

Standort als medienökonomische Schlüsselkomponente für erfolgreiche, partizipative Medienkommunikation

Uphaus, Per Ole; Nowak, Naomi; Rau, Harald; Beringer, Harald

Erstveröffentlichung / Primary Publication

Konferenzbeitrag / conference paper

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Uphaus, P. O., Nowak, N., Rau, H., & Beringer, H. (2022). Standort als medienökonomische Schlüsselkomponente für erfolgreiche, partizipative Medienkommunikation. In H. Gundlach (Hrsg.), *Internet-Intermediäre und virtuelle Plattformen medienökonomisch betrachtet: Proceedings zur Jahrestagung der Fachgruppe Medienökonomie der Deutschen Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft 2021, Hamburg* (S. 1-17). Hamburg: Deutsche Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft e.V. <https://doi.org/10.21241/ssoar.78174>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Standort als medienökonomische Schlüsselkomponente für erfolgreiche, partizipative Medienkommunikation

Per Ole Uphaus, Naomi Nowak, Harald Rau, Björn Beringer

Ostfalia, Hochschule für angewandte Wissenschaften, Leibniz-WissenschaftsCampus Postdigitale Partizipation

Zusammenfassung

Absatzprobleme, Konzentrationsprozesse, Digitalisierung: Der Druck auf traditionelle Medienunternehmen ist vielfach beschrieben. Journalistische Routinen sind ohne digitale Werkzeuge nicht vorstellbar und aus technischer Sicht rückt das Thema SoLoMo (social, local, mobile) in den Blickpunkt. Standorterfassende Dienste („Location-based Services“, kurz LBS) liefern eine entscheidende Technologie. Dies macht sie für Nachrichtenmedien interessant, weil auch Nutzer nun eigene SoLoMo-Inhalte erstellen können, sie liefern so den entscheidenden Baustein für erfolgreiche, mediale Partizipation. In den traditionellen Medien schlägt sich kaum nieder, dass Nutzer selbst zu Kommunikatoren im lokalen Umfeld werden. Dieser Beitrag will mittels eines zweistufigen Delphi-Verfahrens deshalb auch partizipative LBS-Anwendungen und damit zusammenhängende Herausforderungen, Lösungsansätze und den zukünftigen Forschungsbedarf identifizieren. Die Ergebnisse zeigen: Augmented Reality wird hohes Partizipationspotenzial zugeschrieben – insbesondere in Kombination mit Gamification-Ansätzen und virtuellen Datenbrillen. Die Experten sehen zudem großes Potenzial in einer frei zugänglichen Plattform als zentrale Datenbasis für lokale und regionale Informationen, die es Nutzern ermöglicht, selbst eigene mediale Inhalte bereitzustellen. Zudem bewerten sie die direkte Beteiligung der Nutzer am Entwicklungsprozess als wichtigen Schritt im Sinne der Partizipation.

Keywords: Location-based Services, partizipative Medienkommunikation, Delphi-Studie, Experteninterviews

Summary

Circulation loss, concentration, digitization: The pressure on traditional media enterprises has already been described many times. Nowadays the routines in journalism are inconceivable without digital tools, and from a technical perspective, the topic of SoLoMo (social, local, mobile) is coming into focus. Location-based services (LBS) provide a crucial technology. This makes them interesting for news media because users can now also create their own SoLoMo content, thus providing the crucial building block for successful, media-based participation. Traditional media hardly reflect the fact that users themselves become communicators in the local environment. Therefore, this paper aims to identify participatory LBS applications and related challenges, possible solutions and future research needs by means of a two-stage Delphi study. The results show: Augmented reality is seen as having high participation potential - especially in combination with gamification approaches and virtual data glasses. The experts also see great potential in a freely accessible platform as a central database for local and regional information that enables users to provide their own media content. They also see the direct involvement of users in the development process as an important step toward participation.

Keywords: Location-based Services, participation, content creation, delphi study

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Location-based Services in der regionalen Medienkommunikation

Digitalisierung beeinflusst das globale Wirtschaftssystem mit beispielloser Geschwindigkeit (Mäkiö et al., 2018) und wirkt sich damit auf die gesamte Gesellschaft aus (Parviainen et al., 2017; Skog et al., 2018). Die digitale Transformation führt bei Nutzern dazu ständige Verfügbarkeit von qualitativ hochwertigen digitalen Diensten in Echtzeit zu erwarten (Mergel et al., 2019; Verhoef et al., 2021). Mit den erweiterten Möglichkeiten, schnell, flexibel und vor allem mobil zu kommunizieren (Quy Tran et al., 2018, S. 60), wachsen die Erwartungen der Nutzer: digitale Medienangebote müssen gezielt auf ihre Interessen und situativen und räumlichen Kontexte abgestimmt sein (Kölmel, 2003, S. 94). Der jeweilige Standort stellt einen wesentlichen Faktor für die Vorhersage des Nutzerverhaltens dar (Karimzadeh et al., 2018, S. 323), folglich wird das Zukunftspotenzial ortsabhängiger Medienanwendungen als besonders hoch eingeschätzt (Huang et al., 2019). LBS können gerade in der regionalen Medienkommunikation Mehrwert für Nutzer schaffen (Ehlers & Rau, 2019). Tiefere Befunde zeigen: LBS-Funktionalitäten und mobile Nachrichtennutzung sind unter jungen Erwachsenen weit verbreitet; es gibt jedoch nur wenige Anwendungen, die dieses spiegeln; interessanterweise nutzen junge Erwachsene nur in seltenen Fällen Anwendungen, die mobile Nachrichten mit LBS kombinieren (Ehlers & Rau, 2019). Eine Marktexploration belegt zudem: LBS werden in traditionellen Medien bislang hauptsächlich für Werbezwecke genutzt (Uphaus et al. 2021a, S. 15; vgl. Krusch et al., 2021), was angesichts der Tatsache, dass es sich hier um eine informationsintensive Branche handelt, überrascht. Mögliche Gründe liegen darin, „dass der betriebswirtschaftliche Druck auf die klassischen Medienhäuser so hoch ist, dass erweiterte Angebote schlichtweg nicht finanzierbar sind oder dass das Management andere Prioritäten setzen muss“ (Ehlers & Rau, 2019, S. 30). Schließlich würde das notwendige sinnvolle Verorten aller verfügbaren journalistischen Beiträge und Informationen erheblichen redaktionellen Aufwand bedeuten (Ehlers & Rau, 2019, S. 30; vgl. auch Øie (2013, S. 559).

Eine allgemein akzeptierte Definition des Begriffs „Location-based Service“ konnte sich bislang nicht durchsetzen (Ali et al., 2017, S. 17; Raper et al., 2007, S. 5). Auf einer höheren Abstraktionsebene stehen sie für Dienste, die eine geografische Lokalisierung von mobilen Endgeräten ermöglichen, um den Nutzern personalisierte, an ihre aktuelle Position angepasste Informationen zur Verfügung zu stellen (Francica, 2017; Raper et al., 2007; Spiekermann, 2004). Dies verschafft spezifische Nutzererfahrungen (Jagoe, 2003, S. 2) und – für LBS-Anbieter – neue Einblicke in das Nutzerverhalten (vgl. Bulander & Kölmel, 2014; Lee & Jun, 2007). Die Lokalisierung des Mobilgeräts erfolgt in der Regel über satellitenbasierte Netze oder zellulärbasierte Technologien (Mobilfunknetze) oder WiFi-Ortungstechniken (Mok & Retscher, 2007, S. 146). Letztere bieten sich besonders für geschlossene Gebäude an (Schelewsky, 2014, S. 11). Zudem können Beacons, kleine Funksender, die meist auf dem Bluetooth Low Energy (BLE)-Standard basieren, die aktuelle Position eines Smartphone-Nutzers in einem Umkreis von bis zu 30 Metern erfassen und Anwendungen auslösen (Gast, 2015, S. 10; Kriz et al., 2016).

Selbst die aktuelle Forschung beschreibt die Zukunft von LBS noch immer als unsicher (Lin et al., 2016, S. 342; Rohilla et al., 2021) – unter anderem aufgrund der kontinuierlichen und schnellen Entwicklung von Ortungstechnologien zusammen mit neu aufkommenden mobilen Geräten (Huang et al., 2019; Thomas & Thampi, 2011; Zhang et al., 2018). Zudem beschäftigt sich bisherige Forschung vor allem mit IT-bezogenen Aspekten, während sozialwissenschaftliche Ansätze deutlich unterrepräsentiert sind (Krusch et al., 2021).

