

Universität Stuttgart

Sonderforschungsbereich 627

Umgebungsmodelle für
mobile kontextbezogene Systeme

SFB 627 Bericht Nr. 2010/04

**Nutzung standortbezogener
Mobilfunkdienste bei Privatkunden
in Deutschland**

Datum: 12. Februar 2010

Autor(en):
Torsten J. Gerpott
Sabrina Berg
Lars Geiger

CR Klassifikation: K.4.4

Center of Excellence 627
Spatial World Models for
Mobile Context-Aware Applications

(c) 2010
Torsten J. Gerpott
Sabrina Berg
Lars Geiger

Sprecher des SFB:
Prof. Dr. Kurt Rothermel
Institut für Parallele und Verteilte Systeme
Universitätsstraße 38
70569 Stuttgart
Deutschland

NEXUS

www.nexus.uni-stuttgart.de

Inhalt

1.	Einführung	2
2.	Erhebungsmethodik.....	4
3.	Teilnehmerstruktur	4
4.	Ergebnisse	5
5.	Folgerungen und Ausblick.....	11
	Literaturverzeichnis.....	13

1. Einführung

Die zunehmende Mobilität der Bevölkerung in Deutschland, ein Rückgang der Sprachtelefonieumsätze pro Mobilfunkkunde¹ und eine SIM-Karten-Penetrationsquote der Gesamtbevölkerung in Deutschland von 133,2%² Ende des Jahres 2009 machen sowohl aus der Sicht von Mobilfunkkunden als auch Mobilfunkanbietern neue Kommunikationsmöglichkeiten bzw. Umsatzquellen wünschenswert.³ Große Hoffnungen werden hier auf mobile Datendienste gesetzt.⁴ Eine Variante von mobilen Datendiensten sind *standortbezogene Mobilfunkdienste (SBM)*.⁵ Ihre Nutzung durch Privatkunden in Deutschland wird im vorliegenden Beitrag unter Rückgriff auf eine Befragungsstudie genauer betrachtet.

Standortbezogene Mobilfunkdienste oder „location-based services“ zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht an einen Standort gebunden sind und Nutzern/Endgeräten (Informations-)Leistungen flexibel auf Basis der automatisierten Erfassung und Auswertung der Ortsmerkmalsausprägung des Endgerätes unter Rückgriff auf Mobilfunknetze bereitstellen.⁶ Ortsbezogene Dienste unterscheiden sich bezüglich ihrer Initiierung in Pull- und Push-orientierte Konzepte. Pull-Dienste werden einzelfallbezogen durch den Benutzer abgerufen (bspw. Navigationsdienste), während Push-Dienste nach Zustimmung des Nutzers permanent die Position des Anwenders verfolgen,

¹ Vgl. Dialog CONSULT/VATM 2009: 25.

² Penetrationsrate errechnet sich aus der prognostizierten SIM-Kartenzahl von 109,1 Mio. für Ende 2009 (vgl. Dialog CONSULT/VATM 2009: 23) dividiert durch die deutsche Gesamtbevölkerung von 81,88 Mio. Personen (vgl. Statistisches Bundesamt 2009b).

³ Vgl. Gerpott 2010: 5.

⁴ Vgl. Gerpott 2010: 5.

⁵ S. Kölmel/Hubschneider 2002: 86; Kölmel 2003: 88; Wehrmann 2004: 2; Junglas/Watson 2008: 66; Timpf 2008: 74.

⁶ S. Wehrmann 2004: 88-100; Kaspar 2006: 251f.; Bauer et al. 2008: 207f.; Gerpott 2010: 5.

um auf vordefinierte Ereignisse (bspw. Sonderangebote in einer Region) zu reagieren.⁷

Bislang konnten mit mobilfunknetzbasierten SBM in Deutschland nur geringe Vermarktungserfolge erzielt werden.⁸ Mobilfunkendkunden waren selten bereit, für SBM auf Basis von Mobilfunknetzen Entgelte zu zahlen. Damit stellt sich die Frage nach Ursachen der geringen SBM-Nutzung und -Zahlungsbereitschaft bei Mobilfunkkunden in Deutschland.

