutzeranforderungen, 2006
- M102 Jensen, O. / Wellstein, B.: Organisation des Produktmanagements: State-of-Practice und Trends in verschiedenen Branchen, 2005
- M101 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Hammerschmidt, M.: Konsumentenexpertise und die Effizienz von Kaufentscheidungen. Lohnt es sich für Unternehmen, gute Produkte anzubieten?, 2005
- M100 Bauer, H. H. / Donnevert, T. / Hammerschmidt, M.: Lohnt sich eine segmentspezifische Gestaltung von Websites? Eine Integration von Usernutzen- und Userwert- Segmentierung, 2005
- M099 Bauer, H. H. / Görtz, G. / Exler, S.: Alternativen zum Rabatt: Wie viel Wertschätzung erzielen Promotions im Automobilhandel? Ein methodischer Ansatz zur Vermeidung der Rabattspirale, 2005
- M098 Homburg, Ch. / Schenkel, B.: Planning Excellence: Wegweiser zum professionellen Umgang der Marketing- und Vertriebsplanung, 2005
- M097 Homburg, Ch. / Jensen, O. / Schuppar, B.: Preismanagement im B2B-Bereich: Was Pricing Profis anders machen, 2005
- M096 Bauer, H. H. / Lippert, I. / Reichardt, T. / Neumann, M. M.: Effective Mobile Marketing - Eine empirische Untersuchung, 2005
- M095 Beutin, N. / Grozdanovic, M.: Professionelles Händlermanagement. Ausgestaltung und Erfolgsfaktoren im Business-to-Business Bereich, 2005
- M094 Beutin, N. / Hahn, F.: Die Marktbearbeitung in der Automobilzulieferindustrie: Strategien, Erfolgsfaktoren und Fallstricke, 2004
- M093 Beutin, N. / Fürst, A. / Häßner, G.: Vertriebsprofessionalität in der deutschen Gaswirtschaft: State of Practice und Erfolgsfaktoren, 2004
- M092 Bauer, H. H. / Görtz, G. / Strecker, T.: Die Attraktivität von Handelsmarken-Käufern - Eine empirische Analyse und strategische Empfehlungen zur Vermarktung von Handelsmarken, 2004
- M091 Homburg, Ch. / Jensen, O.: Internationale Marktbearbeitung und internationale Unternehmensführung: Zwölf Thesen, 2004
- M090 Homburg, Ch. / Jensen, O. / Schuppar, B.: Pricing Excellence – Wegweiser für ein professionelles Preismanagement, 2004
- M089 Jensen, O. / Kuhn, J.: Vertriebskanalmanagement im Privatkundengeschäft von Banken, 2004
- M088 Bauer, Hans H.: Nutzenorientierte Markenführung im Internet, 2004
- M087 Bauer, H. H. / Görtz, G. / Haber, T. E.: Effective Sales Promotion, 2004
- M086 Homburg, Ch. / Jensen, O. / Klarmann, M.: Zusammenarbeit von Marketing und Vertrieb. Eine vernachlässigte Schnittstelle, 2004
- M085 Homburg, Ch. / Jensen, O.: Key-Account-Management-Excellence. Die wichtigsten Kundenbeziehungen systematisch gestalten, 2004
- M084 Homburg, Ch. / Bucerius, M.: Marktorientierte Post Merger Integration. Leitfaden und empirische Ergebnisse, 2003
- M083 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M. / Hallbauer, A.: Das Employee Portal als Instrument des internen Marketing. Analyse der Kosten und Benefits, 2003
- M082 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M.: Marketing für elektronische Marktplätze. Kundenakquisition – Kundenbindung – Beziehungsmarketing, 2003
- M081 Homburg, Ch. / Kühlborn, S.: Der erfolgreiche Weg zum Systemanbieter. Strategische Neuausrichtung von Industriegüterunternehmen, 2003
- M080 Homburg, Ch. / Fürst, A.: Beschwerdemanagement in Deutschland. Eine branchenübergreifende Erhebung des State of Practice, 2003
- M079 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Wagner, S.: Event-Marketing. Handlungsempfehlungen zur erfolgreichen Gestaltung von Events auf Basis der Werthaltungen von Eventbesuchern, 2003
- M078 Beutin, N. / Kühlborn, S. / Daniel, M.: Marketing und Vertrieb im deutschen Maschinenbau. Bestandsaufnahme und Erfolgsfaktoren, 2003
- M077 Beutin, N. / Fürst, A. / Finkel, B.: Kundenorientierung im deutschen Automobilhandel. State of Practice und Erfolgsfaktoren, 2003
- M076 Koschate, N. / Lüers, T. / Fuchs, M.: Shareholder value-orientiertes Preismanagement. Durch effektives Preismanagement den Unternehmenswert steigern, 2003
- M075 Homburg, Ch. / Richter, M.: Branding Excellence. Wegweiser für professionelles Markenmanagement, 2003
- M074 Beutin, N. / Scholl, M. / Fürst, A.: Marktorientierte Vertriebs-Reorganisation von Energieversorgungsunternehmen, 2003
- M073 Homburg, Ch. / Fürst, A.: Complaint Management Excellence. Leitfaden für professionelles Beschwerdemanagement, 2003
- M072 Bauer, H. H. / Grether, M. / Pudenz, C.: Internetbasierte Ermittlung von Preisbereitschaften, 2002
- M071 Bauer, H. H. / Grether, M. / Huck, C. / Juszczyk, L.: mCommerce in der Tourismusindustrie. Potenziale, Risiken und rechtliche Rahmenbedingungen, 2002

- M070 Bauer, H. H. / Görtz, G. / Dünnhaupt, L.: Der Einzug von Coupons in Deutschland. Formen, Eigenschaften und Nutzungsabsicht der Konsumenten, 2002
- M069 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Werbick, S.: Erfolgsfaktoren von Investmentfonds aus Nachfragersicht, 2002
- M068 Bauer, H. H. / Görtz, G.: Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment (CPFR). Rahmenbedingungen, Vorgehen und Aussichten, 2002
- M067 Bauer, H. H. / Sauer, N. E. / Brugger, N.: Die Distribution von Versicherungsdienstleistungen über das Internet. Handlungsempfehlungen für einen erfolgreichen Internetauftritt von Versicherungen, 2002
- M066 Bauer, H. H. / Grether, M. / Richter, T.: Customer Relationship Management in der öffentlichen Verwaltung, 2002
- M065 Homburg, Ch. / Schäfer, H. / Beutin, N.: Sales Excellence. Systematisches Vertriebsmanagement als Schlüssel zum Unternehmenserfolg, 2002
- M064 Bauer, H. H. / Hammerschmidt, M.: Finanzportale im Internet. Geschäftsmodell, Kundenbindungspotenziale und Qualitätsanforderungen, 2001
- M063 Beutin, N. / Paul, A. / Schröder, N.: Marketing in Energieversorgungsunternehmen. Instrumente und Erfolgsfaktoren in Zeiten der Deregulierung; 2001
- M062 Bauer, H. H. / Grether, M. / Baumann, S.: Die Potentiale von e-business in der Wertschöpfungskette, 2001
- M061 Schäfer, H. / Sieben, F. / Schmeken, G. / Kunz, W.: E-Strategy. Vom „Internet-Chaos“ zur strategischen Orientierung, 2001
- M060 Homburg, Ch. / Schäfer, H.: Profitabilität durch Cross-Selling. Kundenpotentiale professionell erschließen, 2001
- M059 Bauer, H. H. / Meeder, U. / Jordan, J.: Ausgewählte Instrumente des Werbecontrolling, 2000
- M058 Bauer, H. H. / Wölfer, H.: Möglichkeiten und Grenzen der Online-Marktforschung, 2001
- M057 Bauer, H. H. / Meeder, U.: Verfahren der Werbewirkungsmessung. Ein Vergleich der Angebote kommerzieller Institute, 2000
- M056 Bauer, H. H. / Jensen, S. / Klaiber, F.: Die Images der zehn beliebtesten Reiseländer der Deutschen, 2000
- M055 Bauer, H. H. / Fischer, M. / Pfahler, V.: Wieviel Wert schaffen Late Mover Produkte in der Pharmaindustrie?, 2000
- M054 Bauer, H. H. / Fischer, M.: Line Extensions erfolgreich managen. Welche Faktoren sind kritisch?, 2000
- M053 Bauer, H.H. / Roscher, R.: Gesundheitsökonomische Evaluation als Instrument des Pharmamarketings am Beispiel von Diagnostika, 2000
- M052 Homburg, Ch. / Sieben, F.: Customer Relationship Management. Strategische Ausrichtung statt IT-getriebenem Aktivismus, 2000
- M051 Homburg, Ch. / Lucas, M. / Bucerius M.: Kundenbindung bei Fusionen und Akquisitionen. Gefahren und Erfolgsfaktoren, 2000
- M050 Homburg, Ch. / Günther, C. / Faßnacht, M.: Wenn Industrieunternehmen zu Dienstleistern werden. Lernen von den Besten, 2000
- M049 Homburg, Ch. / Beutin, N.: Value-Based Marketing. Die Ausrichtung der Marktbearbeitung am Kundennutzen, 2000
- M048 Homburg Ch. / Stock R.: Kundenorientierte Mitarbeiter. Ein neuer Ansatz für Führungskräfte, 2000
- M047 Bauer, H. H.: Megatrends in Handel und Distribution als Herausforderung für das Vertriebsmanagement, 2000
- M046 Bauer, H. H. / Grether, M. / Brüsewitz, K.: Der Einsatz des Internet zur Vertriebsunterstützung im Automobilhandel, 2000
- M045 Bauer, H. H. / Leach, M. / Sandner, E.: Personalakquisition im Zeitalter des Internet. Surviving the Online War for Talent, 2000
- M044 Homburg, Ch. / Schneider, J.: Partnerschaft oder Konfrontation? Die Beziehung zwischen Industriegüterherstellern und Handel, 2000
- M043 Homburg, Ch. / Pflesser, Ch.: „Symbolisches Management“ als Schlüssel zur Marktorientierung. Neue Erkenntnisse zur Unternehmenskultur, 1999
- M042 Homburg, Ch. / Werner, H.: Kundenverständnis über die Kundenzufriedenheit hinaus. Der Ansatz des Strategic Customer Review (SCR), 1999
- M041 Homburg, Ch. / Schnurr, P.: Was ist Kundenwert ?, 1999
- M040 Bauer, H. H. / Hardock, P. / Bartolitsch, K. / Bluhm, M.: Die Bedeutung von Factory Outlets aus der Sicht von Herstellern und Kunden, 1999
- M039 Homburg, Ch. / Schäfer, H.: Customer Recovery. Profitabilität durch systematische Rückgewinnung von Kunden, 1999
- M038 Bauer, H. H.: Electronic Commerce. Stand, Chancen und Probleme, 1998
- M037 Homburg, Ch. / Jensen, O.: Kundenorientierte Vergütungssysteme. Empirische Erkenntnisse und Managementempfehlungen, 1998
- M036 Bauer, H. H.: Auswirkungen der Einführung des Euro auf das Marketing, 1998
- M035 Homburg, Ch. / Gruner, K. / Hocke, G.: Neue Wege in Marketing und Vertrieb. Prozessoptimierung, Organisationsgestaltung, Kundenorientierung, 1997
- M034 Faßnacht, M.: Management von Dienstleistungen im Einzelhandel, 1997

Weitere Arbeitspapiere finden Sie auf unserer Internet-Seite: www.imu-mannheim.de

Abstract

Stagnierende Märkte und veränderte Kundenanforderungen eröffnen in der Automobilindustrie die Suche nach neuen, Erfolg versprechenden Geschäftsmodellen. Automobilhersteller entdecken dabei zunehmend das Potenzial des Mobile Business, sehen sich bei der Erweiterung ihres ursprünglichen Kerngeschäftes durch die Integration von mobilen Diensten in das Fahrzeug jedoch gleichzeitig mit neuen Herausforderungen konfrontiert. Um in den Augen der Nachfrager einen erkennbaren Mehrwert zu stiften und somit die nutzerseitige Akzeptanz von mobilen Diensten im Fahrzeug zu sichern, müssen sich die Anbieter verstärkt an den Bedürfnissen ihrer Kunden orientieren.

Ausgangspunkt für die vorliegende Arbeit, deren zentrales Ziel die Identifizierung und Analyse nutzenstiftender Elemente von mobilen Diensten ist, sind die bisher geringen Forschungsaktivitäten im Hinblick auf eine kundenorientierte Gestaltung von mobilen Anwendungen im Fahrzeug. Eine Expertenbefragung soll zunächst Aufschluss über die zentralen Eigenschaften des Leistungsbündels „mobile Dienste“ geben. Anschließend erfolgt auf Grundlage einer internetbasierten Konsumentenbefragung eine Analyse der Präferenzstrukturen von potenziellen Nutzern mobiler Dienste im Rahmen einer Adaptiven Conjoint-Analyse. Im letzten Untersuchungsschritt werden mittels einer Clusteranalyse homogene Käufergruppen identifiziert und segmentspezifische Gestaltungsempfehlungen abgeleitet.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass bei den Konsumenten grundsätzlich eine hohe Bereitschaft zur Nutzung mobiler Dienste im Fahrzeug besteht. Weiterhin geht aus den Ergebnissen hervor, dass insbesondere der „Preis“ und die „angebotene Dienstart“ die Kaufentscheidung der Nachfrager determinieren. An Hand der spezifischen Bedürfnisstrukturen lassen sich vier unterschiedliche Käufersegmente identifizieren: „die erfahrenen Power-User“, „die sicherheitsbedürftigen Gelegenheitsnutzer“, „die preissensitiven Wenigfahrer“ sowie „die innovationsorientierten Technik-Fans“. Für die Realisierung einer bedürfnisorientierten Bearbeitung der einzelnen Käufersegmente werden produkt- und preispolitische Handlungsempfehlungen gegeben.