Anknüpfend an diese Erkenntnisse, nimmt die vorliegende Delphi-Studie die Zukunft von LBS für das Medienmanagement mit dem Ziel in den Blick, Herausforderungen auf Anbieterseite, vielversprechende Lösungsansätze und Technologien zu ermitteln und daraus Partizipationsmöglichkeiten für Nutzer abzuleiten. Expertenwissen und Meinungen über die Zukunft von Standorttechnologien werden zusammengeführt, die Auswirkungen auf die Gesellschaft interpretiert; schließlich lassen sich Handlungsempfehlungen ableiten, die Medienmanagern Entscheidungssicherheit geben. Konkret basiert dieser Beitrag auf Einschätzungen relevanter internationaler LBS-Experten mit wissenschaftlichem oder unternehmerischem

Hintergrund, die im Rahmen einer Delphi-Studie über zwei Iterationen ermittelt wurden. Der hier zu dokumentierende Konsens unter den Teilnehmern, öffnet bezogen auf Erwartungen und Herausforderungen neue Potenziale für LBS-gestützte, partizipative Nutzererfahrungen, die in wichtige Hinweise für das praktische Management mit Fokus auf lokale und regionale Medienkommunikation münden. Die Studie ist breit angelegt, der vorliegende Beitrag konzentriert sich auf die Rolle von LBS als Intermediär für die partizipative Mediennutzung und zeigt über Anwendungsbeispiele vor allem das medienökonomische Potenzial für User-generated Content im digitalen Journalismus. In der aktuellen Forschung werden zukünftige Entwicklungen der LBS-Branche meist über repräsentative Nutzerstudien (Hossain et al., 2017; Rajendran, 2017; Yoon et al., 2018) ermittelt, während die Perspektiven von Experten aus Forschung und Praxis kaum Beachtung finden.

Da weder die Definition des Begriffs LBS noch seine Marktgrenzen klar definiert sind (Basiri et al., 2015, S. 274), sorgt der Themenbereich dieser Studie für eine Prognosesituation, „in which pure model-based statistical methods are not practical or possible because of the lack of appropriate historical/economic/technical data, and thus [...] some form of human judgmental input is necessary“ (Rowe & Wright, 1999, S. 354; Wright et al., 1996). Gerade deshalb erscheint die Delphi-Methode als besonders geeignetes Instrument. Meinungen, Überzeugungen und Urteile werden nicht nur systematisch gesammelt und organisiert – es wird darüber hinaus ein Konsens erarbeitet und es werden abweichende Ansichten dokumentiert (Steuer, 2011, S. 959).

Bisherige Untersuchungen zum Potenzial von LBS weisen auf deren besondere Dimension im Regionalen hin (Kong et al., 2019, S. 1029): „Human mobility has strong relation with regional functions, because each urban region owns a major function to offer specialized services for city’s operations and such location-based services attract massive passenger flow, which is exactly the essence of urban human mobility pattern“. LBS können im Medienmanagement auf regionaler Ebene für Marketing wie für lokalisierte Nachrichtenzustellung genutzt werden. Sie gelten als ‚Killerapplikationen‘ der (hyper-)lokalen Medienkommunikation (Radcliffe, 2012, S. 21; Väättä et al., 2012). Experteninterviews und Fokusgruppendifkussionen konnten bereits zeigen: Manager lokaler und regionaler Medienunternehmen

assoziiieren den Einsatz von Lokalisierungstechnologien hauptsächlich mit Werbemöglichkeiten – eine Haltung, die insbesondere beim Management traditioneller Printmedien zu beobachten ist (Uphaus et al., 2019a; 2021b; vgl. auch Krusch et al. 2021). Wie Rau und Ehlers (2020, S. 128) bestätigen konnten, zeigt sich hier eine klare Differenz zwischen theoretisch Möglichem und praktisch Umsetzbarem, ein Aspekt, den die vorliegende Delphi-Studie für das Management regional orientierter Medien ebenfalls adressiert. Ein besonderes Augenmerk der LBS-Forschung im Medienmanagement muss auf Plattformen, also Intermediären in einem mehrseitigen Markt liegen (Rochet & Tirole, 2006, S. 645). Journalismusplattformen werden als „einer von mehreren möglichen digitalen Intermediären“ (Rysman, 2009, S. 125) verstanden, der zwischen Anbietermarkt (Journalisten und Redaktion) und Konsumentenmarkt (Rezipienten) (monetäre) Transaktionen ermöglicht und bei der das Plattformnutzungsverhalten (Transaktionen und Interaktionen) der einen Gruppe reziprok die andere Gruppe beeinflusst“ (Rech & Meyer, 2021, S. 3), (Beispiele: Amazon Prime Reading, Apple News +, Cafeyn, inkl und Readly). Von Plattform-Nutzern werden personalisierte Empfehlungs- und Sortieralgorithmen hinsichtlich ihrer Komplexitätsreduktion positiv gesehen, andererseits werden negative Auswirkungen auf die Meinungsbildung befürchtet – insgesamt werden hochwertige, exklusive und vielfältige journalistische Angebote gewünscht und Nutzer sehen derzeit die größten Schwachstellen existierender Plattformen in ihrer inhaltlichen Redundanz, dem hohen eigenen Selektionsaufwand sowie der zeitlich verzögerten Bereitstellung von Inhalten (Buschow & Wellbrock, 2020). Weil sich Nachrichtennutzer mit Blick auf die Benutzerfreundlichkeit eine einzige Plattform wünschen, auf der sie Inhalte mehrerer Redaktionen lesen können (Buschow & Wellbrock, 2020), nehmen Rech und Meyer (2021) den Gedanken einer anbieterübergreifenden Plattform aus Sicht deutscher Journalisten in den Blick. Es zeigt sich, dass zwei Drittel der Journalisten bereit wären, eine solche Plattform hauptberuflich zu nutzen (Rech & Meyer, 2021, S. 22). Ein monatliches Abonnement wird als attraktivstes Finanzierungsmodell gesehen (Rech & Meyer, 2021, S. 22). Allerdings existiere „bislang kein konkretes Umsetzungsbeispiel einer Journalismusplattform, die vielfältigen und qualitativen Journalismus anbietet, transparente Personalisierungsalgorithmen nutzt und ein Bezahlmodell hat, welches Gesellschaftsinteresse und

Nutzerinteresse vereinen kann“ (Rech und Meyer, 2021, S. 23). In deutschen Verlagen fehlten sowohl Strategien zur Personalisierung digitaler Angebote als auch technologische Wege, „Journalismus als gesellschaftliches Konzept in Empfehlungs- und Sortieralgorithmen für Nachrichten – respektive auf einer Plattform – abzubilden“ (Rech & Meyer, 2021, S. 5). LBS können hier einen entscheidenden Beitrag leisten (vgl. Francica, 2017; Raper et al., 2007).

Insgesamt ergeben sich damit zwei Forschungsfragen:

FF1: Wie beurteilen internationale Experten zukünftige Potenziale und Hemmnisse von LBS auf Nutzer- und Anbieterseite und welche weiterführenden Ansätze halten sie für notwendig?

FF2: Wie müssen partizipative LBS-Anwendungen im Journalismus entwickelt und/oder optimiert werden, um den Anforderungen der Nutzer an standortbezogene journalistische Inhalte zu entsprechen?

Forschungsstand

Derzeit existieren keine vergleichbaren Studien, um Trends für die LBS-Branche zu identifizieren. Der Großteil aktueller Forschung konzentriert sich auf bestimmte Teilspektoren der LBS (z.B. standortbasierte Werbung) oder versucht, eine Forschungsagenda über die Literaturrecherche zu erstellen. Huang et al. (2018) heben im Rahmen einer solchen Vorgehensweise den Einfluss von LBS auf die Interaktionen der Menschen untereinander als wichtige Herausforderung hervor, die in der zukünftigen Forschung berücksichtigt werden sollte (Huang et al., 2018, S. 82–83). In seiner Studie „Conspicuousness of contemporary technologies of mobility“ aus dem Jahr 2012 beschreibt Wilson (2012) die (seinerzeitigen) Zukunftstrends für die Branche anhand von Fachdiskursen. Wesentliche Erkenntnis: LBS werden hauptsächlich dazu eingesetzt, Nutzer in ein ausgeklügeltes Werbe- und Marketingprogramm einzubinden (Wilson, 2012, S. 1270). Darüber hinaus formuliert er einen Trend hin zu hyperlokalen Geschäftsstrategien (Location-Sharing-Dienste) (Wilson, 2012, S. 1269).