Zur Beantwortung dieser Fragestellung liegen bisher für den deutschsprachigen, anders als für den englischsprachigen, Raum⁹ kaum empirische Publikationen vor. Deshalb wurde von uns im ersten Halbjahr 2008 eine schriftliche Befragung von privaten Mobilfunknutzern in Deutschland durchgeführt, in der Präferenzen, Erfahrungen und Einschätzungen im Hinblick auf von Mobilfunknetzbetreibern (MFN) bereits angebotene oder im Entwicklungsstadium befindliche SBM erfasst wurden. Die Erhebung sollte insbesondere einen Beitrag zur Identifikation signifikanter Einflussfaktoren der SBM-Nutzungsbereitschaft liefern. Erkenntnisse zu solchen Faktoren sind hilfreich, weil sie technischen Entwicklern und Vermarktern von SBM Hinweise zu Ansatzpunkten zur Steigerung der SBM-Nachfragebereitschaft an die Hand geben können.

In Kapitel 2 werden zunächst Vorgehensweise und Themenschwerpunkte der empirischen Erhebung erläutert. Im Anschluss daran charakterisiert Kapitel 3 die Teilnehmer der Befragung, um so die Aussagekraft der Umfrageergebnisse einordnen zu können. Kapitel 4 analysiert die bisherige

⁷ Vgl. Bauer et al. 2006: 184 u. 188.

⁸ Vgl. Dyballa/Kruschwitz 2005: 341-372; Kaspar 2006: 181 u. 220; Figge 2007: 27; Bellavista/ Küpper/ Helal 2008: 88.

⁹ Vgl. Bigne/Ruiz/Sanz 2005; Lee 2005; Lu/Yao/Yu 2005; Pedersen 2005; Chew 2006; Kim/ Chan/Gupta 2007; Sheng/Nah/Siau 2008; Tsai et al. 2009; Xu/Gupta 2009.

SBM-Nutzung sowie die SBM-Nützlichkeitsbewertung durch die Respondenten der Studie und untersucht Zusammenhänge zwischen diesen beiden Größen einerseits und Datenschutz-/Sicherheitsaspekten andererseits. Abschließend werden in Kapitel 5 Maßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz von SBM diskutiert.

2. Erhebungsmethodik

Die Erhebung wurde mittels eines deutschsprachigen Online-Fragebogens über das Internet sowie mit Hilfe von Papier-Fragebögen von April bis Juni 2008 durchgeführt. Auf den Online-Fragebogen wurde über das E-Plus Internetkundenportal sowie über diverse Portale/Foren im Internet aufmerksam gemacht. Der Papier-Fragebogen wurde bei Studierenden der Universitäten Duisburg–Essen und Stuttgart sowie Mitgliedern des Zentrums für Telekommunikations- und Medienwirtschaft (ZfTM e.V.) eingesetzt. Die so gewonnene Stichprobe stellt kein repräsentatives Abbild der Gesamtheit aller deutschsprachigen Mobilfunkkunden dar. Die überwiegende Durchführung der Befragung über das Internet, die Auswahl einschlägiger Foren, in denen eine Verlinkung zu der Umfrage stattfand, sowie die Distribution der Papierfragebögen unter Studenten und Experten der Telekommunikationsbranche tragen nämlich zu einer Beschränkung auf technik- oder zumindest internet-affine Personen mit überdurchschnittlichem formalen Bildungsniveau bei.¹⁰

3. Teilnehmerstruktur

Insgesamt konnten vollständige Antworten von 662 Personen zu den für diesen Beitrag relevanten Teilen des Fragebogens gewonnen werden. 97,3% der Respondenten stammen aus Deutschland, 1,8% aus Österreich

⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt 2008; Statistisches Bundesamt 2009a; Bundesnetzagentur 2007: 293-294.

und 0,9% aus anderen Ländern. Über die Alters- und Bildungsstruktur der Befragten sowie über deren Mobilfunkvertragstyp informiert Tabelle 1.

Tab. 1: Stichprobenmerkmale (n = 662)^a

I. Geschlecht		IV. Bildungsgrad	
	Anteil % (absolut)		Anteil % (absolut)
- Männlich	70,4 (446)	- keinen Abschluß	0,2 (1)
- Weiblich	29,6 (196)	- Hauptschule	1,2 (8)
II. Alter		V. Nationalität	
	Anteil % (absolut)		Anteil % (absolut)
- bis 18 Jahre	2,6 (17)	- Deutschland	97,3 (664)
- 19 bis 25 Jahre	44,6 (295)	- Österreich	1,8 (12)
- 26 bis 35 Jahre	32,2 (213)	- Schweiz	0,6 (4)
- 36 bis 45 Jahre	14,4 (95)	- Andere	0,3 (2)
- 46 bis 55 Jahre	5,3 (35)		
- ≥ 55 Jahre	1,1 (7)		
III. Vertragstyp			
	Anteil % (absolut)		
- Postpaid	77,5 (513)		
- Prepaid	19,3 (128)		
- Beides	3,2 (21)		

a) n = Anzahl der Respondenten mit vorliegenden Antworten.