Inhaltsverzeichnis

1	Zur Bedeutung mobiler Dienste für die Automobilindustrie.....	1
2	Grundzüge mobiler Dienste im Fahrzeug.....	3
2.1	Definitive Grundlagen.....	3
2.2	Arten und Einsatzmöglichkeiten mobiler Dienste	4
2.3	Mobile Dienste in der Automobilpraxis: Fallbeispiel <i>BMW ConnectedDrive</i>	9
3	Identifizierung und Wertermittlung der nutzenstiftenden Merkmale.....	11
3.1	Konzept der empirischen Untersuchung	11
3.2	Ergebnisse der Expertengespräche	12
3.3	Ergebnisse der Konsumentenbefragung für Gesamtheit der Stichprobe ..	13
4	Eine Benefitsegmentierung	18
4.1	Konzeption der Analyse	18
4.2	Ergebnisse der Benefitsegmentierung	19
4.2.1	Erfahrene Power-User	19
4.2.2	Sicherheitsbedürftige Gelegenheitsnutzer	21
4.2.3	Preissensitive Wenigfahrer	23
4.2.4	Innovationsorientierte Technik-Fans	24
5	Zusammenfassung, Implikationen und Ausblick	27

1 Zur Bedeutung mobiler Dienste für die Automobilindustrie

Automobilhersteller sind bereits seit über 100 Jahren darum bemüht, sich das menschliche Grundbedürfnis nach Mobilität zu Nutze zu machen, indem sie versuchen, mit dem Angebot an Kraftfahrzeugen den Bedarf der Menschen an physischer Mobilität zu decken. Dass sie dabei durchaus erfolgreich sind, zeigt die enorme wirtschaftliche Bedeutung der **Automobilindustrie** in der heutigen Gesellschaft: Im Jahr 2004 wurden allein in Deutschland bei einem Bestand von etwa 48,9 Millionen Fahrzeugen insgesamt 5,6 Millionen neue Kraftfahrzeuge produziert.¹ Der Anteil dieses Wirtschaftszweiges am Gesamtumsatz der deutschen Industrie erhöhte sich damit auf über 18% (VDA 2005, S. 206 f.). Die steigende Anzahl an Kraftfahrzeugen geht mit einem zunehmenden Maß an Mobilität in der Gesellschaft einher. So geht aus der *Focus Medialine* Studie „Der Markt der Mobilität – Auto, Verkehr und Umwelt“ hervor, dass jeder Bundesbürger heute durchschnittlich etwa 12.000 Kilometer pro Jahr zurücklegt. Im Vergleich zu 1950 entspricht dies einem 12-fachen an Fortbewegung (Focus Medialine 2005). Es kann davon ausgegangen werden, dass sich dieser Trend zu steigender Mobilität in Zukunft fortsetzen wird.

Trotz der langfristig positiven Zukunftsaussichten für das Automobilgeschäft haben sinkende Wachstumsraten (Ebel/Hofer/Al-Sibai 2004, S. 3 f.), zunehmender Wettbewerb (Kalmbach 2003, S. 37) sowie veränderte Kundenanforderungen (Mattes et al. 2004, S. 18) dazu beigetragen, dass innerhalb der Branche tief greifende **Strukturveränderungen** stattfinden (Herrmann/Wricke/Huber 2001, S. 571). Erfolgreiche Innovationen in der Automobilbranche müssen daher nicht mehr nur am originären Produkt – dem Fahrzeug – ansetzen. Sie müssen sich auch verstärkt auf Zusatzleistungen konzentrieren (Value Added Services) (Kurek 2004, S. 82), die dem Kunden einen Mehrwert bieten (Wildemann 2004, S. 20). Mit dem Angebot von so genannten **mobilen Diensten** begeben sich Automobilhersteller in eine neue Rolle als Anbieter von Dienstleistungen und Mittler von fremdproduzierten Inhalten. Die Vermarktung solcher attraktiver Zusatzleistungen kann einerseits einen nachhaltigen Differenzierungsvorteil gegenüber dem Wettbewerb schaffen und bietet zugleich die Möglichkeit, zusätzliche Erlöse durch den Verkauf von Endgeräten und durch Einnahmen aus dem Dienstangebot zu generieren (Ehmer 2002, S. 463 f.).

¹ Die Angaben beziehen sich auf Personenkraftwagen und kleinere Nutzfahrzeuge.

Aus Kundensicht können automobilspezifische Mobile Business-Anwendungen ein erhebliches Nutzenstiftungspotenzial darstellen. Von besonderer Bedeutung sind **Kerndienste**, die der Sicherheit des Fahrers bzw. der Insassen dienen (so zum Beispiel der Notruf und der Pannruf) und Dienste, welche die Funktionalität des Fahrzeuges verbessern (wie zum Beispiel die Ferndiagnose und die Fernwartung). Darüber hinaus lässt sich das Angebotspektrum mobiler Dienste in vielfacher Weise um **zusätzliche Leistungen** erweitern. Im Business-to-Consumer-Bereich, der in dieser Studie fokussiert wird, stehen hierbei insbesondere Anwendungen zur Navigation, Information, Unterhaltung und Kommunikation im Vordergrund (Kreutzer 2002, S. 382 ff.).

Der Markterfolg eines mobilen Dienstangebots wird in besonderem Maße von der nutzerseitigen Akzeptanz geprägt (Becker 2004, S. 267). Für Anbieter von Mobile Business-Lösungen zeigt dies die Notwendigkeit, innerhalb der Bandbreite potenzieller Anwendungen solche Dienstangebote zu identifizieren, die den spezifischen **Anforderungen der Kunden** entsprechen (Bauer/Reichardt/Schüle 2005, S. 211 ff.; Diez 2001, S. 49; Mietsch 2004, S. 45). Eine Analyse der nutzenstiftenden Elemente mobiler Dienste im Automobilbereich ist in der Marketingwissenschaft bisher weitgehend unberücksichtigt geblieben. Ebenso lässt sich feststellen, dass in der themenrelevanten Fachliteratur nur wenige Informationen über die Präferenzstrukturen potenzieller Nutzer vorliegen.

Als **Hauptziel** dieser Arbeit ergibt sich daher zunächst die Identifizierung und Analyse derjenigen Faktoren, die aus Sicht der Anwender den höchsten Nutzen stiften und einen Beitrag zur nutzerseitigen Akzeptanzsicherung von mobilen Diensten im Fahrzeug leisten. Darüber hinaus werden auf Basis einer Marktsegmentierung segmentspezifische Implikationen für eine nutzenorientierte Gestaltung von mobilen Diensten im Fahrzeug abgeleitet.

2 Grundzüge mobiler Dienste im Fahrzeug

2.1 Definitiorische Grundlagen

Der Begriff des Mobile Business gewinnt seit einigen Jahren in Wissenschaft und Praxis zunehmend an Bedeutung (Gordon/Gebauer 2001, S. 28 ff.; Hartmann/Dirksen 2001, S. 16 f.; Scheer et al. 2001, S. 15) und mit ihm auch die zentralen Wirtschaftsgüter des Mobile Business – so genannte mobile Dienste (Reichwald/Meier 2002, S. 21 f.). In der Literatur konnten sich innerhalb des relativ neuen Forschungsgebietes bisher keine einheitlichen Begriffsverständnisse herausbilden und so wird auch der **Begriff „mobile Dienste“** heute noch sehr unterschiedlich aufgefasst.

Im Folgenden wird auf die Begriffsdefinition von *Reichwald* und *Meier* (2002) eingegangen. Da mobile Dienste nicht immer dienstleistungsspezifischer Natur sind, sondern auch intermediärer Art sein können, ist der Dienstleistungsbegriff nicht mit dem Leistungsangebot des Mobile Business gleichzusetzen. *Reichwald* und *Meier* (2002) unterscheiden aus diesem Grund **zwei Typen mobiler Dienste**. In Abhängigkeit des Integrationsausmaßes des externen Produktionsfaktors in den Erstellungsprozess bzw. je nach Ausmaß der Intermediärfunktion des Anbieters, teilen sie mobile Dienste in mobile Dienstleistungen und in mobile Intermediärleistungen ein.

Mobile Dienstleistungen sind „Angebote von Potenzialen in Form von Leistungsfähigkeiten, bei denen über ortsflexible, datenbasierte und interaktive Informations- und Kommunikationstechnologien ein externer Faktor (Kunde oder ein Objekt des Kunden) integriert wird und an ihm gewollte Veränderungen durchgeführt werden“ (Reichwald/Meier 2002, S. 25). Zentrales Merkmal mobiler Dienstleistungen ist der hohe Grad der Integration des Kunden oder eines in seinem Verfügungsbereich stehenden Objektes in den Erstellungsprozess der Leistung. Der Kunde bzw. das Objekt stellt dabei einen externen Produktionsfaktor dar. Bei der Ferndiagnose eines Fahrzeuges kann beispielsweise nur dann die Leistung erbracht werden, wenn das Fahrzeug selbst in den Dienstleistungsprozess integriert wird.

Mobile Intermediärleistungen hingegen sind „über ortsflexible, datenbasierte und interaktive Informations- und Kommunikationstechnologien abgewickelte Matchingprozesse zur Überprüfung von Informationsasymmetrien zwischen ersten Informationsanbietern und letzten Informationsnachfragern“ (Reichwald/Meier 2002, S. 23). Diese Art mobiler Dienste

zeichnet sich durch einen geringen Grad an Kundenintegration aus. Über ein Endgerät gibt der Kunde lediglich ein, welche Informationen er zu einem bestimmten Zeitpunkt benötigt. Der Anbieter stellt dabei einen Informationsintermediär dar, der ähnlich wie ein Handelsunternehmen – eine Institutionen, deren wirtschaftliche Tätigkeit vorwiegend oder ausschließlich in der Beschaffung und/oder im Absatz von Gütern oder Dienstleistungen besteht (Theis 1999, S. 24) – die angeforderten Informationen aus seinem Sortiment zu einem Informationsprodukt zusammenstellt. Diese Informationsprodukte (wie zum Beispiel Bücher, Filme oder Musikaufnahmen) werden vom Produzenten, anders als bei der Erstellung von Informationsdienstleistungen, autonom ohne Interaktion mit dem Konsumenten erstellt und danach dem Kunden an dessen Standort übertragen (Bieberbach/Hermann 1999, S. 72). In der Regel werden die gewünschten Informationsprodukte vom Dienstleister nicht selbst produziert, sodass der Intermediär lediglich auf bestehende Informationen von Dritten zugreift und diese dem Kunden zeit- und ortsflexibel zur Verfügung stellt. So werden etwa Nachrichteninformationen zunächst von Presseagenturen produziert und bereitgestellt. Der Informationsintermediär stellt daraufhin aus diesem Nachrichtenangebot ein Sortiment zusammen, wandelt diese Informationen in ein Format zur mobilen Datenübertragung um und leitet schließlich die gewünschten Informationen an den Endkunden weiter (Reichwald/Meier 2002, S. 23 ff.).

2.2 Arten und Einsatzmöglichkeiten mobiler Dienste

Auch wenn bis zum heutigen Zeitpunkt nur wenige Mobile Business-Anwendungen realisiert werden, ist die Zahl denkbarer Anwendungen im Mobile Business hoch (Geer/Gross 2001, S. 125). Gerade vor dem Hintergrund der bisherigen Investitionen in die Vergabe der UMTS-Lizenzen wünschen sich viele Telekommunikationsanbieter eine so genannte „Killerapplikation“ herbei, mit der ein breiter Massenmarkt im Mobile Business erschlossen werden kann (Schreiber 2002, S. 111 ff.). Für Automobilhersteller stellt sich weniger die Aufgabe, eine solche Killerapplikation ausfindig zu machen, vielmehr gilt es für die spezifische Umgebung „Automobil“ nutzenstiftende Elemente für Autofahrer zu identifizieren und sich damit einen Differenzierungsvorteil gegenüber dem Wettbewerb zu verschaffen.

Das **Dienstportfolio eines Automobilherstellers** sollte dabei so gestaltet werden, dass die Bedürfnisse der verschiedenen Kundensegmente zielgruppenspezifisch angesprochen werden. Aufgrund der großen Anzahl möglicher mobiler Anwendungen im Fahrzeug ist es hilfreich, die Dienste zunächst verschiedenen Dienstgruppen zuzuordnen (Frühauf/Oberbauer 2002,

S. 385). In der Literatur gibt es bereits eine Vielzahl von Versuchen, fahrzeugrelevante Dienste in unterschiedliche Kategorien einzuteilen (Ehmer 2002, S. 469; Frühauf/Oberbauer 2002, S. 385 f.; Kreutzer 2002, S. 383; Link/Schmidt 2002, S. 138; Schreiber 2002, S. 161 ff.). Auf Basis dieser Einteilungen werden in der vorliegenden Arbeit **sechs Dienstgruppen** unterschieden: sicherheits- und fahrzeugbezogene Dienste, mobilitäts- und standortbezogene Dienste, Informationsdienste, Unterhaltungsdienste, Kommunikations- und Organisationsdienste sowie Transaktions- und Reservierungsdienste (vgl. Abb.1).

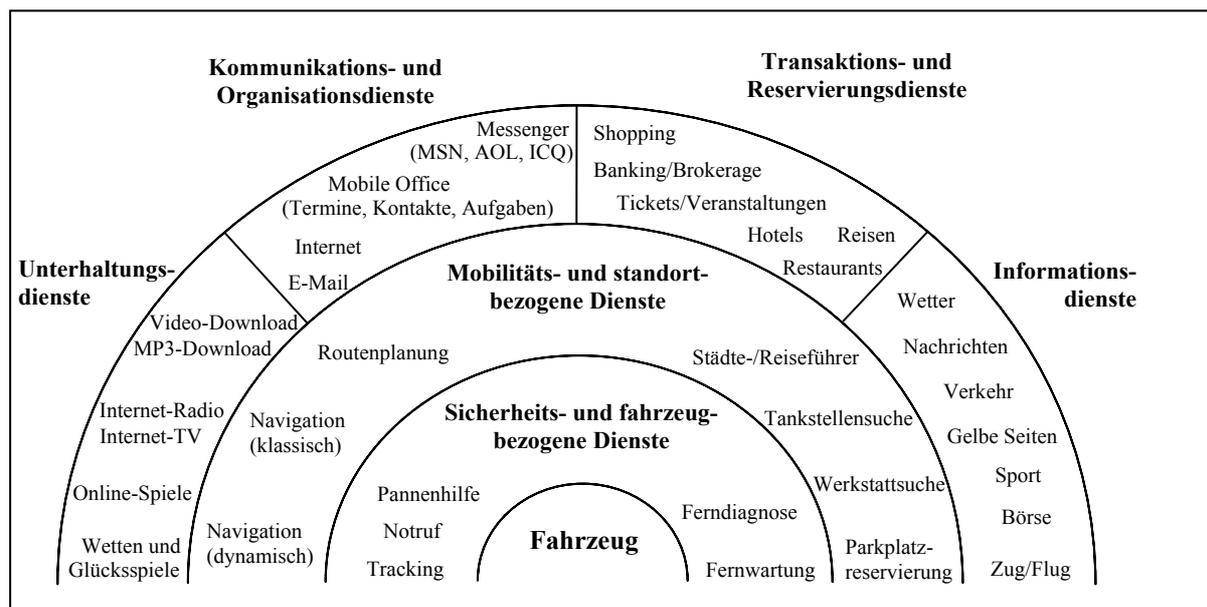


Abb. 1: Einsatzmöglichkeiten mobiler Dienste im Fahrzeug
 Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an *Ehmer* (2002), S. 469.