Andere Delphi-Studien im Feld behandeln das Thema Lokalisierungstechnologien kaum übergreifend. Haynes und Robinson (2021) beispielsweise wollen Risiken identifizieren, die sich aus der Offenlegung personenbezogener Daten im Internet ergeben und

befragen hierfür neun Experten für Informationskompetenz und Sicherheit, die sich im wesentlichen einig darüber sind, dass Nutzer selbst bestimmen können sollten, ob ihre Standortinformationen mit Dritten geteilt werden dürfen oder nicht. In der zentralen Frage, ob die Aufdringlichkeit personalisierter Werbung den Nutzen der Personalisierung aufwiegen könnte, konnte hier kein Konsens erzielt werden, weshalb Haynes und Robinson (2021, S. 10) vorschlugen, diese Art von Studie auf eine Gruppe von Experten mit einem breiteren Hintergrund auszuweiten, um zu sehen, ob ein ähnliches Muster der Meinungsdiversität fortbesteht. Ebenfalls mit Hilfe einer auf 35 Tiefeninterviews bestehenden Delphi-Studie untersuchte Ahn (2020) die Werbebranche, mit dem Ergebnis, dass unter anderem programmatisches Targeting sowie kontextbezogene Werbung via LBS und biometrisch maßgeschneiderte Kommunikationsangebote eine wichtige Rolle als zukünftige Werbetechniken spielen werden (Ahn, 2020, S. 71).

Die überwiegende Mehrheit aktueller LBS-Studien können als Feldexperimente eingestuft werden, die zudem meist einen IT-bezogenen Themenschwerpunkt haben (Krusch et al., 2021) – und das obwohl die Forschung in diesem Bereich aus technologischer Sicht den Höhepunkt des Forschungslebenszyklus überschritten hat (Bauer & Strauss, 2016, S. 187).

Methodik

Um im Rahmen der vorliegenden Untersuchung Expertenwissen zu dem Forschungsstand zu aggregieren, wurde eine zweistufige Delphi-Studie durchgeführt (Cuhls, 2019, S. 5–9; Häder & Häder, 1995, 2014). In Anlehnung an Wechsler (1978, S. 23–24) handelt es sich hier um eine mehrstufige Befragung einer intern anonymen Expertengruppe, für deren subjektiv-intuitive Prognosen ein Konsens gesucht wird. Diese Methode wird gewählt, um Experten selbst am Forschungsprozess zu beteiligen (Kent & Saffer, 2014, S. 569). Rowe und Wright (1999, S. 354) erwähnen die folgenden vier notwendigen Schlüsselmerkmale, die ein Verfahren als Delphi-Studie definieren: „anonymity, iteration, controlled feedback, and the statistical aggregation of group response“. Im vorliegenden Fall bestand die erste Iteration aus Leitfadeninterviews mit Experten (alle Schritte anonymisiert), während in der zweiten Iteration ein Fragebogen, als Instrument für kontrolliertes Feedback verwendet wurde (Meijering & Tobi, 2016). Schließlich wurden die Ergebnisse mit

statistischen Analysen der Gruppenantworten ausgewertet, sodass alle Schlüsselmerkmale einer Delphi-Studie berücksichtigt sind.

Die erste Phase der Studie (Aggregation von Ideen) verfolgt einen qualitativen Ansatz, der ausschließlich offene Fragen innerhalb eines vordefinierten Themas nutzt. Sie bestand aus leitfadengestützten Experteninterviews, die von Mitte Januar 2020 bis Mitte Juli 2020 durchgeführt wurden. Wie von Häder (2014, S. 32–37) vorgesehen, wurden die Experten auf Basis ihrer individuellen Expertise, unter Beachtung möglichst interdisziplinärer Hintergründe (Köck-Hódi & Mayer, 2013, S. 17) ausgewählt. Die Rekrutierung setzte eine beruflich intensive Auseinandersetzung mit LBS voraus (Köck-Hódi & Mayer, 2013, S. 17). Während der empfohlene Umfang eines Panels einer Delphi-Studie je nach Fragestellung variiert, hält Steinmüller (2019, S. 40) 30 bis 50 Experten für ausreichend. Für die vorliegende Delphi-Studie wurden insgesamt 37 internationale Experten, überwiegend per E-Mail, soziale Netzwerke (LinkedIn) und auch telefonisch rekrutiert. Um ein möglichst breites Wissensspektrum zum jeweiligen Thema zu erhalten, empfehlen Cuhls (2019) sowie Köck-Hódi und Mayer (2013) ausdrücklich eine gemischte Zusammensetzung von Teilnehmern aus Wirtschaft und Wissenschaft, während Ziglio (1996, S. 9) geografische Vielfalt unter den Teilnehmern empfiehlt. Tabelle 1 und 2 (siehe Anhang) stellen die Sample-Zusammensetzung während der zwei Iterationen dar. Die ca. 45 Minuten langen Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert und anschließend mit der QDA-Software MAXQDA kodiert. Die Interpretation folgte der qualitativen Inhaltsanalyse von Mayring (2000) – einer Methode zur systematischen, regelbasierten und theoriegeleiteten Bewertung festgehaltener Kommunikation (Mayring & Brunner, 2009, S. 673). Die Auswertung einer Delphi-Studie mit Mayrings qualitativer Inhaltsanalyse eignet sich hier besonders, da sie hilft, die individuellen Ideen der Teilnehmer in Kategorien zu strukturieren, die für die Entwicklung eines theoretischen Modells und einer praktischen Implikation genutzt werden können (Andronie et al., 2020, S. 68; Bazeley, 2009). Abgesehen von den übergreifenden Dimensionen (die durch die thematischen Frageblöcke des Leitfadens vorgegeben waren), erfolgte die Ableitung der Kategorien induktiv (Mayring & Fenzl, 2014, S. 544). Nach der Definition von Kodierungs-, Kontext- und Bewertungseinheiten wurden die Dimensionen auf jedes Transkript angewendet, was zu verschiedenen Kategorien und Unterkategorien führte (Mayring, 2000).

Nach der Auswertung der Experteninterviews wurde die Befragung in einer zweiten Iteration in Form einer überwiegend quantitativen Online-Befragung mit dem Ziel fortgesetzt, einen Konsens der Teilnehmer über die Zukunft der LBS-Branche zu erreichen. Dazu wurden die wesentlichen Erkenntnisse aus der qualitativen Datenanalyse an die Experten zurückgespielt (Wissema, 1982, S. 33). Dies erfolgte unter Verwendung verschiedener Aussagen, die aus den Interviews mit entsprechenden Likert-Skalen sowie einzelner offener Fragen verdichtet wurden. Der Umfragelink wurde den Experten Ende Juni 2021 übermittelt. Die Feldphase der zweiten Iteration endete Ende Juli 2021. Insgesamt konnten 28 von 37 anfänglichen Experten erneut zur Teilnahme motiviert werden. Die auf diese Weise erzeugten Daten wurden anschließend quantitativ-inhaltsanalytisch mit Hilfe des Statistikprogramms SPSS ausgewertet.

Es wurde versucht, in der Stichprobenszusammensetzung relevante Branchen und Forschungszweige abzudecken, die am häufigsten mit LBS assoziiert werden – von Geoinformatik und Kartographie bis hin zu Kommunikation und Journalismus (Huang et al., 2019). Auch ‚Außenseiterperspektiven‘ (Steinmüller, 2019, S. 40) werden durch den Einbezug von Vertretern aus Branchen berücksichtigt, die nicht überwiegend am Einsatz von LBS beteiligt sind – etwa der Bekleidungs- und Lebensmittelindustrie. Auf diese Weise konnte eine sehr heterogene Stichprobe mit vielseitig erfahrenen Teilnehmern zum Themenbereich LBS in der Medienkommunikation generiert werden.