4. Ergebnisse

Auf die Frage „Haben Sie in den letzten 18 Monaten SBM genutzt?“ antworteten 19,2% (n = 127) der Teilnehmer mit „Ja“ und 80,8% (n = 535) mit „Nein“. Somit spiegeln die folgenden Befragungsbefunde weniger konkrete SBM-Nutzungserfahrungen, sondern mehr Einschätzungen potenzieller SBM-Anwendungen wider.

Unter den Teilnehmern, die bereits Erfahrungen mit SBM gemacht haben (n = 127), ist der beliebteste und am häufigsten genutzte SBM-Dienst die PKW-Navigation (s. Tab. 2). Etwas weniger häufig wird auf die Suche

von bestimmten Anbietern in der Nähe des aktuellen eigenen Standortes sowie die Fußgänger-Navigation zurückgegriffen. 78,7% der Befragten mit SBM-Nutzungserfahrung geben an, einen „Reiseservice“ noch „nie“ als SBM nachgefragt zu haben.

Tab. 2: Nutzungssituation von SBM (n = 127)

Nutzungssituationen	M ^a	Median	SA ^a
• Pkw-Navigation	1,29 ^b	1	1,17
• Umkreissuche (z.B. Tankstelle, Bar)	1,02	1	0,96
• Fußgänger-Navigation	0,94	1	0,99
• Reiseservice	0,31	0	0,67

a) M = (arithmetischer) Mittelwert. SA = Standardabweichung.

b) 4-stufiges Antwortkontinuum von „nie“ (kodiert als 0), über „1-5x“ (= 1), „6-10x“ (= 2), bis „öfter“ (= 3).

Innerhalb der Gruppe der Respondenten, die noch über keine SBM- Nutzungserfahrung verfügen (n = 535), stimmen 52,7% der Aussage „voll“ und „voll und ganz“ zu, SBM bisher nicht zu nutzen, da die Anwendungen nicht benötigt werden. Für Sicherheitsbedenken beläuft sich dieser Prozentsatz auf 34,4% (vgl. Tab. 3). Unwissen bezüglich der Nutzung von SBM, Unkenntnis der SBM-Anwendungsgebiete oder von SBM generell sowie eine mögliche Verkürzung der Akkulaufzeit des Mobilfunkendgerätes werden eher weniger als Nutzungssbarrieren wahrgenommen (s. Tab. 3).

Die Teilnehmer wurden darum gebeten, zu der Aussage „Die Verwendung von SBM liefert mir einen großen Nutzen“ Stellung zu nehmen. Lediglich 43,9% der Probanden weisen die drei höchsten möglichen Antwortstufen auf, attestieren SBM also einen großen Nutzen (s. Abb. 1). Im Durchschnitt wird der SBM-Verwendungsnutzen nicht klar erkannt ($M_{ges} =$

Tab. 3: Gründe der Nicht-Nutzung von SBM ($n = 535$)

Grund	M ^a	Median	SA ^a
• Anwendungen werden nicht benötigt	4,65 ^b	5	1,72
• Unkenntnis der Anwendungsgebiete	4,12	4	1,95
• Unwissen bzgl. der Nutzung von SBM	4,09	5	1,98
• SBM gänzlich unbekannt	3,79	3	2,23
• Sicherheitsbedenken	3,79	4	2,04
• Verkürzung der Akkulaufzeit	3,59	3	2,28

a) M = (arithmetischer) Mittelwert. SA = Standardabweichung.

b) 6-stufiges Antwortkontinuum von „stimme gar nicht zu“ (kodiert als 1), über „stimme gar nicht zu“ (= 2), „stimme eher nicht zu“ (= 3), „stimme eher zu“ (= 4), „stimme zu“ (= 5), bis „stimme voll und ganz zu“ (= 6).