Die Gruppe der **sicherheits- und fahrzeugbezogenen Dienste** umfasst die Dienste der Verkehrstelematik, die eine Anbindung an die Fahrzeugelektronik erfordern. Der Begriff Telematik setzt sich aus den Komponenten Telekommunikation und Informatik zusammen und verdeutlicht das Zusammenwachsen dieser beiden Bereiche zu einem neuen Technologiefeld für Informations- und Kommunikationssysteme (Schröder 2002, S. 2). Im Vordergrund dieser Kategorie stehen Sicherheitsaspekte sowie das Fahrzeug selbst. Mit Hilfe von Sicherheitsdiensten wie etwa dem automatischen Notruf kann dem Fahrer im Notfall voll automatisiert Hilfe geleistet werden. Eine fest im Fahrzeug integrierte Einheit mit Crash-Sensorik übermittelt dabei alle erforderlichen Informationen (wie zum Beispiel den Unfallort, Angaben zum Fahrer und zur Schwere eventueller Verletzungen) an eine Servicezentrale. Diese Zentrale alarmiert umgehend Einsatz- bzw. Hilfskräfte und kann zusätzlich wichtige Informationen zum Unfall liefern (Steimer et al. 2001, S. 143 f.). Im Pannenfall werden die Einsatz-

kräfte mit relevanten Informationen (wie zum Beispiel Angaben zum Fahrzeug, Pannensache oder Ausmaß des Schadens) versorgt, sodass benötigte Ersatzteile gleich zum Pannenort mitgebracht werden können (Kreutzer 2002, S. 384). Bei Diebstahl des Fahrzeuges ist es mittlerweile möglich, über einen fest installierten Peilsender herauszufinden, an welchem Ort sich das gestohlene Fahrzeug befindet. Die Lokalisierung des Aufenthaltsortes von Fahrzeugen durch GPS-Ortung (GPS steht für Global Positioning System und ist die Bezeichnung des satellitengestützten Navigationssystems zur weltweiten Positionsbestimmung, Böcker/Quabeck 2002, S. 219) oder durch Ortung über Mobilfunknetze wird auch als Tracking bezeichnet (Kreutzer 2002, S. 386). Im Bereich der fahrzeugbezogenen Dienste gewinnen die Ferndiagnose und die Fernwartung zunehmend an Bedeutung. Mit Hilfe der Fahrzeugferndiagnose können durch eine aktive Störungsmeldung, die permanent vom Fahrzeug ausgeht, sämtliche Fahrzeugkomponenten jederzeit überwacht werden. Die frühzeitige Reaktion auf diagnostizierte Störungen führt zu erheblichen Kostensenkungspotenzialen für Autofahrer und Automobilhersteller. Im Rahmen einer Fernwartung können beispielsweise veraltete Softwarekomponenten durch Updates aktualisiert werden, sodass der Kunde nicht die Werkstatt besuchen muss (Schreiber 2002, S. 184). Automobilhersteller können zum einen durch Senkung von Garantiefällen bzw. Rückrufaktionen ihre Kosten reduzieren und zum anderen durch ein gut funktionierendes Customer Relationship Management auch nach dem Fahrzeugkauf ihre Beziehung zum Kunden aufrechterhalten (Kreutzer 2002, S. 388).

Mobilitäts- und standortbezogene Dienste werden von Kunden zunehmend als eine Selbstverständlichkeit betrachtet. Ein wesentliches Merkmal dieser Kategorie ist die Lokalisierbarkeit des Fahrers bzw. des Fahrzeuges mittels GPS oder über das Mobilfunknetz. Insbesondere Navigationsdienste nutzen die Möglichkeiten von GPS, welches eine bis auf wenige Meter genaue Positionsbestimmung ermöglicht (Frühauß/Oberbauer 2002, S. 386). Neuartige Navigationsdienste, die auch als dynamische Navigationsdienste bezeichnet werden, berücksichtigen zusätzlich zu den Leistungen der traditionellen Routenführung die aktuelle Verkehrs- bzw. Wetterlage bei der Zielführung. Dabei wird der Fahrer über Unfälle, Baustellen, Hochwasser oder sonstige Verkehrsbehinderungen informiert und kann gegebenenfalls über Alternativrouten umgeleitet werden. Ein weiterer interessanter Aspekt bei der dynamischen Navigation ist die Integration von Point of Interest-Informationen während der Fahrt. Der Autofahrer erhält auf diese Weise Informationen über nahe liegende Objekte wie etwa Tankstellen, Werkstätten, Bankautomaten oder Radaranlagen (Kreutzer

2002, S. 384; Zobel 2001, S. 189). Digitale Reise- und Städteführer können ebenfalls in die Navigation integriert werden. Während einer Urlaubsfahrt stehen damit zum Beispiel sämtliche standortbezogenen Informationen in digitaler Form zur Verfügung und können bei Bedarf (in verschiedenen Sprachen) über Sprachausgabe wiedergegeben werden. Auf Basis von innovativen Parkleitsystemen können in Zukunft vermehrt auch Parkplatzreservierungsdienste angeboten werden. Der Fahrer kann sich damit über nahe liegende freie Parkplätze informieren und den gewählten Parkplatz reservieren bzw. auf Wunsch auch sofort bezahlen (Ehmer 2002, S. 469).

Mobile **Informationsdienste** bilden eine weitere Kategorie unterschiedlicher Anwendungen für den Autofahrer. Im Gegensatz zu den bisher genannten Dienstgruppen ist hier eine Anbindung an das Automobil nicht erforderlich (Frühauf/Oberbauer 2002, S. 387). Bei der Nutzung von Informationsdiensten besteht für den Autofahrer die Möglichkeit, Informationen zu verschiedenen Themen abzurufen. Diese Informationen werden in Form von Text, Sprache, Bildern oder Videosequenzen übertragen (Wohlfahrt 2004, S. 23). Insbesondere durch die zunehmende Verbreitung größerer Bandbreiten werden Informationsdienste verstärkt multimedial umgesetzt. Das Interesse an solchen „Echtzeit-Informationen“ ist hoch (Oertel/Steinmüller/Beyer 2001, S. 21). Oftmals kann der Anwender ein persönliches Profil erstellen, oder „lernfähige“ Software erkennt die Nutzungspräferenzen des Benutzers, sodass diese Informationen personalisiert zur Verfügung gestellt werden können (Schreiber 2002, S. 134). Beispiele für derartige Dienste sind personalisierte Nachrichten-, Wetter-, Sport- oder Börseninformationen. Ebenfalls von großer Bedeutung sind sämtliche Informationen rund um den Verkehr wie etwa allgemeine Verkehrsmeldungen, Verkehrsprognosen, Alpenstraßenberichte sowie Bahn- und Flugauskünfte (Frühauf/Oberbauer 2002, S. 387; Ehmer 2002, S. 469).

Generell gilt als wesentliches Motiv für die Nutzung mobiler Dienste das Bedürfnis nach Spaß und Unterhaltung (Wohlfahrt 2004, S. 24). Mobile **Unterhaltungsdienste** sind auch im Fahrzeug sehr vielseitig einsetzbar. Sowohl Audio- als auch Video-Unterhaltungsangebote sind hier denkbar (Bennemann/Möllenberg 2001 S. 212; Schreiber 2002, S. 187 f.). Im Bereich Audio nutzen viele Autofahrer noch das traditionelle Radio mit CD- bzw. Kassettenspieler. Neue Entwicklungen wie etwa die Integration eines MP3-Players ermöglichen das Abspielen unterschiedlicher Audio-Dateien. Diese können entweder direkt aus dem Internet heruntergeladen (Audio on Demand) oder als Live-Kanäle (Streaming) empfangen werden

(Böcker/Quabeck 2002, S. 216). In der Kategorie Video ist es durch die schnelle und breitbandige UMTS-Technik möglich geworden, im Fahrzeug auch Video-Dateien zu empfangen. Waren anfangs aufgrund der niedrigen Datenübertragungsgeschwindigkeit lediglich Übertragungen von animierten Bildern möglich, können nun digitalisierte Video- und Sprachsignale in Echtzeit übermittelt werden. Der Autofahrer kann somit etwa bei sportlichen Ereignissen Live-Übertragungen in seinem Fahrzeug empfangen. Weitere Anwendungen, die ein hohes Potenzial im Bereich Unterhaltung besitzen und dem Kunden auch im Fahrzeug angeboten werden können sind Spiele (wie etwa Videospiele, Online-Spiele oder Multiplayer-Spiele) sowie Wetten bzw. Glücksspiele (Zobel 2001, S. 187).

Mobile Kommunikations- und Organisationsdienste, die häufig unter dem Begriff „Mobile Office“ zusammengefasst werden, bilden eine weitere Kategorie mobiler Dienste im Fahrzeug die unterschiedliche Funktionen erfüllen können (Böcker/Quabeck 2002, S. 214). Kommunikationsdienste dienen dabei primär dem Zweck, mit anderen Personen in Dialog zu treten. Neben der traditionellen Sprach- und Datenkommunikation (Telefonie, SMS oder MMS) werden im Fahrzeug auch mobile Kommunikationsanwendungen angeboten, die bisher lediglich über stationäre Endgeräte möglich waren. Dazu zählen unter anderem das Versenden und Empfangen von E-Mails, die Nutzung von Messenger-Diensten sowie das Surfen im Internet (Frühauf/Oberbauer 2002, S. 387; Silberer/Wohlfahrt 2002, S. 575). Organisationsdienste werden häufig verwendet, um die Übersichtlichkeit und Effizienz bei der Durchführung von Aufgaben zu steigern. Das Dienstangebot umfasst verschiedene Anwendungen zur Verwaltung von Terminen, Kontakten oder Aufgaben (Alanen/Autio 2003, S. 171).

Transaktions- und Reservierungsdienste bieten dem Nutzer ein Dienstportfolio, mit dem er permanenten Zugriff auf unterschiedlichste Anwendungen hat. Über Transaktionsdienste können zum Beispiel Bank- oder Brokeragegeschäfte im Fahrzeug erledigt werden (Wohlfahrt 2004, S. 25). Mobiles Einkaufen (M-Shopping) ist ebenso möglich wie mobiles Bieten bei Auktionen (Zobel 2001, S. 188 f.). Über Reservierungsdienste kann ein Anwender außerdem von seinem Fahrzeug aus Flüge, Hotels, Restaurants oder Veranstaltungen reservieren und erhält bei erfolgreicher Buchung eine Bestätigung auf sein Endgerät (Oertel/Steinmüller/Beyer 2001, S. 33).

Die Vielzahl unterschiedlicher Einsatzmöglichkeiten mobiler Dienste im Fahrzeug verdeutlicht, dass sowohl Kunden als auch Automobilhersteller von den Potenzialen des Mobile

Business in Zukunft erheblich profitieren können. Wie ein Teil des bestehenden Potenzials in der Automobilbranche bereits heute genutzt wird, zeigt das folgende Fallbeispiel.

2.3 Mobile Dienste in der Automobilpraxis: Fallbeispiel *BMW ConnectedDrive*

Ein innovatives Angebot zur Realisierung mobiler Dienste im Fahrzeug stellt derzeit die *BMW Group* zur Verfügung. Mit *ConnectedDrive* werden Informations-, Kommunikations- und Fahrerassistenzsysteme sowohl innerhalb als auch außerhalb des Fahrzeuges vernetzt. *BMW ConnectedDrive* besteht insgesamt aus drei Teilbereichen (dem Telematikdienst *BMW Assist*, dem Online-Dienst *BMW Online* sowie den *BMW Fahrerassistenz-Systemen*), die im Folgenden vorgestellt werden (BMW Group 2005a).

BMW Assist bietet zum einen sicherheits- und fahrzeugbezogene Dienste wie zum Beispiel den automatischen Notruf, die Pannenhilfe mit Standortübermittlung sowie das Tracking gestohlener Fahrzeuge. Einen weiteren Mehrwert bietet ein Verkehrsinformationsdienst, mit dem jederzeit die aktuelle Verkehrslage abgerufen werden kann. Dabei werden Sensoren auf öffentlichen Straßen eingesetzt, die über ein Traffic Message Channel-Signal Verkehrsmeldungen an das Fahrzeug senden. Das integrierte Navigationssystem verarbeitet diese Informationen und kann automatisch eine Ausweichroute berechnen. Eine zusätzliche Informationsquelle für Verkehrsmeldungen sind so genannte „Floating Cars“. Solche „mitschwimmenden“ Fahrzeuge dienen als mobile Sensoren und können flächendeckend Informationen über die aktuelle Verkehrslage an eine Service-Zentrale senden. Diese Informationen werden anschließend ausgewertet und an die betroffenen Fahrzeuge weitergeleitet.