Erkenntnisse und Diskussion: Experteninterviews und Konsensmessung

Das Kategoriensystem als Ergebnis der ersten Iteration ist nach vier Dimensionen gegliedert: *Herausforderungen*, *Handlungsempfehlungen*, *Zukunftserwartungen* und *Forschungsaspekte*. Der Einsatz von Code-Relations zu den Branchen für den LBS-Einsatz ermöglicht tiefere Einblicke in die Felder *Technologien mit hohem Zukunftspotenzial* und *Herausforderungen*. Code-Relations zeigen in diesen Fällen an, dass eine oder mehrere Personen eine Aussage über eine bestimmte Kategorie (z. B. Herausforderung oder Technologie) getroffen haben, die im entsprechenden Bereich vorherrscht oder zu erwarten ist – Mehrfachnennungen sind fett hervorgehoben (vgl. Tabelle 3 im Anhang). Nachfolgend werden die wichtigsten Ergebnisse mit

einem besonderen Augenmerk auf journalistische Inhalte dargestellt.

Herausforderungen

Die Betrachtung des Kategoriensystems zeigt einen Schwerpunkt auf intraorganisationalen Herausforderungen im Hinblick auf die LBS-Integration in traditionell orientierten Medienunternehmen wie Zeitungsverlage oder Radiosender (vgl. Tabelle 3 im Anhang). Als Grund hierfür werden zeitliche Engpässe sowie fehlende finanzielle Mittel genannt, aber auch das Wissen der Journalisten über LBS spielt eine Rolle. T10 äußert sich dazu wie folgt: „für [Journalisten] sind solche modernen Technologien oft nicht wirklich zu entwickeln, da sie erhebliche Hindernisse und Probleme bei der Rekrutierung von Personen haben, die diese Art von [Technologie] überhaupt entwickeln könnten“. In diesem Zusammenhang wurde darauf hingewiesen, dass es schwierig bleiben werde, „eine solche Technologiekultur in einer Organisation zu etablieren, die aus der Tradition des Zeitungsdrucks stammt“ – eine Aussage, die die Erkenntnisse von Nyre et al. (2012, S. 312) spiegelt, laut der Journalisten Schwierigkeiten haben, geübte journalistischen Produktionsroutinen mit neuen Technologien neu zu fassen. Die größte Herausforderung durch das Nutzerverhalten werden laut den Teilnehmenden weiterhin Akzeptanzprobleme sein: „Grundsätzlich geht’s wahrscheinlich vielen ähnlich wie mir, wenn ich nicht genau schon weiß, was der Mehrwert dieser App ist, werde ich sie tendenziell nicht installieren“ (T19). Dies lässt auf eine erhebliche Hürde für Medienunternehmen schließen, Nachrichtenangebote mit LBS-Technologie erfolgreich in den Markt einzuführen. Obwohl Augmented Reality von den Teilnehmern als besonders vielversprechende LBS-Technik für die Medienbranche identifiziert wird, so stellt diese Technologie gleichzeitig eine technologische Herausforderung dar. Laut T14 ist Augmented Reality oft nur für Apple-Geräte optimiert. Auch teure Lizenzen (T8) stehen einer Implementierung im traditionellen Mediensektor im Weg.

Zu den Usability- und/oder Haptik-Herausforderungen zählen teure, schwere und große Hardware, unverständliche AGBs für Endnutzer und Geräte mit kleinen Bildschirmen. T22 drückt diese Problematik folgendermaßen aus: „Um in der Lage zu sein, [Informationen] zu klassifizieren, ist der Überblick wichtig – und [...] in LBS-Anwendungen vermitteln

wir diesen Überblick recht schlecht“ auf einem kleinen Bildschirm – eine Aussage, die der Wahrnehmung lokaler Medienmanager auffallend ähnelt, die die traditionelle Mediendarstellung gegenüber (kleinen mobilen) Geräten, insbesondere in Bezug auf journalistische Inhalte, bevorzugen (Uphaus et al., 2021b).

Handlungsempfehlungen

Auch bei näherer Betrachtung der Ideen der Teilnehmer zur Überwindung aktueller Hürden bei der LBS-Implementierung erwiesen sich die genannten Lösungsansätze als vielfältig: Bei der Hürde, Nutzer zum Herunterladen und Installieren von LBS-Apps zu motivieren, die bereits Uphaus et al. (2019a, S. 255) identifizierten, erwiesen sich die Aspekte Zuverlässigkeit, Benutzerfreundlichkeit und Erfüllung menschlicher Bedürfnisse und Interessen als besonders wichtige Anforderungen. Wie von T22 hervorgehoben, sind LBS dazu bestimmt, die grundlegenden menschlichen Bedürfnisse zu erfüllen, die eigene Position zu orten und sie mit anderen zu teilen. Außerdem äußert T24 folgende Grundvoraussetzung: „the service has to be easy, it has to work, and [...] you have to communicate about it well“. Viele Teilnehmer, wie z. B. T14, schlugen Teaser (idealerweise in den „App-Stores“) vor, um die Leute mit wenigen Worten zu überzeugen, wozu ihr Standort benötigt wird und welchen Mehrwert man ihnen dadurch liefern kann. Um dem Phänomen entgegenzuwirken, dass Nutzer die Standortverfolgung der App gleich nach der Installation deaktivieren (LBMA, 2015), wurde oft darauf hingewiesen, dass leicht verständliche Beschreibungen, wie, warum und zu welchem Zweck der Standort des Nutzers benötigt wird, immer wichtiger werden. Ein weiterer häufig genannter Vorschlag war die Einbindung von ‚Reviews‘ von Experten zur Vertrauenswürdigkeit der LBS-Apps in die App-Stores, um Transparenz zu schaffen und letztlich das Vertrauen der Nutzer in die LBS zu stärken. Mehr Vertrauen auf Nutzerseite könne T13 zufolge zudem durch ihren direkten Einbezug in die Entwicklung standortbezogener Dienste geschaffen werden: „My vision or my hope for the future of LBS is that we are capable of developing [...] systems in consultation with people who are actually using them“.

Zukunftserwartungen

Im Hinblick auf die Zukunftserwartungen wurden in den Interviews zunächst einige Technologien mit

hohem Zukunftspotenzial in verschiedenen Bereichen genannt. Aufgrund der Ausrichtung dieses Beitrags auf das (regionale) Medienmanagement wird sich die nachfolgende Darstellung der aus diesen Erkenntnissen abgeleiteten weiteren Forschung überwiegend auf Technologien konzentrieren, die zum Medienmanagement beitragen – mit besonderem Fokus auf das inhaltebezogene, redaktionelle Management.

Aus den Interviews ergab sich die Erwartung, dass insbesondere die Konnektivitätspotenziale des 5G-Standards und der WLAN-Lokalisierung ein hohes Potenzial für journalistische Anwendungen haben. Im Hinblick auf Hardwarekomponenten sieht einer der Teilnehmer großes Potenzial für Datenbrillen im Journalismus: „Der Grundtenor ist, dass die Technologien immer weiter in die Richtung gehen, dass die Informationsvermittlung [...] näher an den Menschen herankommt“ (T22). Auch BLE-Beacons haben Potenzial vor allem für Journalismus und Tourismus – überraschenderweise jedoch *nicht* im Retail Marketing. T5 merkt hierzu an: „We worked with beacons and found that they were not very suitable [because] it was just too much effort in our particular use case, and also resulted in a lot of wastage, as the devices would eventually stop working“. Dies spiegelt sich auch in neueren Erkenntnissen von Jeon et al.(2019) wider: „Traditional battery-powered BLE beacons suffer from a limited operation lifetime, inducing additional maintenance operations and costs.“

Bei genauerer Betrachtung zeigt Augmented Reality das größte branchenübergreifende Potenzial aller aktuellen LBS-bezogenen Technologien. Ein Teilnehmer hebt hervor, dass im Zusammenhang mit dieser Technologie erfolgreiche Nutzerpartizipation in Verbindung mit Gamification vielversprechend scheint: „Das sieht man ja an den ganzen Leuten, die damals die Niantic-Apps oder Pokémon Go gemacht haben, da wurde es halt als Gamification gemacht“ (T37). Im Hinblick auf Toleranz in unterschiedlichen Altersklassen der Nutzer gegenüber derartigen Technologien fügt er zudem hinzu: „Ich glaube vor allen Dingen junge Leute sind da unbedarfter als ältere Personen, die da doppelt vorsichtig sind, dass sie mal irgendwas falsch machen. Ich glaube, man muss diese Barriere runterbrechen und einen ganz klaren Nutzen bringen [...]“ (T37). Diese Art von Apps könnten laut T18 nicht nur für den Bereich Gaming, sondern tendenziell für alle möglichen Branchen und Verwendungszwecke und damit auch für das regionale Medienmanagement erfolgversprechend sein: „Augmented reality, I think, got a boom with this

Pokémon Go recently and I think many people love trying to imitate or use it in a similar way“.