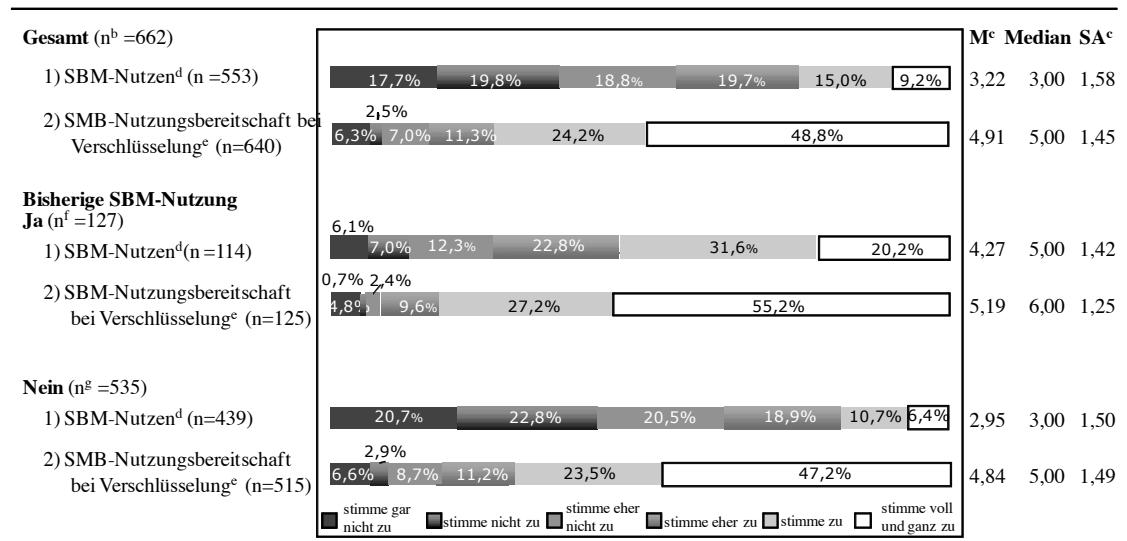
3,22).¹¹ Teilt man die Grundgesamtheit anhand der bisherigen SBM-Nutzungserfahrung in zwei überschneidungsfreie Gruppen und berechnet dann die Mittelwerte für jede der beiden Teilsamples, so stellt man bei Befragten, die bereits SBM genutzt haben, einen Mittelwert der SBM-Nutzenwahrnehmung von 4,27 fest; im Teilsample ohne SBM-Nutzungserfahrung liegt dieser Wert bei 2,95. Ein t-Test ergab, dass dieser Unterschied zwischen den Mittelwerten auf dem 0,1%-Niveau statistisch signifikant ist (t -Wert = 8,73, $df = 183,79$, $p = 0,001$).¹² Demnach tragen tatsächliche SBM-Anwendungserfahrungen zu einer Verbesserung der Beurteilung des SBM-Nutzens bei.

¹¹ Als Zustimmung wurden bei der in Abb. 1 angegebenen 6-Punkte-Skala die Beurteilungsstufen 4, 5 und 6 gewertet.

¹² Dies bedeutet, dass man sich bei der Aussage „die Nutzeneinstufung der beiden Teilgruppen unterscheidet sich in der Grundgesamtheit“ nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,1% irrt.

84,3% der Befragten stimmten der Aussage „Ich bin bereit SBM zu nutzen, wenn alle persönlichen Daten durch Verschlüsselung sicher gegen Missbrauch geschützt sind“ zumindest eher zu ($n = 640$).¹³ Erneut ist die durchschnittliche SBM-Nutzungsbereitschaft bei Verschlüsselung bei Personen mit SBM-Erfahrung ($M = 5,19$) signifikant höher (t -Wert = 2,71, $df = 217,84$, $p = 0,007$) als bei Personen ohne SBM-Nutzungserfahrung ($M = 4,84$). Auch dieser Befund spricht dafür, dass tatsächliche Einsatz erfahrungen dazu beitragen, die Vorteile von SBM deutlicher wahrzunehmen.

Abb. 1: Wahrgenommener SBM-Nutzen und SBM-Nutzungsbereitschaft bei Verschlüsselung^a



a) 6-stufiges Antwortkontinuum von 1 = „stimme gar nicht zu“ bis 6 = „stimme voll und ganz zu“.

b) n = Gesamtzahl der Respondenten.

c) M = (arithmetischer) Mittelwert. SA = Standardabweichung.

d) Aussage: „Die Verwendung von SBM liefert mir einen großen Nutzen“.

e) Aussage: „Ich bin bereit SBM zu nutzen, wenn alle persönlichen Daten durch Verschlüsselung sicher gegen Missbrauch geschützt sind“.

f) n = Respondenten, die bereits SBM-Nutzungserfahrung haben.

g) n = Respondenten, die noch keine SBM-Nutzungserfahrung haben.