Mit *BMW Online* wird der Zugriff auf ein mobiles Internet-Portal ermöglicht. Ein wesentlicher Bestandteil dieses Portals sind mobilitäts- und standortbezogene Dienste. Im Rahmen des angebotenen „Parkinfo-Dienstes“ lassen sich alle umliegend verfügbaren Parkmöglichkeiten anzeigen. Es können auch Informationen über Stellraum, Adresse und Parkpreis abgerufen werden. Auf Knopfdruck wird der Fahrer über das Navigationssystem zum ausgewählten Parkplatz bzw. Parkhaus geleitet. Falls der Fahrer von unterwegs eine Werkstatt aufsuchen möchte, wird über *BMW Online* automatisch angezeigt, welche *BMW* Händler sich in unmittelbarer Nähe befinden. Bei Bedarf kann auch direkt eine Telefonverbindung aufgebaut werden. Mit *BMW Online* können internetbasierte Informationen wie etwa Telefon-, Branchen- oder Flugauskünfte angefordert werden. Weitere Informationsdienste werden in den Rubriken Nachrichten, Wetter, Wirtschaft, Börse, Hotels, Restaurants

sowie Freizeit und Reisen angeboten. Über das integrierte „Mobile Office“ besteht die Möglichkeit, E-Mails zu senden bzw. zu empfangen. Es lassen sich zusätzlich bis zu 500 Kontakte mit Telefonnummern, Anschriften und E-Mail-Adressen in den „Adressmanager“ des Bordsystems übertragen. Diese Adressen können anschließend auch bei der Navigation verwendet werden (BMW Group 2005b).

Im Bereich der *BMW Fahrerassistenz-Systeme* haben sich die Forschungsaktivitäten der *BMW Group* auf folgende vier Kategorien konzentriert: Fahrumfelderfassung, Regelungstechnik, Mensch-Maschine-Interaktion und Absicherung (Wisselmann et al. 2005, S. 1). Die Aufgabe von Fahrerassistenz-Systemen liegt darin, Informationen der Fahrzeugumgebung zu erfassen, zu verarbeiten und in aufbereiteter Form dem Fahrer zu übermitteln. Beispielsweise kann der Fahrer durch Regensensoren und Außenthermometer auf eventuelle Rutschgefahren hingewiesen werden. Die so genannte Active Cruise Control unterstützt den Fahrer bei der Geschwindigkeits- und Abstandsregelung. Noch im Forschungsstadium befinden sich derzeit ein Spurwechselassistent, der gefährliche Auffahrunfälle verhindern soll, sowie ein Parkassistent, mit dem semi-automatisches Parken möglich wird.

Die derzeitigen Forschungsaktivitäten von *BMW ConnectedDrive* eröffnen für den Nutzer in Zukunft auch über das Fahrzeug hinausreichende Möglichkeiten. Auf Basis eines online-fähigen *BMW 5er* ist es gelungen, ein Fahrzeug mit einem Wohnhaus zu vernetzen. Über das *BMW Online-Portal* im Fahrzeug haben die Hausbesitzer dadurch Zugriff auf unterschiedliche Funktionalitäten im Wohnhaus. Die Überwachung des Hauses per Videoübertragung oder das Abschalten von angelassenen Geräten sind nur einige Möglichkeiten, die genutzt werden können. Derzeit befindet sich dieses „**Futurelife**“-Haus noch in der Projektphase, allerdings testet eine Familie aus der Schweiz bereits die Vorzüge dieser neuen Technologie.

Das Praxisbeispiel verdeutlicht wie ein Teil des Mobile Business-Potenzials in der Automobilbranche bereits realisiert wird. Ausgangspunkt für die nachfolgende empirische Untersuchung, deren zentrales Ziel die Identifizierung und Analyse nutzenstiftender Elemente von mobilen Diensten ist, sind die bisher jedoch noch sehr geringen Forschungsaktivitäten im Hinblick auf eine kundenorientierte Gestaltung von mobilen Anwendungen im Fahrzeug. Nur durch Einbeziehung der Nutzerperspektive kann es gelingen, die Präferenzen der Nutzer bei der Angebotserstellung ausreichend zu berücksichtigen und zur Akzeptanz mobiler Dienste im Fahrzeug beizutragen.

3 Identifizierung und Wertermittlung der nutzenstiftenden Merkmale

3.1 Konzept der empirischen Untersuchung

Das Ziel der vorliegenden empirischen Untersuchung besteht zunächst in der **Identifizierung der Faktoren**, die bei der Beurteilung von Mobile Business-Anwendungen im Fahrzeug einen Einfluss auf die Nutzenwahrnehmung haben und das Entscheidungsverhalten der Nachfrager determinieren. Um Aufschluss über diese Faktoren zu gewinnen wurden zu Beginn der Untersuchung zehn explorative **Tiefeninterviews mit Experten** aus den Bereichen Mobile Business, Automotive und Telekommunikation durchgeführt.

Bei der **Auswahl der Experten** wurde darauf geachtet, dass sich die Befragten hinsichtlich ihrer beruflichen Position und Aufgabe unterscheiden. Es wurden zwei Geschäftsführer, zwei Produkt-Manager, zwei Marketing-Manager, zwei Sales-Manager sowie ein IT- und ein Fahrzeug-Spezialist interviewt. Auf diese Weise kann gewährleistet werden, dass die gewonnenen Ergebnisse weder einer branchenbezogenen noch einer positionsbezogenen Verzerrung unterliegen (Simon, 1992).

Die **Befragung** erfolgte in der Zeit vom 23.09. bis zum 06.10.2005. Drei der zehn Experten wurden auf der Internationalen Automobilausstellung in Frankfurt persönlich befragt. Bei den übrigen Interviews handelte es sich um telefongestützte Gespräche, wobei die Dauer zwischen 20 und 40 Minuten variierte. Auf Grundlage einer vorab spezifizierten Themenliste wurden die Interviews vorstrukturiert, um zum einen die Vergleichbarkeit der Antworten und zum anderen die Vollständigkeit der Standpunkte der befragten Personen zu gewährleisten (Berekoven/ Eckert/ Ellenrieder 2001, S. 269; Mieg/ Brunner 2001, S. 9). Dennoch handelte es sich im Sinne eines halbstrukturierten, explorativen Experteninterviews um ein offenes Gespräch, bei dem auch individuelle Schwerpunkte gesetzt werden konnten (Kepper 2000, S. 167 f.).

Im Anschluss an die Identifizierung der für die Beurteilung von Mobile Business-Anwendungen relevanten Faktoren ist es das Ziel dieser Studie, eine detaillierte **Analyse der Präferenzstrukturen von Nutzern** mobiler Dienste vorzunehmen. Auf diese Weise sollen wichtige Erkenntnisse über die Nutzenstiftungen mobiler Dienste im Fahrzeug gewonnen werden, die sich auf die Grundgesamtheit aller PKW-Führerscheinbesitzer in Deutschland

übertragen lassen. Hierzu wurde eine **internetbasierte Konsumentenbefragung** durchgeführt, die eine **Adaptive Conjoint-Analyse** beinhaltet. Dieses Verfahren hat sich in der Praxis mehrfach als exaktes und zuverlässiges Instrument zur Messung von Nutzenstrukturen bewährt und ist aufgrund seiner zahlreichen Vorteile auch für die vorliegende Studie geeignet (Wittink/Vriens/Burhenne 1994, S. 41 f.).

Die **Datenerhebung** erfolgte in der Zeit vom 06.11. bis zum 11.12.2005. Vor der Auswertung der Ergebnisse wurden zunächst die Korrelationskoeffizienten (ein wichtiges Maß für die Konsistenz des Antwortverhaltens) überprüft (Bauer et al. 1997, S. 50 f.). Um eine hohe Validität der Untersuchungsergebnisse zu gewährleisten, wurden solche Datensätze eliminiert, deren Korrelationskoeffizient weniger als 0,6 betrug. Dadurch ergab sich eine **Nettostichprobe** von **312** Datensätzen. Von den 312 Probanden sind 177 männlichen (56,7%) und 135 weiblichen Geschlechts (43,3%). Diese Verteilung spiegelt das Verhältnis von Männern (55,8%) zu Frauen (44,2%) in der Grundgesamtheit aller PKW-Führerscheinbesitzer in Deutschland gut wider (TdWI 2005). Das Durchschnittsalter der Befragten beträgt 31,1 Jahre, wobei der jüngste Proband 18 und der älteste Proband 69 Jahre alt ist.

3.2 Ergebnisse der Expertengespräche

Die geführten Expertengespräche eröffneten wichtige Erkenntnisse. Als zentrales Ergebnis konnten im Zusammenhang mit mobilen Diensten im Fahrzeug zunächst folgende **sieben präferenzdeterminierende Eigenschaften** identifiziert werden: die Art des Dienstangebots, das verwendete Kommunikationsgerät im Fahrzeug, die Bedienbarkeit, die Datenübertragungsgeschwindigkeit, die Schnittstelle zum Datenaustausch, die monatlichen Kosten für die Dienstnutzung sowie das Angebot eines Kundenservices.

Diese Eigenschaften können unterschiedliche **Ausprägungen** annehmen und üben nach Meinung der Experten einen erheblichen Einfluss auf das Präferenzurteil von Nachfragern aus. In den Interviews wurde diskutiert, welches die zentralen Ausprägungsformen dieser Eigenschaften sind. In der nachfolgenden Konsumentenbefragung werden die hierbei identifizierten zentralen Ausprägungen (vgl. Tab. 1, mittlere Spalte) Berücksichtigung finden.

In Bezug auf die **Art des Dienstangebotes** erschien den Experten die in Abschnitt 2.2 erarbeitete Unterteilung in sechs verschiedene Dienstkategorien als sinnvoll. Bei der Festlegung der Ausprägungen für anfallende **Kosten der Dienstnutzung** bestand die Herausforderung darin, ein Intervall zu ermitteln, das die reale Zahlungsbereitschaft der

Konsumenten abbildet. Die Experten bezifferten den durchschnittlichen Umsatz eines Kunden bei der Nutzung mobiler Dienste im Fahrzeug auf etwa 10 bis 20 Euro pro Monat. An Hand dieser Werte wurde anschließend eine Skalierung der Ausprägungen vorgenommen. Hinsichtlich der **Datenübertragungsgeschwindigkeit** bestätigte sich in den Interviews, dass in einer Konsumentenbefragung zur Nutzung mobiler Dienste zwischen den Standards der 2., 2,5. und 3. Mobilfunkgeneration unterschieden werden muss, die sich in ihrer Schnelligkeit erheblich unterscheiden. Die im Fahrzeug verwendeten **Kommunikationsgeräte** stellen einen weiteren wichtigen Aspekt dar, der im Rahmen der Expertenbefragung angesprochen wurde. Zum einen konnten die Anschaffungspreise der verschiedenen Geräte ermittelt werden, zum anderen wurde auch das Mobiltelefon als Endgerät zur Nutzung mobiler Dienste im Fahrzeug in die Untersuchung aufgenommen. Für die Nutzer mobiler Dienste macht es nach Aussagen der Mehrheit der Experten ebenfalls einen Unterschied, welche **Schnittstelle** dem Datenaustausch zu Grunde liegt: eine kabelgebundene oder eine drahtlose. Von Bedeutung ist zudem, ob eine **Bedienung** mit oder nur ohne Sprachsteuerung möglich ist. Schließlich hat die Befragung zur Eigenschaft **Kundenservice** für mobile Dienste ergeben, dass eine Einteilung der Ausprägungen in kostenpflichtige und kostenlose Serviceleistungen erforderlich ist.

3.3 Ergebnisse der Konsumentenbefragung für Gesamtheit der Stichprobe

Im Folgenden werden die Ergebnisse zur Präferenzstruktur der Gesamtheit der Stichprobe hinsichtlich der ermittelten Eigenschaften und Ausprägungen mobiler Dienste im Fahrzeug erläutert. Mit der von *Sawtooth* entwickelten Software *SSI Web 1.6.0 b* wurden auf Basis der Beurteilungen der einzelnen Befragten zunächst **individuelle intervallskalierte Teilnutzenwerte** generiert (Sawtooth Software Inc. 2005). Diese Teilnutzenwerte stellen die einzelnen Nutzenbeiträge für das Zustandekommen der Gesamtpräferenz eines Stimulus dar (Hahn 1997, S. 44). Da im Rahmen der Produktgestaltung weniger die Präferenzstrukturen auf Individualebene von Bedeutung sind, ist es erforderlich, die ermittelten Einzelergebnisse zu aggregieren und ganzheitlich zu betrachten (Homburg/Krohmer 2003, S. 304).

Vor der Aggregation der Teilnutzenwerte musste noch eine **interpersonelle Normierung** der Werte durchgeführt werden, um die berechneten Teilnutzenwerte der jeweiligen Eigenschaftsausprägungen interindividuell vergleichbar zu machen (Green/Krieger 1985, S. 3 f.; Gutsche 1995, S. 133 f.). Die Teilnutzenwerte wurden hierfür derart transformiert, dass auf

individueller Ebene jeweils der kleinste Teilnutzenwert eines Probanden auf den Ursprung (Nullpunkt) fällt und die Summe der Teilnutzenwerte über die Ausprägungen aller Eigenschaften für jedes Individuum exakt 1 ergibt (Bauer/Thomas 1984, S. 209). Die mittels Durchschnittsbildung aggregierten Teilnutzenwerte für die einzelnen Eigenschaftsausprägungen über die Gesamtheit aller Probanden lassen sich Tabelle 1 entnehmen.

Eigenschaften	Eigenschaftsausprägungen	Teilnutzenwerte ($\sum = 1$)
Art des Dienstangebotes	Sicherheits- und fahrzeugbezogene Dienste	0,0990
	Mobilitäts- und standortbezogene Dienste	0,0929
	Informationsdienste	0,0350
	Unterhaltungsdienste	0,0251
	Kommunikations- und Organisationsdienste	0,0549
	Transaktions- und Reservierungsdienste	0,0275
Monatliche Kosten für Dienste	5 € monatliche Kosten	0,0884
	10 € monatliche Kosten	0,0535
	15 € monatliche Kosten	0,0286
	20 € monatliche Kosten	0,0051
Datenübertragungsgeschwindigkeit	Schnelle Datenübertragung (UMTS)	0,0759
	Normale Datenübertragung (GPRS)	0,0439
	Langsame Datenübertragung (GSM)	0,0017
Kommunikationsgerät im Fahrzeug	Integriertes Bordsystem (Preis ca. 2.700 €)	0,0246
	Nachrüstsystem (Preis ca. 1.300 €)	0,0285
	PDA (Preis ca. 700 €)	0,0468
	Smartphone (Preis ca. 500 €)	0,0468
	Mobiltelefon (Preis ca. 300 €)	0,0636
Schnittstelle zum Datenaustausch	Drahtlose Schnittstelle (z. B. Bluetooth)	0,0439
	Kabelgebundene Schnittstelle (z. B. USB)	0,0052
Bedienbarkeit	Bedienung mit Sprachsteuerung	0,0383
	Bedienung ohne Sprachsteuerung	0,0072
Kundenservice für mobile Dienste	Kostenloses Service-Center (8 – 18 Uhr)	0,0480
	Kostenpflichtige Service-Hotline (0 – 24 Uhr)	0,0054

Tab. 1: Aggregierte Teilnutzenwerte über die Gesamtheit der Stichprobe
 Quelle: Eigene Darstellung der Ergebnisse der Konsumentenbefragung.

