

### Mobil, vernetzt, geräteübergreifend: Die Komplexität alltäglicher Smartphone-Nutzung als methodische Herausforderung

Kaufmann, Katja

Erstveröffentlichung / Primary Publication

Sammelwerksbeitrag / collection article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Kaufmann, K. (2018). Mobil, vernetzt, geräteübergreifend: Die Komplexität alltäglicher Smartphone-Nutzung als methodische Herausforderung. In C. Katzenbach, C. Pentzold, S. Kannengießer, M. Adolf, & M. Taddicken (Hrsg.), *Neue Komplexitäten für Kommunikationsforschung und Medienanalyse: Analytische Zugänge und empirische Studien* (S. 139-158). Berlin <https://doi.org/10.17174/dcr.v4.6>

#### 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>

**Empfohlene Zitierung:** Kaufmann, K. (2018). Mobil, vernetzt, geräteübergreifend: Die Komplexität alltäglicher Smartphone-Nutzung als methodische Herausforderung. In C. Katzenbach, C. Pentzold, S. Kannengießer, M. Adolf, & M. Taddicken (Hrsg.), *Neue Komplexitäten für Kommunikationsforschung und Medienanalyse: Analytische Zugänge und empirische Studien* (S. 139-158). doi: 10.17174/dcr.v4.6

**Zusammenfassung:** Der Beitrag setzt sich mit der Komplexität der alltäglichen Nutzung von Smartphones auseinander. Dazu wird die Nutzung anhand unterschiedlicher Ansätze wie Hybrid Spaces, Kontextmobilität und Cross-Media entfaltet und das Smartphone als kontinuierlich personalisierbares Universalgerät konzeptualisiert. In einem zweiten Schritt wird dargestellt, dass das Smartphone nicht nur zur Komplexität beiträgt, sondern durch seine technischen Möglichkeiten auch Potential zur methodischen Entgegnung besitzt, insbesondere über eine Kombination von auf dem Gerät automatisch aufgezeichneten Nutzungsdaten und qualitativen Verfahren, wie sie in sogenannten Mixed Methods angewendet wird. Der Beitrag argumentiert, dass dabei jedoch das Smartphone mit seinem personalisierten User-Interface unberücksichtigt geblieben ist, obschon es sich um eine neue Datenform mit enormer Aussagekraft für den heutigen mobilen, vernetzten Alltag handelt.

**Lizenz:** Creative Commons Attribution 4.0 (CC-BY 4.0)

*Katja Kaufmann*

# Mobil, vernetzt, geräteübergreifend

Die Komplexität alltäglicher Smartphone-Nutzung  
als methodische Herausforderung

## 1 Smartphone-Nutzung ist alltäglich

Smartphones und andere mobile, vernetzte Endgeräte setzen sich seit etwa einem Jahrzehnt in großen Teilen der Welt durch. Für viele Nutzer handelt es sich mittlerweile um omniprésente Begleiter im Zentrum eines mediatisierten Alltags, die für selbstverständlich genommen werden (Hjorth, Burgess, & Richardson, 2012; Ling, 2012; Wimmer & Hartmann, 2014). Die Geräte bieten nahezu unbegrenzte Möglichkeiten zur immer differenzierteren, individuelleren Mediennutzung, was sich in einer Vielzahl an Praktiken auf einer wachsenden Anzahl von vernetzten Endgeräten äußert (Bjur et al., 2014). Dabei werden Smartphones zur „intimate technology that users take with them whenever they go, carry or wear close to the body, and place nearby, even in sleep or repose“ (Goggin, 2011, S. 151-152). Dies gilt nicht nur für Nutzende in besonders wohlhabenden und infrastrukturell gut ausgestatteten Ländern, sondern für immer mehr Menschen weltweit – obschon es sich nicht für alle um das gleiche, eine mobile Internet handelt, das auf den Smartphones verwendet wird (Goggin, 2015; Donner, 2015).

Die Nutzung von Smartphones kann dabei als Paradebeispiel für die zunehmende Verwobenheit unseres Alltags mit digitalen Technologien und die da-

mit einhergehende Komplexität heutiger Medienumgebungen gesehen werden (Couldry & Hepp, 2017, S. 55; siehe auch Ellis & Goggin, 2016; Urry, 2005). Die Komplexität zeigt sich in den wechselnden technischen Konnektivitäten (Urry, 2005, S. 5) genauso wie in den situativen Entscheidungsprozessen im Umgang mit den Möglichkeiten dieser „smarten“ Geräte (Couldry & Hepp, 2017). Um diese Mediennutzungsrealität zu erforschen und zu verstehen, was Smartphones im Alltag von Menschen bedeuten, braucht es Möglichkeiten der empirischen Annäherung. Wie aber kann eine solche komplexe Nutzung angemessen erforscht werden? Wie stellt sich die Verwobenheit konzeptuell dar und wie kann methodologisch mit ihr umgegangen werden?