Das oben erwähnte Zukunftsszenario einer ‚übergreifenden‘ LBS-App (vgl. Uphaus et al., 2019b) wurde aufgrund zahlreicher Probleme zumeist regulatorischer Natur sowie aufgrund von Problemen der technischen Machbarkeit auf Seiten der Entwickler/Anbieter als eher unwahrscheinlich eingeschätzt. T13 fasst dies wie folgt zusammen: „There would be the requirement first of all for a coordinated effort – from industry, from government, from regulatory bodies, from a range of stakeholders – to ensure that this can actually be achieved and that this vision can be realized“. T13 führt weiter aus: „That would require some kind of standards [...] for the way in which we manage and handle geographic and spatial data“. Häufig wurden im Zusammenhang mit einer übergreifenden LBS-App auch erhebliche Datenschutzbedenken angesprochen, die von Seiten der Nutzer zu erwarten wären. Trotz aller Bedenken scheint eine übergreifende App, welche zu weiten Teilen dem Prinzip einer Plattform entspricht (Rech & Meyer, 2021), für den Journalismus durchaus ein interessanter Ansatzpunkt zu sein, wie T10 im Folgenden ausführt: „Ganz klar ist: wir brauchen Kooperationen über die einzelne Unternehmung hinaus, überall dort, [...] wo der publizistische Wettbewerb nicht beeinträchtigt wird“. Hierbei gilt es aus Sicht von T10 Medienvielfalt zu sichern und deshalb auch die kleinen mittelständischen Verlage in das „Pooling medialer Inhalte“ miteinzubeziehen. Ein aktuelles Praxisbeispiel (bezogen auf das Unternehmen von T35), das einen ‚digitalen Lesezirkel‘ beschreibt, zeigt eine erste erfolgreiche Anwendung für News-Apps mit Plattform-Charakter. Dies wird vor allem für Abnehmer wie Gastronomiebetriebe, Arztpraxen und andere öffentliche Institutionen als attraktives Angebot wahrgenommen, um Kunden vor Ort den flexiblen Zugriff zu zahlreichen Zeitungen und Magazinen zu ermöglichen. Darüber hinaus kann eine solche Plattform auch für Mediennutzer attraktive Partizipationsanreize schaffen, da sie dem heutigen Nutzungsverhalten und den Bedürfnissen der Rezipienten in einer gleichermaßen digitalisierten wie unübersichtlichen Informationslandschaft entspricht. T1 bringt diesen Mehrwert wie folgt auf den Punkt: „I think the point is really that the location-based technologies allow a filtering to happen that creates better media for you based on where you’re at and how that culturally or geographically might improve your media experience“. Zufriedenstellende, partizipative Nutzererfahrungen können laut Aussage

von T33 zudem dann erreicht werden, wenn die Plattform dem Nutzer ermöglicht, selbst eigene mediale Inhalte zu produzieren: „Dann habe ich eine Anlaufstelle für solche Daten und kann [...] vielleicht sogar auch [...] irgendwelche Änderungswünsche reinarbeiten“ (T33). Speziell standortbasierter User-generated Content scheint darüber hinaus bereits im Zusammenhang mit nicht-journalistischen Apps ein erfolgreiches Konzept zu sein: „Jodel ist ja eine App, die zeigt, dass sowas auch gut funktionieren kann. [...] Jodel [nutzt] tendenziell eine andere Publikumsansprache“ (T17). Dabei scheint nicht nur der reine Austausch mit anderen Nutzern durch Beiträge auf Plattformen, sondern auch die Interaktion mit Hashtags einen starken partizipationsfördernden Gedanken besonders für Medienunternehmen darzustellen – gerade aufgrund ihrer unkomplizierten Umsetzung: „Wenn wir jetzt mal Fernsehsender betrachten, versucht man natürlich [...] ganz rudimentär, das was technologisch schnell möglich ist“ (T27). So versuchen laut T27 auch Fernsehsender z.B. in Live-Shows, „die einzelnen Interaktionen mit den Leuten durch Hashtags in den sozialen Netzen zu kanalisieren und abgreifen zu können“.

Forschungsausblick

Im Hinblick auf die absehbaren Forschungstendenzen wurde ein Trend hin zu einer sozialwissenschaftlichen Perspektive vorhergesagt, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf nutzerzentrierten Studien liegt, die eine stärker psychologische Perspektive einbeziehen (vgl. T6; T22; T28). Das Expertengremium bezeichnete auch die Forschung zu sozial-ethischen Implikationen von LBS, wie beispielsweise Filterblasen, als wichtig. Aus technologischer Sicht lassen die Vorhersagen kaum eindeutige Schlussfolgerungen zu. Heraus stachen die Weiterentwicklung von ‚Wearables‘ sowie die Integration von Sound in LBS. Beide Aspekte wurden als Teil der Dimension *Zukunftserwartungen* kodiert. Für derzeit unerforschte Forschungsfelder sehen die Experten hingegen nach wie vor den größten Forschungsbedarf in ethischen und datenschutzrechtlichen Fragen.

Zusammenfassung und Ausblick

Auch diese Delphi-Studie unterliegt einigen Limitationen. Für die Stichprobe konnten deutlich mehr Wissenschaftler als Praxisteilnehmer gewonnen werden. Zudem kam die Mehrheit der Teilnehmer mit unternehmerischem Hintergrund aus deutschsprachigen

Ländern. In weitere Studien wäre eine gleichmäßiger verteilten Stichprobe nachzubilden, Experten aus Asien oder Afrika könnte neue Erkenntnisse bringen.

Um es zusammenzufassen: Die Herausforderungen der LBS-Implementierung liegen für traditionell orientierte Medienunternehmen gemäß der vorliegenden Studie vor allem auf intraorganisationaler Ebene. Neben dem Mangel an Geld, Zeit und Wissen über LBS stecken journalistische Routinen offenbar in einem ‚Print-First-Mindset‘ fest. So decken sich die Vorhersagen dieser Studie für traditionelle Medien auffallend mit aktuellen Barrieren, die LBS davon abhalten, ihr Potenzial als Medium für die Innovation von Geschäftsmodellen im Journalismus voll auszuschöpfen (Uphaus et al., 2021b).

Mit der Integration von Expertenratings (als vertrauenswürdige Instanz, die den Umgang von LBS-Apps mit Nutzerdaten bewertet) neben den ‚normalen‘ Nutzerratings und der Bereitstellung von leicht verständlichen Beschreibungen kann Akzeptanzproblemen entgegengewirkt werden. Diese Beschreibungen müssten Zweck und Grund der Lokalisierung sowie des Umgangs mit den Standortdaten der Nutzer verdeutlichen. Diese Aspekte könnten direkt in die Beschreibungen im App-Store integriert werden. Weitere Forschung könnte sich also darauf konzentrieren, wie Expertenbewertungen in den App-Stores zu berücksichtigen sind und wie sich dies in repräsentativen Nutzerstudien tatsächlich auf das Nutzervertrauen auswirkt. Die genannten Beschreibungen wären einer reinen Information der Nutzer über die Möglichkeit der Deaktivierung bestimmter Standortfunktionen vorzuziehen (da dies dazu führen könnte, dass Nutzer verstärkt darauf aufmerksam gemacht werden, wie viele potenziell sensible Daten letztendlich erfasst werden könnten).

Augmented Reality scheint auf absehbare Zeit die LBS-bezogene Technik mit den vielfältigsten Anwendungspotentialen zu sein. Um diese Potenziale zu nutzen, sollte weiter erforscht werden, wie die derzeitigen Hürden – eine mangelhafte Android-Kompatibilität sowie teure Lizenzen – überwunden werden können, damit auch lokale Medienakteure ihre Dienste mit AR-Technologie erweitern können. Auch dürften Anwenderstudien zum effektiven Einsatz von Datenbrillen in verschiedenen Branchen wertvolle Erkenntnisse liefern – insbesondere für den Journalismus.