Mit Hilfe der **Teilnutzenwerte (TN)** können erste Aussagen über den Beitrag der einzelnen **Eigenschaftsausprägungen** zum wahrgenommenen Gesamtnutzen eines Produktes gemacht werden. Es zeigt sich, dass die Ausprägung Sicherheits- und Fahrzeugbezogene Dienste (TN = 0,0990), gefolgt von der Ausprägung mobilitäts- und standortbezogene Dienste (TN = 0,0929) aus Nachfragersicht den größten Nutzenbeitrag stiftet. Durch die Eigenschaftsausprägung monatliche Kosten in Höhe von 5 Euro kann der drittgrößte Teilnutzen erzielt werden (TN = 0,0884).

Auf Basis der ermittelten Teilnutzenwerte lässt sich nun eine Mobile Business-Lösung für Anwendungen im Automobil konstruieren, die den wahrgenommen Gesamtnutzen der Nachfrager maximiert. Dieses **hypothetische Produkt** müsste von den meisten Anwendern präferiert und dementsprechend mit Erfolg akzeptiert werden (vgl. Tab. 2):

Eigenschaftsausprägungen	Teilnutzenwerte
Sicherheits- und fahrzeugbezogene Dienste	0,0990
5 € monatliche Kosten	0,0884
Schnelle Datenübertragung (UMTS)	0,0759
Mobiltelefon (Preis ca. 300 €)	0,0636
Drahtlose Schnittstelle (z. B. Bluetooth)	0,0439
Bedienung mit Sprachsteuerung	0,0383
Kostenloses Service-Center (8 – 18 Uhr)	0,0480

Tab. 2: Optimales Leistungsbündel für die Gesamtheit der Stichprobe
 Quelle: Eigene Darstellung der Ergebnisse der Konsumentenbefragung.

Die **relativen Wichtigkeiten (RW)** der Eigenschaften zeigen an, wie sehr eine Eigenschaft die Präferenzänderung der Nachfrager bestimmt (Backhaus et al. 2003, S. 567). Dazu ist es zuerst erforderlich, die **Spannweite** – also die Differenz zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Teilnutzenwert einer Eigenschaft – zu ermitteln (Bauer/ Herrmann/Graf 1995, S. 7). Je größer diese Spannweite ist, desto stärker wirkt sich die Variation der Eigenschaftsausprägungen innerhalb einer Eigenschaft auf den Gesamtnutzenwert aus. Die **relative Wichtigkeit** einer Eigenschaft zur Präferenzänderung im Vergleich zu anderen Eigenschaften ergibt sich schließlich aus dem Verhältnis der Spannweite dieser Eigenschaft zur Summe der Spannweiten aller Eigenschaften (Homburg/Krohmer 2003, S. 303).

Es zeigt sich, dass sie die Eigenschaft **Monatliche Kosten für Dienste** mit 21,76% den höchsten Einfluss auf die Präferenzbildung der Nachfrager einnimmt. Erwartungsgemäß wird der höchste Teilnutzenwert (TN = 0,0884) für die Kosten der Dienstnutzung bei 5 Euro monatlich gemessen. Monatliche Gebühren in Höhe von 20 Euro stiften bei den Probanden praktisch keinen Nutzen (TN = 0,0051). Auffällig ist der relativ starke Nutzenverlust bei einer Erhöhung der Kosten von 5 auf 10 Euro (um 0,0349) im Vergleich zu einer Preiserhöhung von 10 auf 15 Euro (um 0,0249) bzw. 15 auf 20 Euro (um 0,0235).

Der Eigenschaft **Datenübertragungsgeschwindigkeit** kommt im Rahmen der Nutzung eines mobilen Dienstangebots im Fahrzeug mit 19,39% die zweitgrößte Bedeutung zu. Der Übertragung per UMTS wird mit 0,0759 der höchste Wert zugeschrieben. Eine Datenübertragung via GPRS und GSM stiften den Probanden nur wenig (TN = 0,0439) bzw.

fast keinen Nutzen ($TN = 0,0017$). Es lässt sich somit konstatieren, dass die Nutzer mobiler Dienste im Automobil sehr stark eine schnelle Datenübertragung bevorzugen, während der traditionelle Übertragungsstandard GSM von nahezu jedem Anwender abgelehnt wird.

Ferner zeigt sich, dass die Probanden großen Wert auf die **Art des Dienstangebots** legen ($RW = 19,30\%$). Die mit Abstand höchsten Teilnutzenwerte dieser Eigenschaft erfahren die befragten Personen bei sicherheits- und fahrzeugbezogenen ($TN = 0,0990$) sowie mobilitäts- und standortbezogenen Diensten ($TN = 0,0929$). Im Gegensatz dazu scheinen Unterhaltungsdienste ($TN = 0,0251$) und Transaktions- bzw. Reservierungsdienste ($TN = 0,0275$) einen relativ geringen Nutzen zu stiften. Es ist zu beachten, dass nicht eine der untersuchten Ausprägungen überhaupt keinen Nutzenbeitrag leistet. Folglich kann davon ausgegangen werden, dass die Nutzer an mehreren der Dienstgruppen Interesse haben.

Auffällig bei der Art des **Kommunikationsgerätes im Fahrzeug** ($RW = 10,18\%$) ist, dass dem integrierten Bordsystem der geringste Teilnutzenwert ($TN = 0,0246$) beigemessen wird. Hingegen stiftet das Mobiltelefon mit $0,0636$ den größten Teilnutzen dieser Eigenschaft. Ein wesentlicher Grund dafür scheint der starke Preisunterschied der beiden Endgeräte zu sein. Beim Vergleich des Smartphones mit dem PDA lässt sich feststellen, dass beide Kommunikationsgeräte exakt denselben Teilnutzenwerte ($TN = 0,0468$) aufweisen, die Nachfrager also indifferent zwischen diesen beiden Alternativen sind.

Im Rahmen der Leistungseigenschaft **Kundenservice für mobile Dienste** ($RW = 11,14\%$) präferieren die Probanden ein kostenloses Service-Center mit Öffnungszeiten von 8 bis 18 Uhr. Der Teilnutzenwert für diese Serviceart beträgt $0,0480$. Die kostenpflichtige Service-Hotline mit Öffnungszeiten zwischen 0 und 24 Uhr wird lediglich von einem sehr kleinen Teil der Befragten akzeptiert. Dementsprechend gering fällt auch der Teilnutzenwert dieser Ausprägung ($TN = 0,0054$) aus.

Gegenüber der Produkteigenschaft **Schnittstelle zum Datenaustausch** zeigt sich eine ähnliche Präferenzstruktur. Die Eigenschaft nimmt mit einer relativen Wichtigkeit von $10,13\%$ aus Nutzersicht eine ähnlich große Bedeutung ein. Kabelgebundene Schnittstellen stiften den Anwendern mobiler Lösungen im Fahrzeug praktisch keinen Nutzen.

Die **Bedienbarkeit** der Endgeräte scheint für die Probanden die Eigenschaft mit der geringsten Bedeutung zu sein ($RW = 8,10\%$). Da Geräte ohne Sprachsteuerung jedoch fast kein Nutzenpotenzial aufweisen ($TN = 0,0072$), ist die Integration einer Sprachsteuerung bei

der Nutzung mobiler Dienste im Fahrzeug empfehlenswert. Zusammenfassend lassen sich die ermittelten **relativen Wichtigkeiten aller untersuchten Eigenschaften** in folgender Abbildung darstellen:

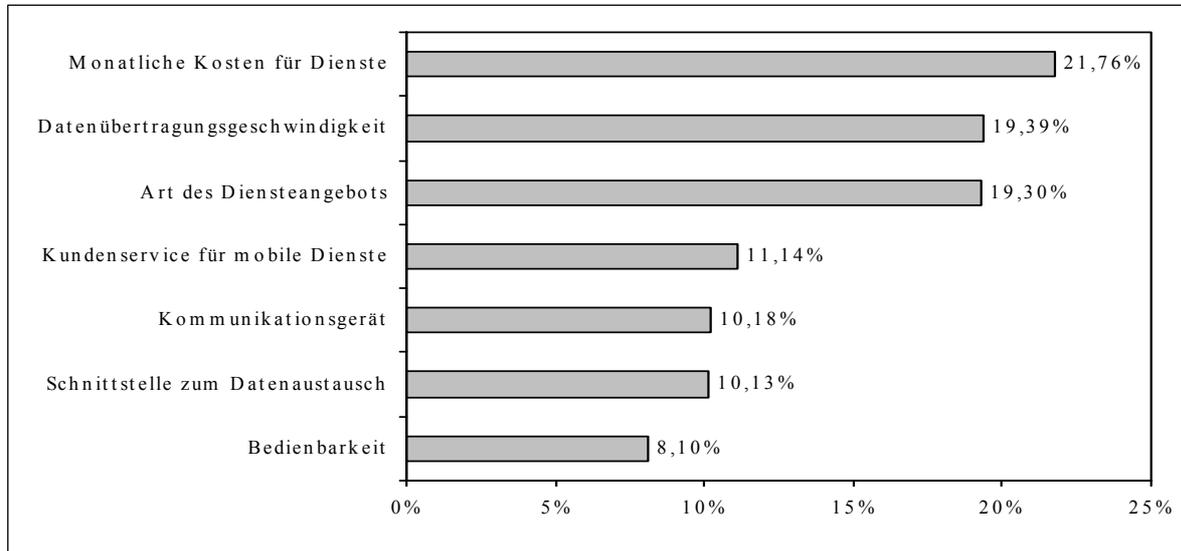


Abb. 2: Relative Wichtigkeiten der untersuchten Eigenschaften für die gesamte Stichprobe
Quelle: Eigene Darstellung der Ergebnisse der Konsumentenbefragung.

Es wird deutlich, dass sich insgesamt drei Eigenschaften (Monatliche Kosten für Dienste, Datenübertragungsgeschwindigkeit sowie Art des Dienstangebots) von den übrigen Eigenschaften hervorheben. Da diese Eigenschaften das größte Differenzierungspotenzial aufweisen, sollten sie bei der Gestaltung eines mobilen Dienstangebots in besonderem Maße beachtet werden.

4 Eine Benefitsegmentierung

4.1 Konzeption der Analyse

Die durch Mittelwertbildung im vorangegangenen Abschnitt gewonnenen Erkenntnisse eignen sich um Aussagen über die Präferenzstrukturen eines „**durchschnittlichen**“ **Führerscheinbesitzers** in Deutschland hinsichtlich mobiler Dienste im Fahrzeug treffen zu können. Sobald ein Markt groß und heterogen genug ist, dass sich innerhalb des Gesamtmarktes verschiedene Kundensegmente mit jeweils in sich homogenen Nutzeransprüchen identifizieren lassen, kann es für einen Anbieter interessant sein, die Gesamtheit der Nachfrager nicht nur mit einem Produkt zu bedienen, sondern die einzelnen Segmente mit spezifischen Angeboten anzusprechen (Homburg/Krohmer 2003, S. 304).

Um zu überprüfen, in wieweit sich in der Gesamtheit potenzieller Nutzer mobiler Dienste im Fahrzeug unterschiedliche Personengruppen mit homogenen Nutzenwahrnehmungen identifizieren lassen, wird im Folgenden eine **nutzenorientierte Marktsegmentierung** durchgeführt. Die individuell geschätzten Teilnutzenwerte der Adaptiven Conjoint-Analyse werden hierzu auf ihre Ähnlichkeit hin überprüft. Befragte mit ähnlichen Schätzwerten weisen eine homogene Nutzenstruktur auf und können zu Kundengruppen zusammengefasst werden. Die Identifizierung der Marktsegmente erfolgt in dieser Untersuchung mittels der **Clusteranalyse**.

Das zur **Festlegung der Clusterzahl** häufig verwendete Elbow-Kriterium ist bei der vorliegenden Analyse nicht brauchbar, da keine besonders starken Heterogenitätszuwächse innerhalb des Fusionierungsprozesses der einzelnen Cluster zu beobachten sind. Auf Basis inhaltlicher Überlegungen sowie an Hand des von *SPSS* erzeugten Dendogramms wird klar, dass eine Lösung zwischen zwei und fünf Clustern nahe liegend ist. Durch Berechnung und Überprüfung aller vier Fälle lässt sich feststellen, dass eine Wahl von vier Clustern die sinnvollste Lösung darstellt. Daher wurde die endgültige Entscheidung zugunsten der **Vier-Cluster-Lösung** getroffen. Zur Überprüfung und Verfeinerung dieses Ergebnisses wurde der K-Means-Algorithmus herangezogen (Büschken/von Thaden 2000, S. 363 f.). Bei Anwendung in dieser Studie zeigte sich lediglich die Notwendigkeit zur Umgruppierung einiger weniger Einzelfälle, die ursprüngliche 4-Cluster-Struktur konnte jedoch erhalten bleiben. Schließlich wurde im Rahmen der Clusterzentrenanalyse noch eine einfaktorielle **ANOVA** (Analysis of Variance) durchgeführt. Ziel der Varianzanalyse ist es, zu untersuchen, ob sich die vier ermittelten Cluster tatsächlich signifikant voneinander unterscheiden. Der zur

Überprüfung dieser Zusammenhänge herangezogene F-Wert ergibt sich aus dem Verhältnis der Varianz zwischen den Clustern zur Varianz innerhalb eines Clusters (Martens 2003, S. 265). Dieser sollte jeweils einen Wert > 1 annehmen. Da dieses Kriterium bei 91,7% der untersuchten Eigenschaftsausprägungen erfüllt wird (lediglich bei der Ausprägung 20 € monatliche Kosten und Bedienung ohne Sprachsteuerung ist dies nicht der Fall) und stets geringe Signifikanzwerte vorliegen, kann hier die Entscheidung zugunsten von **vier Clustern** nochmals **bestätigt** werden.