Da SBM-Nutzer befürchten könnten, dass ihre standortbezogenen Daten missbräuchlich verwendet werden, stellen sich die Fragen, (1) wie sich datenschutzbezogene Wahrnehmungen von SBM-Mobilfunkkunden auf deren

¹³ Als Zustimmung wurden auf der in Abb. 2 angegebenen 6-Punkte-Skala die Beurteilungsstufen 4, 5 und 6 gewertet.

SBM-Nutzenbeurteilung auswirken¹⁴ und (2) inwieweit sich Kunden mit SBM-Erfahrung hinsichtlich datenschutzbezogener Wahrnehmungen von Kunden ohne SBM-Erfahrung unterscheiden.

Mit Blick auf Frage 1 ist Tab. 4 zu entnehmen, dass Befragte mit niedriger SBM-Nutzenwahrnehmung auch eher *nicht* der Meinung sind, dass ihre Standortdaten bei ihrem SBM-Anbieter in sicherer Händen sind als Teilnehmer mit hoher SBM-Nutzenbeurteilung (s. Aussage 1 in Tab. 4). Weiter schreiben die Befragten SBM dann eher einen niedrigen Nutzen zu, wenn sie starke Datenschutzbedenken aufweisen (s. Items 2 und 3 in Tab. 4). Umgekehrt waren die Datenschutzbedenken bei Personen, die SBM eher als nützlich wahrnahmen weniger stark ausgeprägt. Somit sprechen die Befunde dafür, dass sich Datenmissbrauchsbesorgnisse merklich negativ auf den Nutzen auswirken, die SBM zugeschrieben werden.

Hinsichtlich der zweiten Frage haben Befragte mit SBM-Erfahrung stärkeres Vertrauen in die Sicherheit ihrer Daten bei SBM-Anwendungen als Kunden, die SBM bisher noch nicht genutzt haben (s. Tab. 5). Demnach scheinen praktische Nutzungserfahrungen zum Abbau von SBM-Datenschutzbedenken beizutragen. Allerdings vertrauen auch Mobilfunkkunden mit SBM-Erfahrung ihrem SBM-Anbieter nicht blindlings. Sie stimmen der Aussage „Es ist nötig, dass eine Prüfinstanz nachvollzieht, dass SBM-Dienstanbieter Datenschutzregelungen einhalten und kein Datenmissbrauch stattfindet.“ (s. Item 3 in Tab. 5)¹⁵ mit einem Mittelwert von 5,31 nur geringfügig weniger stark zu als Respondenten ohne SBM-Erfahrung.

¹⁴ Vgl. Xu/Gupta 2009: 138; Siegmund/Buse 2008: 243f.

¹⁵ Vgl. Bellavista/Küpper/Helal 2008: 88.

Tab. 4: Datenschutzeinschätzungen bei Befragten mit niedrigen versus hohen SBM-Nutzenwahrnehmungen

Datenschutzbezogene Aussagen ^b	Teilsample mit niedriger SBM-Nutzenbeurteilung ^c			Teilsample mit hoher SBM-Nutzenbeurteilung ^c			t-Wert ^d
	M ^a	Median	SA ^a	M ^a	Median	SA ^a	
1. Meine standortbasierten Daten sind bei meinem SBM-Anbieter in sicheren Händen	2,31 (n = 244)	2	1,22	3,24 (n = 191)	3	1,37	7,36***
1. Es ist für Dritte sehr leicht, sich unbefugt Zugang zu meinen persönlichen Daten zu verschaffen, wenn ich SBM nutze.	4,64 (n = 225)	5	1,28	3,98 (n = 186)	4	1,46	4,77***
2. Es ist nötig, dass eine Prüfinstanz nachvollzieht, dass SBM-Dienstanbieter Datenschutzregelungen einhalten und kein Datenmissbrauch stattfindet.	5,58 (n = 299)	6	0,96	5,37 (n = 231)	6	1,11	-2,25*
3. Es besteht die Gefahr, dass Anbieter mobiler Datendienste meine Daten zu Werbe-/Konsumzwecken missbrauchen.	5,38 (n = 301)	6	1,06	5,00 (n = 227)	5	1,21	-3,80***

a) M = (arithmetischer) Mittelwert. SA = Standardabweichung.