Für LBS als technologische Lösung für zukünftiges

Medienmanagement in einem lokalen oder regionalen Umfeld lassen sich abschließend einige zentrale Thesen extrahieren, die sich mittel- oder unmittelbar auf die Forschungsfragen beziehen:

These 1: Im Zeitalter digitaler Informationen gilt es, alte Konventionen im Journalismus aufzubrechen und den mutigen Schritt in Richtung neuer technologischer Möglichkeiten zu wagen. Hier ist der Austausch mit anderen Organisationen zentral, um von eventuellen ‚Best-Practices‘ zu lernen, sich fehlendes Wissen anzueignen und die Innovationsbereitschaft zu erhöhen.

These 2: Medienunternehmen können Akzeptanzproblemen auf Nutzerseite durch nutzerfreundliche LBS-Anwendungen mit eindeutigem Mehrwert entgegenwirken.

These 3: Standortbezogene, partizipative Nachrichtenangebote müssen leicht auffindbar und problemlos zugänglich sein. Leicht verständliche Teaser in den App-Stores, die Zweck und Nutzen der Anwendung sowie der Standortverwendung transparent offenlegen, können zudem Vertrauen bei älteren Mediennutzern schaffen und Datenschutzbedenken mindern. Auch sollten Nutzer die Möglichkeit haben, den Medienanbietern jederzeit im Rahmen von Nutzerbewertungen Feedback zu ihren standortbezogenen Angeboten zu geben.

These 4: Standortbezogene Dienste mit integrierten Gamification-Ansätzen und/oder Augmented-Reality-Technologie können gerade für junge Erwachsene starke Partizipationsanreize schaffen.

These 5: Virtuelle, kollaborative Plattformen können ein unkompliziertes Rezeptionsangebot darstellen, da sie einen Überblick über alle wichtigen lokalen und regionalen Informationen von verschiedenen Anbietern liefern. Ein einheitliches Abrechnungssystem macht die Idee einer übergreifenden Plattform darüber hinaus unter finanziellen Gesichtspunkten interessant. Nutzern kann hier die Möglichkeit geboten werden, selbst eigene standortbezogene Medieninhalte zu erstellen und bspw. durch die Verwendung von Hashtags mit anderen Nutzern zu interagieren.

These 6: Partizipative LBS-Anwendungen im Journalismus sollten stets unter Einbezug der relevanten Stakeholder entwickelt und fortlaufend optimiert werden, um den Bedürfnissen der Nutzer an standortbezogene journalistische Inhalte bestmöglich

zu entsprechen.

Um es zusammenzufassen: Diese Delphi-Studie konnte für die gesamte LBS-Branche neue Perspektiven generieren. Dabei wurden zukünftige Potenziale und Hemmnisse von LBS sowie Lösungsansätze aus Sicht internationaler Experten aufgedeckt und Handlungsempfehlungen für das regionale Medienmanagement abgeleitet sowie weitere Forschungsmöglichkeiten aufgezeigt. Damit legt die Studie eine wichtige Grundlage für die Erforschung der Potenziale von LBS – einer Technologie, die in unserem Alltag (als Mediennutzer) immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Details zur Finanzierung

Diese Arbeit wurde durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) unter der Zuschussnummer ZW6-85003530 unterstützt.

Literaturverzeichnis

Ahn, J. B. (2020). A Study on Advertising Future Development Roadmap in the Fourth Industrial Revolution Era. *International Journal of Internet, Broadcasting and Communication*, 12(2), 66–76. <https://doi.org/10.7236/IJIBC.2020.12.2.66>

Ali, A. A. M., Ahmad, N. A., Sahibuddin, S. & Anuar, M. S. M. (2017). Location-based Services: A study on applications and services. *Open International Journal of Informatics*, 5(2), 7–18.

Andronie, M., Krzyzek, S., Bien-Miller, L. & Wildemann, A. (2020). Theory and practice: from Delphi-study to pedagogical training. *Qualitative Research Journal*, 20(1), 63–75. <https://doi.org/10.1108/ORJ-03-2019-0031>

Basiri, A., Moore, T., Hill, C. & Bhatia, P. (2015). Challenges of Location-Based Services Market Analysis: Current Market Description. In G. Gartner & H. Huang (Hrsg.), *Progress in Location-Based Services 2014* (S. 273–282). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-11879-6_19

Bauer, C. & Strauss, C. (2016). Location-based advertising on mobile devices: A literature review and analysis. *Management Review Quarterly*, 66(3), 159–194. <https://doi.org/10.1007/s11301-015-0118-z>

- Bazeley, P. (2009). Analysing qualitative data: More than 'identifying themes'. *Malaysian Journal of Qualitative Research*, 2(2), 6–22.
- Bulander, R. & Kölmel, B. (2014). Angebote für jede Situation – Der Ansatz des kontextsensitiven Marketings. In M. Halfmann (Hrsg.), *Zielgruppen im Konsumentenmarketing: Segmentierungsansätze – Trends – Umsetzung* (S. 241–261). Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-00625-9_17
- Buschow, C. & Wellbrock, C.-M. (2020). *Teil C: Plattformen 125 „Netflix für Nachrichten“: Die Nutzersicht auf abonnementbasierte, anbieterübergreifende Plattformen im Journalismus 127 Christopher ...* Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG. <https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/9783748907251.pdf#page=7>
- Cuhls, K. (2019). Die Delphi-Methode – eine Einführung. In M. Niederberger & O. Renn (Hrsg.), *Delphi-Verfahren in den Sozial- und Gesundheitswissenschaften: Konzept* (S. 3–31). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21657-3_1
- Ehlers, A. & Rau, H. (2019). Die Zukunft – eine Frage von Zeit und Ort: Mobiler Journalismus und lokalisierte Nachrichten. *MedienWirtschaft*, 16(4), 22–31.
- Francica, J. R. (2017). Location-Based Services: Practices and Products. In S. Shekhar, H. Xiong & X. Zhou (Hrsg.), *Encyclopedia of GIS* (S. 1153–1158). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17885-1_713
- Gast, M. S. (2015). *Building Applications with iBeacon: Proximity and Location Services with Bluetooth Low Energy*. O'Reilly Media.
- Häder, M. (2014). *Delphi-Befragungen: Ein Arbeitsbuch* (3. Aufl.). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-01928-0>
- Häder, M. & Häder, S. (1995). Delphi und Kognitionspsychologie: Ein Zugang zur theoretischen Fundierung der Delphi-Methode. *ZUMA-Nachrichten*, 19(37), 8–34.
- Häder, M. & Häder, S. (2014). Stichprobenziehung in der quantitativen Sozialforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 283–297). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0_18
- Haynes, D. & Robinson, L. (2021). Delphi study of risk to individuals who disclose personal information online. *Journal of Information Science*, 1-15. <https://doi.org/10.1177/0165551521992756>
- Hossain, M. A., Hasan, M. I., Chan, C. & Ahmed, J. U. (2017). Predicting User Acceptance and Continuance Behaviour Towards Location-based Services: The Moderating Effect of Facilitating Conditions on Behavioural Intention and Actual Use. *Australasian Journal of Information Systems*, 21. <https://doi.org/10.3127/ajis.v21i0.1454>
- Huang, H., Gartner, G., Krisp, J. M., Raubal, M. & van de Weghe, N. (2018). Location based services: ongoing evolution and research agenda. *Journal of Location Based Services*, 12(2), 63–93. <https://doi.org/10.1080/17489725.2018.1508763>
- Huang, H., Gartner, G., Krisp, J. M., Raubal, M. & van de Weghe, N. (2019). Location Based Services: Research Trends and Open Challenges. *Abstracts of the ICA*, 1, 1. <https://doi.org/10.5194/ica-abs-1-1-25-2019>
- Jago, A. (2003). *Mobile location services: The definitive guide*. Prentice Hall.
- Karimzadeh, M., Zhao, Z., Gerber, F. & Braun, T. (2018). Mobile Users Location Prediction with Complex Behavior Understanding. In *2018 IEEE 43rd Conference on Local Computer Networks (LCN)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/lcn.2018.8638045>
- Kent, M. L. & Saffer, A. J. (2014). A Delphi study of the future of new technology research in public relations. *Public Relations Review*, 40(3), 568–576. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2014.02.008>
- Köck-Hódi, S. & Mayer, H. (2013). Die Delphi-Methode. *ProCare*, 18(5), 16–20. <https://doi.org/10.1007/s00735-013-0094-2>
- Kölmel, B. (2003). Location-Based Services. In K. Pousttchi (Hrsg.), *Mobile Commerce – Anwendung und Perspektiven: 3. Workshop Mobile Commerce* (S. 88–101). Köllen.