Da es bei der Generierung von segmentspezifischen Marketingstrategien hilfreich ist, die ermittelten Cluster nicht nur ausschließlich auf Basis der nutzenbezogenen Daten zu beschreiben, wurden im Rahmen der Konsumentenbefragung zusätzlich Soziodemographika sowie weitere Angaben zum Nutzungsverhalten und zu Nutzerpräferenzen erhoben. Diese „passiven“ **Segmentierungsvariablen** dienen im Folgenden der genaueren Beschreibung der ermittelten Segmente. Hingegen wurden die „aktiven“ Segmentierungsvariablen dazu verwendet, homogene Gruppen (die Benefitsegmente) zu identifizieren (Homburg/Krohmer 2003, S. 319). Als Resultat einer umfassenden Datenauswertung ergeben sich folgende vier Bezeichnungen für die Marktsegmente: Cluster 1: „Erfahrene Power-User“, Cluster 2: „Sicherheitsbedürftige Gelegenheitsnutzer“, Cluster 3: „Preissensitive Wenigfahrer“ und Cluster 4: „Innovationsorientierte Technik-Fans“. Auf Grundlage der aufbereiteten Daten erfolgt nun eine Beschreibung der jeweiligen Cluster. Zusätzlich werden produkt- und preispolitische Gestaltungsempfehlungen zur Durchführung einer segmentspezifischen Marktbearbeitung formuliert.

4.2 Ergebnisse der Benefitsegmentierung

4.2.1 Erfahrene Power-User

Präferenzstruktur des Clusters „erfahrene Power-User“

Das mit 88 Personen größte Segment misst vor allem der Eigenschaft Datenübertragungsgeschwindigkeit eine besondere Bedeutung zu (RW = 22,8%). Dies spricht für ein großes Interesse dieses Segments an einer schnellen und verzögerungsfreien Übertragung der Datendienste. Ferner lässt sich feststellen, dass bei der Art des Dienstangebots mobilitäts- und standortbezogene Dienste mit einem Teilnutzenwert von 0,0973 stark präferiert werden. Auch Kommunikations- und Organisationsdienste stiften diesem Cluster im Vergleich zu anderen Segmenten einen weitaus höheren Nutzen (TN = 0,0742). Es ist hervorzuheben, dass Cluster

1 den monatlichen Kosten der Dienstnutzung eine geringere Bedeutung (RW = 16,7%) zuschreibt, als dies bei Cluster 3 (RW = 24,8%) oder Cluster 4 (RW = 20,7%) der Fall ist. So spricht auch der relativ geringe Teilnutzenwert für monatliche Kosten von 5 Euro (TN = 0,0697) für eine reduzierte Preissensitivität dieser Käufergruppe. Bei Betrachtung des bevorzugten Kommunikationsgerätes wird besonders deutlich, dass dieses Segment grundsätzlich eine vergleichsweise hohe Preisbereitschaft aufweist. Mit einem Teilnutzenwert von 0,0551 stiftet das integrierte Bordsystem zu einem Preis von circa 2.700 Euro einen Nutzen, der bis zu 3-fach größer ist als die Werte der übrigen Cluster. Die Konsumenten legen des Weiteren großen Wert darauf (RW = 15,3%), dass ihr Endgerät eine Schnittstelle zum Datenaustausch besitzt. Dementsprechend hoch ist auch der Teilnutzenwert für eine drahtlose Schnittstelle wie etwa Bluetooth (TN = 0,0607).

Charakterisierung des Clusters „erfahrene Power-User“

Cluster 1 setzt sich aus 30 weiblichen (34,1%) und 58 männlichen (65,9%) Personen zusammen. Der Männeranteil ist damit wesentlich höher als in Cluster 2 (41,4%) oder Cluster 3 (46,5%). Außerdem fällt auf, dass 45,5% der Probanden einen Fachhochschul- oder Hochschulabschluss besitzen und insgesamt 28,4% eine berufliche Führungsposition innehaben. Dies spiegelt sich auch im überdurchschnittlich hohen Einkommen dieses Segments wider. Die meisten Befragten dieser Gruppe besitzen mehr als ein Fahrzeug in ihrem Haushalt (60,2%) und bevorzugen größtenteils die Marken deutscher Automobilhersteller (59,1%). Im Gegensatz zu den übrigen Clustern benutzen fast 56% der Probanden ihr Fahrzeug häufiger als einmal am Tag. 36,4% gaben an, jährlich mehr als 20.000 Kilometer zu fahren. Die Zahlungsbereitschaft für Endgeräte zu einem Preis von 701 bis 1.500 Euro liegt mit einem Anteil von 21,6% überdurchschnittlich hoch. Ähnlich verhält es sich bei der Zahlungsbereitschaft für mobile Dienste. 67,0% der Konsumenten sind bereit, monatlich mehr als 5 Euro auszugeben, 23,9% sogar mehr als 15 Euro. Der Anteil der Befragten, die monatlich Geld für mobile Dienste ausgeben, ist mit 35,2% vergleichsweise hoch. Da auch die Erfahrung dieses Segments bezüglich der Nutzung und Funktionsweise von Telematik- und Online-Diensten stark ausgeprägt ist, können die Probanden des Clusters 1 als erfahrene Power-User identifiziert werden.

Implikationen zur Ansprache des Clusters „erfahrene Power-User“

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich in Cluster 1 vorwiegend gebildete Vielfahrer mit hohem Einkommen befinden, die mobile Dienste zum Teil schon intensiv nutzen. Anbieter von Mobile Business-Lösungen für Automobile sollten bei der Erarbeitung einer geeigneten Strategie zur Ansprache dieses Segments darauf achten, dass sie die hohe Zahlungsbereitschaft dieses Segments ausnutzen und entsprechend exklusive Komponenten anbieten. Dies betrifft sowohl die Ausgestaltung der mobilen Dienste als auch die der angebotenen Endgeräte. Neben sicherheits- und fahrzeugbezogenen Kerndiensten sollten auch Mehrwertdienste aus den Bereichen Mobilität, Information, Unterhaltung sowie Kommunikation bzw. Organisation offeriert werden. Unterstützt werden diese Anwendungen durch integrierte Bordsysteme, mit denen schnelle Datenübertragungen (UMTS) sowie Datensynchronisationen (Bluetooth) möglich sein sollten. Im Rahmen der Preisgestaltung bleibt festzuhalten, dass die monatlichen Gebühren für mobile Dienste im Automobil 15 Euro nicht überschreiten sollten. Der maximale Preis für Endgeräte liegt bei 1.500 Euro. Insgesamt stellt sich dieses Cluster als eine Erfolg versprechende Zielgruppe für Anbieter von Mobile Business-Anwendungen dar.

4.2.2 Sicherheitsbedürftige Gelegenheitsnutzer

Präferenzstruktur des Cluster „sicherheitsbedürftige Gelegenheitsnutzer“

Charakteristisch für dieses Segment ist das große Interesse der Probanden an der Art der angebotenen Dienste (RW = 34,5%). Sicherheits- und fahrzeugbezogene Dienste leisten bei Cluster 2 mit Abstand den größten Beitrag (TN = 0,1524) zum Gesamtnutzen mobiler Lösungen im Fahrzeug. Im Vergleich zu Cluster 4 (TN = 0,0485) ist der Nutzenwert mehr als dreimal so hoch. Daraus lässt sich schließen, dass die Konsumenten dieser Gruppe besonders sicherheitsorientiert sind. Bei Betrachtung des bevorzugten Kommunikationsgerätes im Vergleich zu Cluster 1 fällt auf, dass die Gruppe des zweiten Clusters einen bedeutend geringeren Teilnutzenwert für integrierte Bordsysteme aufweist (TN = 0,0169). Stattdessen werden Endgeräte bevorzugt, die mit niedrigeren Anschaffungskosten verbunden sind.

Charakterisierung des Cluster „sicherheitsbedürftige Gelegenheitsnutzer“

In Cluster 2 ist der Frauenanteil mit 58,6% höher als jener der Männer (41,4%). 37,9% der Probanden gaben an, eine Lehre abgeschlossen zu haben, 20,7% sind im Besitz eines

Hochschulabschlusses. Im Vergleich zu den anderen Clustern ist die Berufsgruppe der Angestellten in diesem Segment außerordentlich stark vertreten (46,6%). Das Einkommen der Gruppe ist eher unterdurchschnittlich. Verdeutlicht wird dies durch den hohen Anteil der Befragten mit einem monatlichen Netto-Haushaltseinkommen unter 2.000 Euro (53,4%). Bezüglich der Fahrzeugnutzung lässt sich feststellen, dass die Personen dieses Segments vorwiegend Klein- und Mittelklassewagen fahren (63,8%). Des Weiteren ist ein hoher Anteil an Beifahrern erkennbar. Mit 17,2% liegt dieser weit über dem von Cluster 1 (4,5%) und Cluster 4 (8,7%). Die geringen Ausgaben für mobile Anwendungen lassen vermuten, dass die wenigsten Konsumenten dieses Segments bisher derartige Dienste nutzen. 79,3% der Befragten gaben an, monatlich keinen Betrag zur Nutzung eines Dienstangebots auszugeben. Eine Auswertung der Erfahrung der Probanden im Umgang mit Telematik- und Online-Diensten ergab außerdem einen unterdurchschnittlichen Wert. Eine Charakterisierung dieses Segments als Gelegenheitsnutzer ist daher angemessen.

Implikationen zur Ansprache des Cluster „sicherheitsbedürftige Gelegenheitsnutzer“

Bei der Ausgestaltung einer erfolgreichen Strategie zur Ansprache des Clusters 2 sollte beachtet werden, dass bei den Konsumenten ein stark ausgeprägtes Sicherheitsbewusstsein vorliegt. Demnach sollten insbesondere sicherheits- sowie fahrzeugorientierte Dienste wie etwa der automatische Notruf oder das Tracking gestohlener Fahrzeuge vermarktet werden. Zusatzdienste aus den Bereichen Unterhaltung, Kommunikation und Transaktion erweisen sich hingegen als wenig hilfreich. Da die Personen dieses Segments mobile Dienste eher sporadisch nutzen und eine geringe Kaufkraft aufweisen, stellt sich für Anbieter von Mobile Business-Lösungen eine besondere Herausforderung bei der Bereitstellung von Endgeräten. Diese benötigen zum einen eine Anbindung an die Fahrzeugelektronik, um auch sicherheits- und fahrzeugbezogene Dienste nutzen zu können, zum anderen sollten sie kostengünstig und einfach zu bedienen sein. Der maximale Preis für ein sicherheits- und fahrzeugorientiertes Dienstangebot sollte höchstens 5 Euro monatlich betragen. Denkbar wäre neben einem Flatrate-Modell auch eine Abrechnung pro genutzten Dienst. Die erforderlichen Endgeräte sollten sich in einem Preisrahmen bis zu 500 Euro bewegen.

4.2.3 Preissensitive Wenigfahrer

Präferenzstruktur des Clusters „preissensitive Wenigfahrer“

Das dritte Cluster zeichnet sich durch eine sehr hohe relative Wichtigkeit ($RW = 24,8\%$) der monatlichen Kosten für die Dienstnutzung aus. Der gestiftete Nutzen bei einer Gebühr in Höhe von 5 Euro monatlich ($TN = 0,1114$) ist insgesamt fast 28-fach größer als bei 20 Euro monatlich. Im Vergleich dazu ist der zusätzlich gestiftete Nutzen der übrigen Cluster bei einer Preissenkung von 20 Euro auf 5 Euro monatlich lediglich 11-fach (Cluster 1) bzw. 13-fach (Cluster 2). Die Konsumenten des Clusters 3 können daher als preissensitiv charakterisiert werden. Diese Tatsache wird auch durch die Präferenz der Probanden bei der Wahl des Kommunikationsgerätes gestützt. Mit einem Teilnutzenwert von 0,0828 legen die Befragten besonderen Wert auf das kostengünstige Mobiltelefon. Bei einem integrierten Bordsystem beträgt der Nutzenwert lediglich 0,0133. Der sich daraus ergebende Nutzenverlust auf weniger als ein Sechstel ist weit stärker ausgeprägt als in den übrigen Clustern. Auch die Eigenschaft Kundenservice für mobile Dienste nimmt für die Befragten im Hinblick auf ihr Präferenzurteil eine große Bedeutung ein ($RW = 14,0\%$). Dabei wird vor allem das kostenlose Service-Center bevorzugt. Der zugehörige Teilnutzenwert ($TN = 0,0622$) liegt deutlich über den Werten von Cluster 1 ($TN = 0,0392$) und von Cluster 2 ($TN = 0,0424$).

Charakterisierung des Clusters „preissensitive Wenigfahrer“

In Cluster 3 ist der Anteil der weiblichen (53,5%) und männlichen (46,5%) Probanden etwa ausgeglichen. Im Gegensatz zu den anderen Segmenten besitzen mehr als die Hälfte der Befragten nur ein Fahrzeug in ihrem Haushalt. 70,9% gaben an, dass sie einen Mittelklasse- oder Kleinwagen fahren. Bezüglich der Nutzungshäufigkeit des Fahrzeuges lässt sich konstatieren, dass insgesamt nur 33,7% der Auskunftspersonen ihr Automobil mehrmals täglich benutzen. Bei einem Vergleich dieser Werte mit Cluster 1 (55,7%) und Cluster 2 (48,8%) wird deutlich, dass die Probanden des dritten Clusters ihr Fahrzeug relativ selten fahren. Die Konsumenten dieses Clusters können daher als Wenigfahrer bezeichnet werden. Die hohe Preissensitivität dieser Käufergruppe lässt sich auch bei Betrachtung der Zahlungsbereitschaft für mobile Dienste erkennen. So sind lediglich 11,6% bereit, monatlich mehr als 10 Euro für die Dienstnutzung auszugeben. 31,4% der Probanden gaben sogar an, kein Geld für die Nutzung mobiler Dienste in ihrem Fahrzeug ausgeben zu wollen.