b) 6-stufiges Antwortkontinuum von „stimme gar nicht zu“ (kodiert als 1), über „stimme nicht zu“ (= 2), „stimme eher nicht zu“ (= 3), „stimme eher zu“ (= 4), „stimme zu“ (= 5), bis „stimme voll und ganz zu“ (= 6).

c) 6-stufiges Antwortkontinuum von „stimme gar nicht zu“ (kodiert als 1), über „stimme nicht zu“ (= 2), „stimme eher nicht zu“ (= 3), „stimme eher zu“ (= 4), „stimme zu“ (= 5), bis „stimme voll und ganz zu“ (= 6), wobei Befragte mit den Antwortstufen 1, 2 und 3 zu der Gruppe „niedrige Nutzenbeurteilung“ sowie Respondenten mit den Antwortstufen 4, 5 und 6 zu der Gruppe „hohe Nutzenbeurteilung“ zusammengefasst wurden. Zum Wortlaut der Items s. Abb. 1, Fußnote d.

d) * p ≤ 0,05 ** p ≤ 0,01 *** p ≤ 0,001 (zweiseitig).

Tab. 5 offenbart darüber hinaus, dass sowohl SBM-Nutzer ($M = 3,21$) als auch Nicht-Nutzer ($M = 2,58$) der Aussage „Meine standortbasierten Daten sind bei meinem SBM-Anbieter in sicheren Händen“ mehrheitlich nicht zustimmen, also von dem SBM-Datenschutzniveau ihres Anbieters nicht überzeugt sind.

Tab. 5: Datenschutzeinschätzungen bei Befragten mit versus ohne SBM-Nutzungserfahrung

Datenschutzbezogene Aussagen ^a	Teilsample mit SBM-Nutzungserfahrung (n = 127)			Teilsample ohne SBM-Nutzungserfahrung (n = 535)			t-Wert^d
	M ^b	Median	SA ^b	M ^b	Median	SA ^b	
1. Meine standortbasierten Daten sind bei meinem SBM-Anbieter in sicheren Händen (n = 107)	3,21	3	1,37	2,58	2	1,31	4,23***
2. Es ist für Dritte sehr leicht, sich unbefugt Zugang zu meinen persönlichen Daten zu verschaffen, wenn ich SBM nutze. (n = 102)	3,69	4	1,48	4,56	5	1,32	-5,39***
3. Es ist nötig, dass eine Prüfinstanz nachvollzieht, dass SBM-Diensteanbieter Datenschutzregelungen einhalten und kein Datenmissbrauch stattfindet. (n = 123)	5,31	6	1,20	5,57	6	0,94	-2,22*
4. Es besteht die Gefahr, dass Anbieter mobiler Datendienste meine Daten zu Werbe-/Konsumzwecken missbrauchen. (n= 120)	4,91	5	1,33	5,30	6	1,03	-3,03**

a) 6-stufiges Antwortkontinuum von „stimme gar nicht zu“ (kodiert als 1), über „stimme gar nicht zu“ (= 2), „stimme eher nicht zu“ (= 3), „stimme eher „stimme zu“ (= 5), bis „stimme voll und ganz zu“ (= 6).

b) M = (arithmetischer) Mittelwert. SA = Standardabweichung.

c) * p ≤ 0.05 ** p ≤ 0.01 *** p ≤ 0.001 (zweiseitig).

5. Folgerungen und Ausblick

Aus den Befragungsergebnissen geht hervor, dass abgesehen von Navigationsdiensten, SBM einen (noch) sehr geringen Bekanntheitsgrad bei Privatkunden haben. Hieraus ergibt sich für Anbieter die Schwierigkeit, dass Kunden konkrete Vergleichs- bzw. Anwendungsvorstellungen fehlen, um die Vorteile und den Nutzen dieser Dienste realistisch einzuschätzen. So wird der individuelle SBM-Nutzen besser beurteilt und Datenmissbrauchs befürchtungen sind weniger stark ausgeprägt, wenn bereits praktische Erfahrungen mit SBM gesammelt wurden. SBM werden abgelehnt, da der

Nutzen unterschätzt und die Datenmissbrauchsgefahr überschätzt wird.¹⁶ Hier kann ein schrittweises stetiges Heranführen an eine dauerhafte SBM-Nutzung durch eine zunächst kostenlose „Testphase“ vor Vertragsbindung, Abhilfe schaffen. Ähnlich erscheint auch die Schaffung eines kostenlosen Basisangebots an allgemeinen Standortinformationen (z.B. Wetter und Geoinformationen) sinnvoll, um Eintrittsbarrieren zu verringern und konkrete Nutzungserfahrungen zu vermitteln. Durch Testphasen und unentgeltliche Basisdienste lassen sich ökonomische, technische und datenschutzbezogene Risiken der Nutzungsentscheidung aus Kundensicht reduzieren.