- Kong, X., Li, M., Li, J., Tian, K., Hu, X. & Xia, F. (2019). CoPFun: an urban co-occurrence pattern mining scheme based on regional function discovery. *World Wide Web*, 22(3), 1029–1054. <https://doi.org/10.1007/s11280-018-0578-x>
- Kriz, P., Maly, F. & Kozel, T. (2016). Improving Indoor Localization Using Bluetooth Low Energy Beacons. *Mobile Information Systems*, 2016, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2016/2083094>
- Krusch, A.-L. C., Uphaus, P. O. & Rau, H. (2021). Only Location: A Systematic Literature Review on Context Marketing. In *Proceedings of the 2020 IEEE International Symposium on Technology and Society (ISTAS)* (S. 204–209). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISTAS50296.2020.9462242>
- LBMA. (2015). *Lokalisierung von Menschen und Objekten am POS / POI – Online – Mobile – Lokal: Umfrage zur Akzeptanz von Benachrichtigungen am Standort*. https://xpert-medianet-at.s3-eu-west-1.amazonaws.com/2017/10/5d05a12122_Umfrage_Loaction_Push_Akzeptanz_klein.pdf
- Lee, T. & Jun, J. (2007). The role of contextual marketing offer in Mobile Commerce acceptance: comparison between Mobile Commerce users and nonusers. *International Journal of Mobile Communications*, 5(3), Artikel 12398, 339. <https://doi.org/10.1504/IJMC.2007.012398>
- Lin, T. T., Paragas, F., Goh, D. & Bautista, J. R. (2016). Developing location-based mobile advertising in Singapore: A socio-technical perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 103, 334–349. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.06.002>
- Mäkiö, J., Mirolubov, A. & Zhgun, V. (2018). Digitalization – quo vadis? *SHS Web of Conferences*, 44(00056). <https://doi.org/10.1051/shsconf/20184400056>
- Mayring, P. (2000). Qualitative Content Analysis. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.17169/fqs-1.2.1089> (Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, Vol 1, No 2 (2000): Qualitative Methods in Various Disciplines I: Psychology).
- Mayring, P. & Brunner, E. (2009). Qualitative Inhaltsanalyse. In R. Buber & H. H. Holzmüller (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung* (S. 669–680). Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9441-7_42
- Mayring, P. & Fenzl, T. (2014). Qualitative Inhaltsanalyse. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 543–556). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0_38
- Meijering, J. V. & Tobi, H. (2016). The effect of controlled opinion feedback on Delphi features: Mixed messages from a real-world Delphi experiment. *Technological Forecasting and Social Change*, 103, 166–173. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.11.008>
- Mergel, I., Edelmann, N. & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Mok, E. & Retscher, G. (2007). Location determination using WiFi fingerprinting versus WiFi trilateration. *Journal of Location Based Services*, 1(2), 145–159. <https://doi.org/10.1080/17489720701781905>
- Nyre, L., Bjørnstad, S., Tessem, B. & Øie, K. V. (2012). Locative journalism: Designing a location-dependent news medium for smartphones. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 18(3), 297–314. <https://doi.org/10.1177/1354856512441151>
- Øie, K. V. (2013). Location sensitivity in locative journalism: an empirical study of experiences while producing locative journalism. *Continuum*, 27(4), 558–571. <https://doi.org/10.1080/10304312.2013.803307>
- Park, J., Dayarian, I. & Montreuil, B. (2021). Showcasing optimization in omnichannel retailing. *European Journal of Operational Research*, 294(3), 895–905. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.03.081>
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project*

- Management, 5(1). <https://doi.org/10.12821/ijjspm050104>
- Quy Tran, H., van Phan, C. & Vien, Q.-T. (2018). An Overview of 5G Technologies. In K. V. Arya, R. S. Bhadoria & N. S. Chaudhari (Hrsg.), *Emerging Wireless Communication and Network Technologies: Principle, Paradigm and Performance* (S. 59–80). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0396-8_4
- Radcliffe, D. (2012). *Here and Now: UK Hyperlocal Media Today*. https://media.nesta.org.uk/documents/here_and_now_uk_hyperlocal_media_today.pdf
- Rajendran, V. (2017). *Location Based Services: Expected Trends and Technological Advancements*. <https://geoawesomeness.com/expected-trends-technological-advancements-location-based-services/>
- Raper, J., Gartner, G., Karimi, H. & Rizos, C. (2007). A critical evaluation of location based services and their potential. *Journal of Location Based Services*, 1(1), 5–45. <https://doi.org/10.1080/17489720701584069>
- Rau, H. & Ehlers, A. (2020). Location-Based Services in Regional Media Communication: Insights from a Research Project. In U. Rohn & T. Evens (Hrsg.), *Media Management Matters: Challenges and Opportunities for Bridging Theory and Practice* (S. 121–137). Taylor & Francis.
- Rech, B. & Meyer, M. (2021). Plattformen und neue Technologien im Journalismus: Ergebnisse einer Online-Befragung von Journalistinnen und Journalisten in Deutschland. *arXiv e-prints*, arXiv-2105. <https://arxiv.org/pdf/2105.07881>
- Rochet, J.-C. & Tirole, J. (2006). Two-sided markets: a progress report. *The RAND Journal of Economics*, 37(3), 645–667. <https://doi.org/10.1111/j.1756-2171.2006.tb00036.x>
- Rohilla, V., Arora, S., Nirwan, P. S. & Purohit, V. (2021). Recommendation System Using Location-Based Services. *SSRN Electronic Journal*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3833939>
- Rowe, G. & Wright, G. (1999). The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis. *International Journal of Forecasting*, 15(4), 353–375.
- Rysman, M. (2009). The Economics of Two-Sided Markets. *Journal of Economic Perspectives*, 23(3), 125–143. <https://doi.org/10.1257/jep.23.3.125>
- Schelewsky, M. (2014). Tracking mit Smartphones: Einführung in die Technik und Stand der Forschung. In M. Schelewsky, H. Jonuschat, B. Bock & K. Stephan (Hrsg.), *Smartphones unterstützen die Mobilitätsforschung: Neue Einblicke in das Mobilitätsverhalten durch Wege-Tracking* (S. 5–23). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-01848-1_2
- Skog, D. A., Wimelius, H. & Sandberg, J. (2018). Digital Disruption. *Business & Information Systems Engineering*, 60(5), 431–437. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0550-4>
- Steinmüller, K. (2019). Das „klassische“ Delphi: Praktische Herausforderungen aus Sicht der Zukunftsforschung. In M. Niederberger & O. Renn (Hrsg.), *Delphi-Verfahren in den Sozial- und Gesundheitswissenschaften: Konzept* (S. 33–54). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21657-3_2
- Steurer, J. (2011). The Delphi method: an efficient procedure to generate knowledge. *Skeletal Radiology*, 40(8), 959–961. <https://doi.org/10.1007/s00256-011-1145-z>
- Thomas, D. & Thampi, S. M. (2011). Mobile Query Processing-Taxonomy, Issues and Challenges. In A. Abraham, J. Lloret Mauri, J. F. Buford, J. Suzuki & S. M. Thampi (Hrsg.), *Advances in Computing and Communications* (S. 64–77). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-22709-7_7
- Uphaus, P. O., Beringer, B., Siemens, K., Ehlers, A. & Rau, H. (2021a). Location-based services – the market: success factors and emerging trends from an exploratory approach. *Journal of Location Based Services*, 15(1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/17489725.2020.1868587>