Implikation zur Ansprache des Clusters „preissensitive Wenigfahrer“

Bei der Ausarbeitung einer Marketingstrategie zur Ansprache dieses Segments ist vor allem die erhöhte Preissensitivität der Nachfrager zu beachten. Grundsätzlich besteht bei den Käufern dieser Gruppe ein großes Interesse an mobilen Diensten unterschiedlicher Kategorien, jedoch ist die Zahlungsbereitschaft der Konsumenten hierfür sehr eingeschränkt. Für die Anbieter mobiler Lösungen bietet sich daher die Möglichkeit an, den Nutzern ein kostenfreies Dienstangebot zu offerieren, das durch das Einblenden von Werbebotschaften während der Nutzung finanziert wird. Interessanterweise sprechen sich 24,4% der Probanden für ein Abrechnungsmodell nach diesem Prinzip aus. Ein großes Hindernis zur Nutzung des vollen Dienstangebots im Automobil stellen aus Nachfragersicht die enormen Anschaffungskosten für Endgeräte dar. Der Großteil der Konsumenten zieht es daher vor, sein Mobiltelefon (Anschaffungspreis bis zu 300 Euro) als Kommunikationsplattform zu verwenden. Bei der Gestaltung von mobilen Diensten für Fahrzeuge sollte demnach berücksichtigt werden, dass die angebotenen Applikationen auch auf diesen Geräten anwendbar sind.

4.2.4 Innovationsorientierte Technik-Fans

Präferenzstruktur des Clusters „innovationsorientierte Technik-Fans“

Das vierte Cluster zeichnet sich durch eine starke Sensibilität bezüglich der Datenübertragungsgeschwindigkeit aus (RW = 24,6%). Der ermittelte Teilnutzenwert für eine schnelle Datenübertragung via UMTS (TN = 0,1014) ist im Vergleich zu Cluster 3 (TN = 0,0462) in etwa doppelt so hoch. Des Weiteren lässt sich feststellen, dass bei der Wahl des Kommunikationsgerätes der PDA (TN = 0,0712) und das Smartphone (TN = 0,0695) außerordentlich stark präferiert werden. Auch das Vorhandensein einer Schnittstelle zum Datenaustausch scheint den Probanden dieses Segments von größerer Bedeutung zu sein (RW = 11,0%). Diese Erkenntnisse deuten darauf hin, dass es sich bei den Befragten dieser Gruppe vorwiegend um technikorientierte Konsumenten handelt.

Charakterisierung des Clusters „innovationsorientierte Technik-Fans“

Cluster 4 repräsentiert zu 68,7% männliche und zu 31,3% weibliche Probanden, wobei mehr als 61% unter 30 Jahre alt sind. Dies ist zum Teil auf den relativ hohen Anteil an Studenten (35,0%) zurückzuführen. Personen in beruflichen Führungspositionen stellen mit 32,5% die zweitgrößte Berufsgruppe innerhalb des Segments dar. Daraus erklärt sich der

vergleichsweise hohe Anteil an Probanden (23,8%), der sein Automobil vorwiegend geschäftlich nutzt. Viele der Konsumenten dieses Segments fahren ihr Automobil mehrmals täglich (48,8%) und weisen jährlich über 20.000 gefahrene Kilometer auf (30,0%). Zwar fällt die Zahlungsbereitschaft für Endgeräte im Fahrzeug insgesamt eher niedriger aus, dennoch besteht bei den Probanden ein großes Interesse an der Nutzung mobiler Anwendungen. So gaben 87,5% an, dass sie grundsätzlich bereit sind, für die Dienstnutzung monatlich Geld auszugeben. Als Abrechnungsmodell wird von 50,0% der Probanden die monatliche Flatrate mit unbegrenzter Nutzung bevorzugt. Im Rahmen der Auswertung wurde außerdem festgestellt, dass die Konsumenten dieses Segments die höchste Innovationsbereitschaft innerhalb der vier Cluster aufweisen. Die Probanden des Clusters 4 können daher als besonders innovationsorientiert bezeichnet werden.

Implikationen zur Ansprache des Clusters „innovationsorientierte Technik-Fans“

Im vierten Cluster sind demnach vorwiegend männliche, technikorientierte Personen vorzufinden, die sich durch eine ausgeprägte Innovationsbereitschaft auszeichnen. Zur Durchführung einer segmentspezifischen Marktbearbeitung empfiehlt es sich, dieses Interesse an Technik und Innovationen gezielt anzusprechen. Bei der Gestaltung der Endgeräte sollte darauf geachtet werden, dass diese stets die neusten technologischen Ausstattungen aufweisen. Die Konsumenten dieses Clusters präferieren mobile Endgeräte wie etwa PDAs oder Smartphones. Da die Konsumenten vorwiegend mobilitäts- und standortbezogene Dienste bevorzugen, ist es zudem erforderlich, die Kommunikationsgeräte mit einer GPS-Technologie auszustatten. Auch die Nutzung von Kommunikations- und Organisationsdiensten erscheint für diese Gruppe interessant. Im Rahmen der preispolitischen Gestaltung empfiehlt sich eine maximale Preisobergrenze für die Dienstnutzung in Höhe von 10 Euro monatlich. Die Kosten zur Anschaffung der Endgeräte sollten nicht mehr als 500 Euro betragen. Es bleibt festzuhalten, dass auch dieses Cluster ein Erfolg versprechendes Zielsegment für Anbieter von mobilen Diensten im Automobilbereich darstellt.

Abschließend werden die im Rahmen der nutzenorientierten Analyse gewonnenen Ansatzpunkte zur segmentspezifischen Ausgestaltung der Produkt- und Preispolitik in Tabelle 3 zusammengefasst:

Cluster	Produktpolitik	Preispolitik
Erfahrene Power-User	<ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung des gesamten Angebots mobiler Anwendungen - Integration von fest verbauten Bordsystemen - Gewährleistung einer schnellen Datenübertragung (UMTS) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausschöpfen der hohen Preisbereitschaft für mobile Dienste durch monatliche Flatrate in Höhe von 10 bis 15 Euro - Vermarktung von Endgeräten mit Anschaffungskosten bis zu 1.500 Euro
Sicherheitsbedürftige Gelegenheitsnutzer	<ul style="list-style-type: none"> - Bereitstellung von sicherheits- und fahrzeugorientierten Diensten (Tracking, Notruf, Pannenhilfe, Fernwartung, Ferndiagnose) - Entwicklung von Nachrüstgeräten mit Anbindung an die Fahrzeugelektronik und einfacher Bedienbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Abrechnung über Bezahlung pro Dienst (Pay-Per-Use) bei einer monatlichen Preisbereitschaft von maximal 5 Euro - Angebot von Endgeräten mit einem Preis in Höhe von bis zu 500 Euro
Preissensitive Wenigfahrer	<ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung eines reduzierten Dienstangebots aus den Bereichen Mobilität und Information - Konzeption günstiger Kommunikationsgeräte mit eingeschränkter Funktionalität 	<ul style="list-style-type: none"> - Vermarktung von kostenfreien mobilen Diensten, finanziert über die Einblendung von Werbebotschaften während der Nutzung - Angebot von preiswerten Endgeräten mit Anschaffungskosten bis zu 300 Euro
Innovationsorientierte Technik-Fans	<ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung eines umfassenden Dienstangebots aus den Bereichen Sicherheit, Mobilität, Information, Unterhaltung und Kommunikation - Entwicklung innovativer mobiler Endgeräte (PDAs und Smartphones) mit neuester technischer Ausstattung - Gewährleistung einer schnellen Datenübertragung (UMTS) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausschöpfen der hohen Preisbereitschaft für mobile Dienste durch monatliche Flatrate in Höhe von 10 Euro - Vermarktung von Endgeräten mit Anschaffungskosten bis zu 500 Euro

Tab.3: Ansatzpunkte zur segmentspezifischen Ausgestaltung der Produkt- und Preispolitik
 Quelle: Eigene Darstellung der Ergebnisse der Benefitsegmentierung.

5 Zusammenfassung, Implikationen und Ausblick

Da der Erfolg von Mobile Business-Lösungen im Wesentlichen davon abhängt, ob die Bedürfnisse von potenziellen Nutzern frühzeitig erkannt und angesprochen werden, bestand das **Hauptziel** dieser Studie in der Identifizierung und Analyse jener Faktoren mobiler Dienste im Fahrzeug, die aus Nachfragersicht einen bedeutenden Nutzen stiften und die Kaufentscheidung somit erheblich mitbestimmen.

Wie in der Arbeit dargelegt wurde, setzt die nutzenorientierte Gestaltung und Bereitstellung mobiler Dienste eine umfassende Kenntnis der Präferenzstrukturen potenzieller Kunden voraus. Zur **Identifizierung der nutzenstiftenden Faktoren** wurden zunächst explorative Tiefeninterviews mit Experten aus den Bereichen Mobile Business, Automotive und Telekommunikation geführt. Die daraus ermittelten kaufverhaltensrelevanten Eigenschaften und deren Ausprägungen dienten der Konzeption einer internetbasierten Konsumentenbefragung. An der im Rahmen dieser Befragung durchgeführten Adaptiven Conjoint-Analyse nahmen insgesamt 312 Probanden teil. Als Resultat der **Analyse der Präferenzstrukturen** potenzieller Nutzer von Mobile Business-Lösungen im Fahrzeug lassen sich folgende Erkenntnisse konstatieren:

- Die Kaufentscheidung der Konsumenten mobiler Dienste wird primär durch die Leistungseigenschaften Monatliche Kosten für Dienste, Datenübertragungsgeschwindigkeit, Art des Dienstangebots sowie Wahl des Kommunikationsgerätes determiniert. Folglich sollte diesen Eigenschaften bei der Ausgestaltung besondere Beachtung geschenkt werden.
- Eine Mobile Business-Lösung im Automobil sollte aus Nachfragersicht monatlich nicht mehr als 5 Euro kosten. Eine Erhöhung des Preises auf 10 Euro führt zu einem erheblichen Nutzenverlust und erscheint als nicht wünschenswert.
- Mit UMTS präferieren die Konsumenten eine schnelle Übertragungsgeschwindigkeit bei der Nutzung mobiler Dienste. Die veraltete GSM-Übertragungstechnik stiftet praktisch keinen Nutzen.

- Hinsichtlich der Art der angebotenen Dienste werden besonders sicherheits- und fahrzeugbezogene Dienste präferiert. Einen ähnlich hohen Nutzen stiften mobilitäts- und standortbezogene Dienste.
- Bei der Wahl des Kommunikationsgerätes kommt dem Mobiltelefon (300 Euro) mit Abstand die größte Bedeutung zu. Als Alternativen bieten sich das Smartphone (500 Euro) bzw. der PDA (700 Euro) an. Integrierte Bordsysteme (2.700 Euro) und Nachrüstgeräte (1.300 Euro) stoßen auf Grund ihrer hohen Anschaffungskosten insgesamt auf geringe Akzeptanz.

Die dargestellten Erkenntnisse basieren auf den relativen Wichtigkeiten der jeweiligen Eigenschaften für das Präferenzurteil eines „durchschnittlichen“ Führerscheinbesitzers in Deutschland sowie auf den Teilnutzenwerten der einzelnen Ausprägungen für die Gesamtheit der Stichprobe. Sobald der Gesamtmarkt an potenziellen Nutzern mobiler Dienste im Fahrzeug groß und heterogen genug ist, dass sich einzelne Kundensegmente mit spezifischen Nutzenansprüchen identifizieren lassen, ist es für den Anbieter mobiler Dienste interessant, die Gesamtheit der Nachfrager nicht nur mit einem Produkt zu bedienen, sondern die einzelnen Segmente mit spezifischen Angeboten anzusprechen (Homburg/Krohmer 2003, S. 304). Um zu überprüfen, ob sich für die Gestaltung mobiler Anwendungen im Fahrzeug kundengruppenspezifische Implikationen ergeben, wurde untersucht, in wieweit sich in der Gesamtheit der Nachfrager unterschiedliche homogene Personengruppen identifizieren lassen.

Hierzu wurde auf Basis der Ergebnisse der Conjoint Analyse eine **nutzenorientierte Marktsegmentierung** durchgeführt. Mittels einer Clusteranalyse konnten insgesamt vier Cluster mit homogenen Präferenzstrukturen identifiziert werden, die sich unter Zuhilfenahme weiterer soziodemografischer, psychografischer sowie verhaltensorientierter Merkmale, wie folgt bezeichnen lassen: erfahrenen Power-User, sicherheitsbedürftige Gelegenheitsnutzer, preissensitive Wenigfahrer sowie innovationsorientierte Technik-Fans.

Als wichtige Implikation für Anbieter von Mobile Business-Lösungen ergibt sich aus den dargelegten Forschungsergebnissen, dass mobile Anwendungen im Fahrzeug nur dann erfolgreich vermarktet werden können, wenn das Angebot an Diensten, Endgeräten und Zusatzleistungen auf die Bedürfnisse der einzelnen Segmente abgestimmt ist. Eine große

Herausforderung für Anbieter von mobilen Lösungen im Automobilbereich besteht folglich in der **Identifizierung potenzieller Käufergruppen** sowie in der differenzierten Behandlung der einzelnen Segmente hinsichtlich der relevanten Präferenzstruktur.

Bei der Ausgestaltung eines Dienstangebots sollten dementsprechend die Leistungskomponenten der jeweiligen Kategorien (zum Beispiel Sicherheit, Mobilität, Information, Unterhaltung) modular aufgebaut sein. Je nach Zielgruppe können damit aus Nachfragersicht nutzenmaximale Leistungsbündel (Bundles) konzipiert und offeriert werden. Es bietet sich zusätzlich an, im Rahmen einer **Preisdifferenzierung** – je nach Ausmaß des Dienstangebots – von den Nutzern unterschiedliche Gebühren zu verlangen und damit die individuelle Zahlungsbereitschaft jedes Segments auszureizen. Auch bei der Bereitstellung von Endgeräten zur Nutzung mobiler Dienste im Fahrzeug sollte eine differenzierte Ansprache der Kunden hinsichtlich der Ausstattung und des Anschaffungspreises der Geräte erfolgen.