Weiter ist eine Steigerung der Bekanntheit von SBM bei (potentiellen) Kunden durch eine stärkere und gezieltere emotional orientierte Medienpräsenz, die den praktischen Nutzen von SBM anhand von Beispielen verdeutlichen sollte, zu erwägen. Insbesondere eine anfängliche Fokussierung auf die Zielgruppe der early adopters, die dann wiederum als Meinungsführer über Mund-zu-Mund Propaganda Imitatoren von einer SBM-Nutzung überzeugen, ist vielversprechend.

Zur Senkung von Datenmissbrauchsbedenken und zur Vertrauensstärkung der Kundenbasis könnten SBM-Anbieter sich durch fachkundige neutrale Prüfer die Einhaltung einheitlicher SBM-Sicherheitsstandards durch z.B. ein Zertifikat bescheinigen lassen.¹⁷ Darüber hinaus sollten SBM-Anbieter eine für den Endnutzer erkennbare, einfache und auch schnell widerrufbare Einverständniserklärung zur Datenfreigabe für SBM installieren. Zwar müssen die angebotenen Dienste ohnehin in Einklang mit § 96 und § 98 des Telekommunikationsgesetzes stehen, die besagen, dass Standortdaten von Nutzern nur mit expliziter Kundeneinwilligung und

¹⁶ So auch Köhne/Trotz/Wehmeyer 2005: 17; Junglas 2007: 390.

¹⁷ So auch Sheng et al. 2008: 366; Xu/Gupta 2009: 145-147.

zweckgebunden von SBM-Anbietern zur Bereitstellung dieser Dienste herangezogen werden dürfen.¹⁸ Dennoch ist das von den Mobilfunkkunden wahrgenommene SBM-Datensicherheitsrisiko hoch, so dass Informationskampagnen zur Annäherung des faktisch-rechtlich existierenden Datenschutzniveaus und des von Kunden vermuteten Niveaus notwendig erscheinen.

Literaturverzeichnis

- Bauer, H.H./Haber, T.E./Reichhardt, T./Bökamp, M. (2008):** Konsumentenakzeptanz von Location Based Services. In: Bauer, H.H./Dirks, T./Bryant, M.D. (Hrsg.): Erfolgsfaktoren des Mobile Marketing. Berlin: Springer: 205-220.
- Bauer, H.H./Reichhardt, T./Schüle, A. (2006):** Was will der mobile Nutzer? In: Haasis, K./Heinzl, A./Klumpp, D. (Hrsg.): Aktuelle Trends in der Softwareforschung. Berlin: Springer: 179-191.
- Bigne, E./Ruiz, C./Sanz, S. (2005):** The impact of Internet user shopping patterns and demographics on consumer mobile buying behavior. In: Journal of Electronic Commerce Research, 6: 193-209.
- Bellavista, P./Küpper, A./Helal, S. (2008):** Location based services: Back to the future. In: Pervasive Computing, 7 (2): 85-89.
- Bundesnetzagentur (2007):** Tätigkeitsbericht 2006/2007. Bonn: Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen. URL: <http://www.bundesnetzagentur.de/media/archive/12185.pdf>, Abruf am 10.02.2010.
- Chew, A.A. (2006):** The adoption of M-Commerce in the United States. Long Beach. California State University. URL: http://www.csulb.edu/colleges/cba/honors/Theeses/Anthony_A_Chew_Thesis.pdf; Abruf am 08.02. 2010.
- Dialog Consult/VATM (2009):** Elfte gemeinsame Marktanalyse zur Telekommunikation 2009. URL: <http://www.vatm.de/fileadmin/publikationen/studien/2009-11-04-TK-Marktstudie.pdf>, Abruf am 08.02.2010.
- Dyballa, M./Kruschwitz, R. (2005):** UMTS und die Adoption mobiler Datendienste. In: Giordano, M./Hummel, J. (Hrsg.): Mobile Business. Wiesbaden: Gabler: 341-372.

¹⁸ Vgl. Jandt 2008: 129-142.