- Uphaus, P. O., Ehlers, A., Beringer, B. & Rau, H. (2021b). Business Model Innovation in Local Journalism – how do Local Media Managers Perceive and Recognise Technical Opportunities? *Manuscript submitted for publication*.
- Uphaus, P. O., Neuper, O., Beringer, B., Hoffmann, L., Langenmair, S., Ehlers, A. & Rau, H. (2019a). Barriers seen by potential local Providers of Applications using Location-Based Services. In G. Gartner & H. Huang (Hrsg.), *Adjunct Proceedings of the 15th International Conference on Location Based Services (LBS 2019)* (S. 251–258). Research Group Cartography. <https://doi.org/10.34726/LBS2019.36>
- Uphaus, P. O., Neuper, O., Beringer, B., Hoffmann, L., Langenmair, S., Ehlers, A. & Rau, H. (2019b). *Location-Based Services: Kontextmarketing in der hyperlokalen Medienkommunikation*. Unpublished Manuscript. Ostfalia Hochschule, Salzgitter.
- Väättäjä, H., Vainio, T. & Sirkkunen, E. (2012). Location-based crowdsourcing of hyperlocal news. In H. Tellioglu & T. A. Finholt (Hrsg.), *Group'12: Proceedings of the 17th ACM International Conference on Supporting Group Work* (S. 85–94). ACM. <https://doi.org/10.1145/2389176.2389189>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N. & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Wechsler, W. (1978). *Delphi-Methode: Gestaltung und Potential für betriebliche Prognoseprozesse*. Florentz.
- Wilson, M. W. (2012). Location-based services, conspicuous mobility, and the location-aware future. *Geoforum*, 43(6), 1266–1275. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2012.03.014>
- Wissema, J. G. (1982). Trends in technology forecasting. *R&D Management*, 12(1), 27–36. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.1982.tb00480.x>
- Wright, G., Lawrence, M. J. & Collopy, F. (1996). The role and validity of judgment in forecasting. *International Journal of Forecasting*, 12(1), 1–8. [https://doi.org/10.1016/0169-2070\(96\)00674-7](https://doi.org/10.1016/0169-2070(96)00674-7)
- Yoon, S., Kim, J. & Connolly, D. J. (2018). Understanding Motivations and Acceptance of Location-Based Services. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 19(2), 187–209. <https://doi.org/10.1080/15256480.2017.1305316>
- Zhang, S., Wang, G., Bhuiyan, M. Z. A. & Liu, Q. (2018). A Dual Privacy Preserving Scheme in Continuous Location-Based Services. *IEEE Internet of Things Journal*, 5(5), 4191–4200. <https://doi.org/10.1109/JIOT.2018.2842470>
- Ziglio, E. (1996). The Delphi Method and its Contribution to Decision-Making. In M. Adler & E. Ziglio (Hrsg.), *Gazing into the Oracle: The Delphi Method and its Application to Social Policy and Public Health* (S. 3–33). Kingsley.

Tabelle 1: Stichprobenübersicht (Teilnehmer mit wissenschaftlichem Hintergrund)

	Position	Forschungsinteresse-/felder	Abteilung	Land
T1	Professor	Lokative Medienethik	Journalismus	USA
T2	Postdoktorand	Unabhängige Mobilität für Kinder	Kommunikation	Portugal
T3	Leitender Wissenschaftler	Datenwissenschaft	Telekommunikation	Deutschland
T4	Leitender Wissenschaftler	Wegfindung	Geoinformatik und Kartographie	Finnland
T5	Außerordentlicher Professor	Standortbasierte Medien und Journalismus	Journalismus	Norwegen
T6	Postdoktorand	Innovationsmanagement in Nachrichtenorganisationen	Medien und Kommunikation	Schweiz
T7	Postdoktorand	Trajektorieanalyse	Kfz-Versicherung / Flottenmanagement	Schweiz
T8*	Außerordentlicher Professor	LBS-bezogene Ansätze regionaler/lokaler Medienorganisationen	Journalismus	Norwegen
T9	Technologieberater	5G Lokalisierung	Telekommunikation	Deutschland
T10	Juniorprofessor	Organisation und Förderung des digitalen Journalismus	Journalismus / Medienmanagement	Deutschland
T11	Postdoktorand	Augmented Reality Navigation	Kartographie / GIS	Brasilien
T12	Professor	Navigationssysteme	Kartographie / GIS	Belgien
T13	Postdoktorand	regulatorische Erwägungen für LBS	sozio-technische Systeme	Australien
T14	Juniorprofessor	Nutzerverhalten/ Geolokalisierungstechnologien	Unternehmenskommunikation	Kanada
T15	Professor	Indoor-Lokalisierung	Kartographie / GIS	Brasilien
T16	Juniorprofessor	Kartografiesymbole	Kartographie / GIS	Brasilien
T17	Professor	Geschäftsmodelle im Journalismus	Medienökonomie	Deutschland
T18	Postdoktorand	maschinelles Lernen und standortbasierte Anwendungen	Informatik	Finnland
T19*	Datenwissenschaftler	Mobilitätsforschung	GIS	Österreich
T20	Leitender Dozent	Kartographie/ Karten & Emotionen	Geowissenschaften	Australien
T21	Doktorand	Indoor-Wegfindung	Kartographie / GIS	Belgien
T22	Professor	Navigationssystemforschung/ Modellierung	Kartographie	Österreich
T23	Professor	„Anwendungssoftwareaspekt“ von LBS	Kommunikationswissenschaften	Singapur
T24	Professor	Maschinelles Lernen und städtische Berechnung	GIS	Australien
T25	Professor	topografische Kartierung	Kartographie	Brasilien

*nur in Phase 1 verfügbar

Tabelle 2: Stichprobenübersicht (Teilnehmer mit unternehmerischem Hintergrund)

Teilnehmer	Position	Berührungspunkte/ Erfahrungen mit LBS	Industrie/Sektor	Land
T26	Marketingleiter und Teamleiter	Ortungsgeräte / Beacons	Softwareentwicklung	Deutschland
T27	Geschäftsführung	Online Marketing, Social Media	Beratung	Deutschland
T28*	Geschäftsführung	LBS bezogene App- und Webentwicklung	Softwareentwicklung (B2B)	Deutschland
T29	Marketingleiter	Standortbasiertes Marketing	Kleidungsindustrie	Deutschland
T30*	Innovationsdirektor	Kontext Marketing	Automobilindustrie	Deutschland
T31*	Centermanager	Standortbasiertes Marketing	Kommerzieller Sektor	Deutschland
T32*	Rechtsanwalt	Datenschutz	IT-Recht	Deutschland
T33	Geschäftsführung	Webbasierte 3D-Karten-App	Softwareentwicklung (B2C)	Österreich
T34*	Vorsitzender eines LBS-Vereins	Standortbasiertes Marketing	Standortbasiertes Marketing	Deutschland
T35	Geschäftsführung	Standortbasierter Journalismus	Journalismus	Deutschland
T36*	Geschäftsführung	Standortbasiertes Targeting	Lebensmittelindustrie	Deutschland
T37*	SVP Marketing & Kommunikation	Standortbasiertes Marketing	Softwareentwicklung (B2B)	Deutschland

*nur in Phase 1 verfügbar

Tabelle 3: Herausforderungen von LBS in verschiedenen Bereichen und Sektoren

Herausforderungen	Sektoren:								Bereiche:	
	Automobil-industrie	Bildung	Gaming	Gesundheits-wesen	Journalis-mus	Retail Mar-keting	Tourismus	Reisen	indoor	outdoor
intraorganisationale Herausforderungen										
Mangel an Technologieexperimenten				×	×					
Den Dialog mit den Kunden über einen langen Zeitraum pflegen	×		×	×						
Wartung der Hardware			×	×						
Datenschutz-/Sicherheitsprobleme	×		×	×					×	
Engpässe					×		×		×	×
Nutzer sind 'black boxes'									×	
Herausforderungen durch externe Umgebung										
Marktkonzentration	×			×						
Regulationen	×			×					×	
Herausforderungen durch Nutzerverhalten										
Akzeptanzprobleme	×		×	×					×	
unzureichendes Wissen über LBS					×				×	
überladen mit zu vielen verfügbaren Apps							×			×
Vertrauensprobleme				×	×		×		×	
Technologische Herausforderungen										
Genauigkeit	×		×						×	
Hoher Batterieverbrauch			×	×					×	
Probleme mit Augmented Reality	×		×	×	×		×		×	×
Usability und haptische Herausforderungen										
Teure Hardware	×		×							
schwere, große Hardware	×		×							
unverständliche AGBs	×		×	×						
kleine Bildschirme							×		×	×

n = 37; × = einmalige Nennung; ✕ = mehrmalige Nennung