Für innovationsorientierte und erfahrene Nutzer stellt der Einsatz neuer Technologien wie UMTS oder Bluetooth sicherlich einen weiteren Faktor zur erfolgreichen Vermarktung mobiler Lösungen im Fahrzeug dar. Es ist jedoch zu beachten, dass Konsumenten mit einer geringen Nutzungsintensität bisher vorwiegend auf grundlegende Aspekte wie Sicherheit und einfache Bedienbarkeit einen hohen Wert legen. Eine weitere Herausforderung für Anbieter mobiler Dienste im Fahrzeug besteht folglich darin, durch Schaffung von zuverlässigen und standardisierten Lösungen die **Akzeptanz der unerfahrenen Anwender** zu steigern.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass die Ergebnisse dieser Arbeit Gültigkeit für PKW-Führerscheinbesitzer in Deutschland haben, die ihr Fahrzeug vorwiegend zu privaten Zwecken nutzen. Der Markt für Mobile Business-Lösungen umfasst jedoch auch Anwender aus industriellen Bereichen, in denen das Management mobiler Positionsdaten von entscheidender Bedeutung ist wie etwa bei Transportunternehmen oder Sicherheits- bzw. Rettungsdiensten (Röttger-Gerigk 2002, S. 22). Im Rahmen künftiger Forschungsvorhaben sollte daher untersucht werden, inwiefern sich die dieser Arbeit zu Grunde liegenden Leistungseigenschaften auf den Business-to-Business-Bereich übertragen lassen. Darüber hinaus empfiehlt es sich, an Hand weiterer Untersuchungen zu analysieren, welche zusätzlichen Faktoren zu einer erfolgreichen Marktentwicklung mobiler Anwendungen in der Automobilindustrie beitragen.

Literaturverzeichnis

- Alanen, J. / Autio, E. (2003): Mobile Business Services: A Strategic Perspective, in:
Mennecke, B. E. / Strader, T. J. (Hrsg.): Mobile Commerce: Technology, Theory and
Applications, Hershey, London 2003, S. 26-50.
- Backhaus, K. et al. (2003): Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte
Einführung, 10. Auflage, Berlin [u. a.] 2003.
- Bauer, H. H. / Thomas, U. (1984): Die Präferenzen von Arbeitnehmern gegenüber Tarif-
vertragskomponenten: Eine empirische Analyse mit Hilfe des Conjoint
Measurement, in: Zfbf, 36. Jg. (1984), Nr. 3, S. 200-228.
- Bauer, H. H. / Herrmann, A. / Graf, G. (1995): Die nutzenorientierte Gestaltung der
Distribution für ein Produkt, in: Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung,
41. Jg. (1995), Nr. 1, S. 4-15.
- Bauer, H. H. et al. (1997): Erfolgsgrößen bei der Gewinnung von Reisemittlerorganisationen
durch Reiseveranstalter: Eine conjointanalytische Studie, Wissenschaftliches
Arbeitspapier des Instituts für Marktorientierte Unternehmensführung, Universität
Mannheim 1997.
- Bauer, H. H. / Reichardt, T. / Schüle, A. (2005): User Requirements for Location Based
Services, in: Proceedings of the IADIS International Conference in e-Commerce,
Porto 2005, S. 211-218.
- Becker, S. (2004): Usability und Produktakzeptanz, in Ebel, B. / Hofer, M. B. / Al-Sibai, J.
(Hrsg.): Automotive Management: Strategie und Marketing in der
Automobilwirtschaft, Berlin [u. a.] 2004, S. 250-272.
- Bennemann, S. / Möllenberg A. (2001): M-Commerce aus der Marketing-Perspektive,
Braunschweig 2001.
- Berekoven, L. / Eckert, W. / Ellenrieder, P. (2001): Marktforschung: Methodische
Grundlagen und praktische Anwendung, 9. Auflage, Wiesbaden 2001.
- Bieberbach, F. / Hermann, M. (1999): Die Substitution von Dienstleistungen durch Informa-
tionsprodukte auf elektronischen Märkten, in: Scheer, A.-W. / Nüttgens, M. (Hrsg.):
Electronic Business Engineering, 4. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik
1999, Heidelberg 1999, S. 68-82.

- Böcker J. / Quabeck S. (2002): Neue Dienstleistungen im Mobile Commerce, in: Silberer, G. / Wohlfahrt, J. / Wilhelm, T. (Hrsg.): Mobile Commerce: Grundlagen, Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Wiesbaden 2002, S. 207-227.
- Büschken, J. / Thaden, C. von (2000): Clusteranalyse, in: Herrmann, A. / Homburg, C. (Hrsg.): Marktforschung: Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele, 2. Auflage, Wiesbaden 2000, S. 337-380.
- Diez, W. (2001): Automobilmarketing: Erfolgreiche Strategien, praxisorientierte Konzepte, effektive Instrumente, 4. Auflage, Landsberg, Lech 2001.
- Ebel, B. / Hofer, M. B. / Al-Sibai, J. (2004): Herausforderungen für die Automobilindustrie, in Ebel, B. / Hofer, M. B. / Al-Sibai, J. (Hrsg.): Automotive Management: Strategie und Marketing in der Automobilwirtschaft, Berlin [u. a.] 2004, S. 3-12.
- Ehmer, M. (2002): Mobile Dienste im Auto – Die Perspektive für Automobilhersteller?, in: Reichwald, R. (Hrsg.): Mobile Kommunikation: Wertschöpfung, Technologien, neue Dienste, Wiesbaden 2002, S. 459-472.
- Frühauf, K. / Oberbauer R. (2002): Web in the car – Mobile Commerce als Herausforderung für Automobilhersteller, in: Silberer, G. / Wohlfahrt, J. / Wilhelm, T. (Hrsg.): Mobile Commerce: Grundlagen, Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Wiesbaden 2002, S. 381-397.
- Geer, R. / Gross, R. (2001): M-Commerce: Geschäftsmodelle für das mobile Internet, Landsberg, Lech 2001.
- Gordon, P. / Gebauer, J. (2001): M-Commerce: Revolution + Trägheit = Evolution, in: Information Management & Consulting, 16 Jg. (2001), Nr. 2, S. 28-33.
- Green, P. E. / Krieger, A. M. (1985): Models and Heuristics for Product Line Selection, in: Marketing Science, 4. Jg. (1985), Nr. 1, S. 1-19.
- Gutsche, J. (1995): Produktpräferenzanalyse: Ein modelltheoretisches und methodisches Konzept zur Marktsimulation mittels Präferenz erfassungsmodellen, Berlin 1995.
- Hahn, C. (1997): Conjoint- und Discrete Choice Analyse als Verfahren zur Abbildung von Präferenzstrukturen und Produktauswahlentscheidungen: Ein theoretischer und computergestützter empirischer Vergleich, Münster 1997.
- Hartmann, S. / Dirksen, V. (2001): Effizienzsteigerungen von unternehmensinternen Prozessen durch die Integration von Komponenten des M-Business, in: Information Management & Consulting, 16 Jg. (2001), Nr. 2, S. 16-19.

- Herrmann, A. / Wricke, M. / Huber, F. (2001): Automobilmarketing, in Tscheulin, D. K. / Helmig, B. (Hrsg.): Branchenspezifisches Marketing: Grundlagen - Besonderheiten – Gemeinsamkeiten, Wiesbaden 2001, S. 571-586.
- Homburg, C. / Krohmer, H. (2003): Marketingmanagement: Strategie – Instrumente – Umsetzung – Unternehmensführung, Wiesbaden 2003.
- Kalmbach, R. (2003): Von der Technik zum Kunden, in Gottschalk, B. / Kalmbach, R. (Hrsg.): Markenmanagement in der Automobilindustrie: Die Erfolgsstrategien internationaler Top-Manager, Wiesbaden 2003, S. 35-60.
- Kepper, G. (2000): Methoden der Qualitativen Marktforschung, in: Herrmann, A. / Homburg, C. (Hrsg.): Marktforschung: Methoden, Anwendungen, Praxisbeispiele, 2. Auflage, Wiesbaden 2000, S. 159-202.
- Kreutzer, A. (2002): Szenarien für das Zusammenwachsen von Automotive und Telekommunikation, in: Gora, W. / Röttger-Gerigk, S. (Hrsg.): Handbuch Mobile Commerce, Berlin [u. a.] 2002, S. 381-392.
- Kurek, R. (2004): Erfolgsstrategien für Automobilzulieferer: Wirksames Management in einem dynamischen Umfeld, Berlin [u. a.] 2004.
- Link, J. / Schmidt, S. (2002): Erfolgsplanung und –kontrolle im Mobile Commerce, in: Silberer, G. / Wohlfahrt, J. / Wilhelm, T. (Hrsg.): Mobile Commerce: Grundlagen, Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Wiesbaden 2002, S. 131-152.
- Martens, J. (2003): Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows, 2. Auflage, München [u. a.] 2003.
- Mattes, B. et al. (2004): Trends in der Automobilindustrie: Paradigmenwechsel in der Zusammenarbeit zwischen Zulieferer, Hersteller und Händler, in Ebel, B. / Hofer, M. B. / Al-Sibai, J. (Hrsg.): Automotive Management: Strategie und Marketing in der Automobilwirtschaft, Berlin [u. a.] 2004, S. 13-38.
- Mieg, H. / Brunner, B. (2001): Experteninterviews, MUB Arbeitspapier Nr. 6, Professur für Mensch-Umwelt-Beziehungen, Zürich 2001.
- Mietsch, F. (2004): Mobilitätsdienste und Verkehrsmanagement, in Ebel, B. / Hofer, M. B. / Al-Sibai, J. (Hrsg.): Automotive Management: Strategie und Marketing in der Automobilwirtschaft, Berlin [u. a.] 2004, S. 39-49.

- Reichwald, R. / Meier, R. (2002): Generierung von Kundenwert mit mobilen Diensten, in: Reichwald, R. (Hrsg.): Mobile Kommunikation: Wertschöpfung, Technologien, neue Dienste, Wiesbaden 2002, S. 207-230.
- Röttger-Gerigk, S. (2002): Mobile Dienste – Aber welche?, in: Gora, W. / Röttger-Gerigk, S. (Hrsg.): Handbuch Mobile Commerce, Berlin [u. a.] 2002, S. 19-25.
- Scheer, A.-W. et al. (2001): Das Mobile Unternehmen, in: Information Management & Consulting, 16. Jg. (2001), Nr. 2, S. 7-15.
- Schreiber, G. A. (2002): UMTS: Märkte, Potentiale, Geschäftsmodelle, Köln 2002.
- Schröder, R. (2002): Zur Akzeptanz innovativer Verkehrsinformationssysteme: Eine empirische Analyse im Rahmen des Telematik-Projekts BAYERNINFO, Frankfurt am Main [u. a.] 2002.
- Silberer, G. / Wohlfahrt, J. (2002): Kundenbindung mit Mobile Services, in: Bruhn, M. / Stauss, B. (Hrsg.): Dienstleistungsmanagement Jahrbuch 2002 – Electronic Services, Wiesbaden 2002, S. 563-581.
- Simon, H. (1992): Preismanagement: Analyse, Strategie, Umsetzung, 2. Auflage, Wiesbaden 1992.
- Steimer, F. L. / Maier, I. / Spinner, M. (2001): mCommerce: Einsatz und Anwendung von portablen Geräten für mobilen eCommerce, München 2001.
- Theis, H. (1999): Handels-Marketing: Analyse- und Planungskonzepte für den Einzelhandel, Frankfurt am Main 1999.
- Wildemann, H. (2004): Entwicklungstrends in der Automobil- und Zulieferindustrie: Empirische Studie, München 2004.
- Wittink, D. R. / Vriens, M. / Burhenne, W. (1994): Commercial Use of Conjoint Analysis in Europe: Results and Critical Reflections, in: International Journal of Research in Marketing, 11. Jg. (Januar 1994), S. 41-52.
- Wohlfahrt, J. (2004): Akzeptanz und Wirkungen von Mobile-Business-Anwendungen, Dissertation Universität Göttingen, Hamburg 2004.
- Zobel, J. (2001): Mobile Business und M-Commerce, München, Wien 2001.

Verzeichnis zitierter Internet-Quellen

- BMW Group (2005a): BMW-Telematik, <http://www.bmw-telematik.de/> [22.06.2006].
- BMW Group (2005b): BMW ConnectedDrive, http://www.bmw.com/com/_shortcuts/connecteddrive/ [22.10.2005].
- Focus Medialine (2005): Der Markt der Mobilität – Auto, Verkehr und Umwelt, http://www.medialine.de/hps/client/medialn/hxcms/production_category/W0CcXyABlix7mqaaZvljq9JXq81gqBC69vBRVucRBmPwaa/medialn_article_maerkte/maerkte/mobilitaet/HXCORE_NAV_5000036.hbs [22.06.2006].
- Oertel, B. / Steinmüller, K. / Beyer, L. (2001): Entwicklung und zukünftige Bedeutung mobiler Multimediadienste, Berlin 2001, http://www.izt.de/pdfs/IZT_WB49_Mobile_Multimediadienste.pdf [22.06.2006].
- Sawtooth Software Inc. (2005): SSI Web, <http://www.sawtoothsoftware.com/ssiweb.shtml> [22.06.2006].
- TdWI (2005): Typologie der Wünsche 05/06, <http://www.tdwi.com/> [22.06.2006].
- VDA – Verband der Automobilindustrie e. V. (2005): Jahresbericht „Auto 2005“, http://www.vda.de/de/service/jahresbericht/files/VDA_2005.pdf [22.06.2006].
- Wisselmann, D. et al (2005): ConnectedDrive – ein methodischer Ansatz für die Entwicklung zukünftiger Fahrerassistenzsysteme, http://www.ftm.mw.tum.de/zubehoer/pdf/Tagung_AS/05_wisselmann.pdf [22.06.2006].