- Figge, S. (2007):** Innovatives Mobile Marketing. Hamburg: Kovac.
- Gerpott, T. J. (2010):** Einflussfaktoren der Adoptionsbereitschaft von standortbezogenen Mobilfunkdiensten. In: Gerpott, T. J. (Hrsg.): Attitudes and Behaviors of Mobile Network Operator Customers. München: Hampp: 1-56.
- Jandt, S. (2008):** Vertrauen im Mobile Commerce. Baden-Baden: Nomos.
- Junglas, I.A. (2007):** On the usefulness and ease of use of location-based services: Insights into the information system innovators' dilemma. In: International Journal of Mobile Communications, 5: 389-408.
- Junglas, I.A./Watson, R.T. (2008):** Location-based services. In: Communications of the ACM, 51(3): 65-69.
- Kaspar, C. (2006):** Individualisierung und mobile Dienste am Beispiel der Medienbranche, Göttingen: Universitätsverlag Göttingen.
- Kim, H.-W./Chan, H.C./Gupta, S. (2007):** Value-based adoption of mobile Internet: An empirical investigation. In: Decision Support Systems, 43: 111-126.
- Köhne, F./Totz, C./Wehmeyer, K. (2005):** Consumer preferences for location-based service attributes: A conjoint analysis. In: International Journal of Management and Decision Making, 6: 16-32.
- Kölmel, B. (2003):** Location Based Services. In: Pousttchi, K./Turowki, K. (Hrsg.): Mobile Commerce – Anwendungen und Perspektiven. Proceedings zum 3. Workshop Mobile Commerce. Bonn: Köllen: 88-101.
- Kölmel, B./Hubschneider, M. (2002):** Nutzererwartungen an Location Based Services – Ergebnisse einer empirischen Analyse. In: Zipf, A./Strobl, J. (Hrsg.): Geoinformation mobil. Grundlagen und Perspektiven von Location Based Services. Heidelberg: H. Wichmann: 85-97.
- Lee, T.M. (2005):** The impact of perceptions of interactivity on customer trust and transaction intentions in mobile commerce. In: Journal of Electronic Commerce Research, 6: 165-180.
- Lu, J./Yao, J.E./Yu, C.-S. (2005):** Personal innovativeness, social influences and adoption of wireless Internet services via mobile technology. In: Journal of Strategic Information Systems, 14: 245-268.
- Pedersen, P.E. (2005):** Adoption of mobile Internet services: An exploratory study of mobile commerce early adopters. In: Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, 15: 203-222.
- Sheng, H./Nah, F.F.-H./Siau, K. (2008):** An experimental study on ubiquitous commerce adoption: Impact of personalization and privacy concerns. In: Journal of the Association for Information Systems, 9: 344-376.

- Siegmund, C./Buse, S. (2008):** Mobile Unterhaltungsdienste. In: Buse, S./Tiwari, R. (Hrsg.): Perspektiven des Mobile Commerce in Deutschland. Aachen: Shaker: 127-287.
- Statistisches Bundesamt (2009a):** Bevölkerungsstand. URL: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Statistik_en/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Bevoelkerungsstand.psml, Abruf am 10.02.2010.
- Statistisches Bundesamt (2009b):** Pressemitteilung vom 04.11.2009: Bevölkerung in Deutschland Ende März 2009 unter 82 Millionen. URL: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pm/2009/11/PD09_417_12411,templateId=renderPrint.psml, Abruf am 10.02.2010.
- Statistisches Bundesamt (2008)** URL: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Statistiken/BildungForschungKultur/Bildungsstand/Tabellen/Content100/Bildungsabschluss,templateId=renderPrint.psml>, Abruf am 08.02.2010.
- Timpf, S. (2008):** „Location Based Services“ – Personalisierung mobiler Dienste durch Verortung. In: Informatik Spektrum, 31: 70-74.
- Tsai, J.Y. et al. (2009):** Who's viewed you? The impact of feedback in a mobile-location system. Proceedings of the 27th annual SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. URL: <http://www.andrew.cmu.edu/user/jytsai/papers/paper0691-tsai.pdf>, Abruf am 08.02.2010.
- Wehrmann, J. (2004):** Situationsabhängige mobile Dienste: Konzepte und Modelle zu ihrer effizienten Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung der Benutzerakzeptanz. Berlin: WiKu.
- Xu, H./Gupta, S. (2009):** The effects of privacy concerns and personal innovativeness on potential and experienced customers' adoption of location-based services. In: Electronic Markets, 19: 137-149.