Der Text fächert dazu aktuelle Ansätze zur Konzeptualisierung der Praktiken alltäglicher Smartphone-Nutzung auf und skizziert definitorische sowie methodische Herausforderungen: Zum einen führen Mobilität und Konnektivität insbesondere dazu, dass Praktiken nur noch bedingt raumzeitlich verankert sind und kaum mehr verortet werden können. Umso relevanter für Forschungszwecke wird das automatische Loggen der Nutzung durch die Geräte. Zum anderen fordert dieser Smartphone-Alltag von Nutzenden mehr Entscheidungen im Umgang mit Geräten und Möglichkeiten, in situativen Kontexten und über sie hinweg. In der Erforschung bedarf es also auch Ansätzen, die diese Reflexionsprozesse berücksichtigen und der sinngebenden Dimension von Nutzerhandeln Rechnung tragen.

In der Folge verweist der Beitrag auf das Potential von Mixed Methods (Johnson, Onwuegbuzie, & Turner, 2007), in denen (automatisierte) Messungen mit (qualitativen) Befragungen produktiv kombiniert werden, um zu angemessenen und damit valideren Ergebnissen zu kommen (siehe dazu auch Thatcher, 2016). Hepp (2016) sieht Mixed Methods-Forschung als vielversprechenden Ansatzpunkt, um insbesondere einer wachsenden Flut an digitalen Daten Sinn zu verleihen: „Erst wenn digitale Spuren in Bezug gebracht werden mit weitergehenden, insbesondere qualitativen Daten und wir uns in einer bestimmten Theorieperspektive nähern, können sie eine Basis für sozialwissenschaftliche Beschreibungen und Erklärungen sein.“ (S. 236). Der Text stellt Beispiele solcher methodischen Kombinationen im Kontext von Smartphone-Forschung vor, um darüber die Verwendung des User-Interfaces, der Benutzeroberfläche von Smartphones, als weitere mögliche Datenform anzuregen, die in Mixed Methods-Designs zur Erforschung alltäglicher Smartphone-Nutzung ihr Potential entfalten kann.

## 2 Die Komplexität alltäglicher Smartphone-Nutzung als methodische Herausforderung

Smartphones vereinen die Konnektivität des PCs mit der Mobilität des Handys (Chen & Ling, 2015). Ihre Funktionen sind nicht in die Materialität der Geräte eingeschrieben, sondern hängen von der Software ab und können durch Nutzende mit Hilfe des Downloads von Apps individuell konfiguriert werden. Nach Boase (2013) handelt es sich bei der Entwicklung von Mobiltelefonen hin zu Smartphones um einen Wechsel von „hardware-based“ zu „software-based“. Neben die Komplexität auf Angebots- und Inhaltsebene, wie sie auch für Massenmedien zutrifft, tritt so bei der Nutzung von Smartphones eine Komplexität auf Ebene der technischen Artefakte und der mit ihnen verbundenen Praktiken. Die Einrichtung und Verwendung der Smartphones hängt dabei maßgeblich davon ab, welche Anwendungsmöglichkeiten Nutzende in der Kombination unterschiedlicher Apps und Funktionen für sich sehen und kreativ einsetzen. Für Nutzende resultiert Komplexität gerade auch aus diesen kontingenten Handlungsoptionen im Umgang mit den Geräten (siehe auch Helles, 2016), was zu einem erhöhten Reflexionsbedarf führt. Nach Nagy und Neff (2015) handelt es sich dabei stets um „imagined affordances“; Handlungsoptionen, die erst im Umgang mit der Technologie im jeweiligen Kontext aktualisiert werden (Bucher & Helmond, 2017; McVeigh-Schultz & Baym, 2015; zum Konzept der „Affordances“ Hutchby, 2001; siehe auch Barkhuus & Polichar, 2011; Helles, 2013; Schrock, 2015). Im Folgenden werden einzelne Affordances alltäglicher Smartphone-Nutzung, die die Handlungsoptionen prägen und damit zur Komplexität beitragen, expliziert und schließlich in ihren definitiven und methodischen Konsequenzen skizziert.

### 2.1 Orte, Zeiten und Kontexte der Nutzung

Die Mobilität und Konnektivität von Smartphones machen es zunehmend schwierig, zu identifizieren, wann und wo Nutzung tatsächlich stattfindet – geografisch, zeitlich sowie in Hinblick auf Kommunikationskontexte. Dazu tragen neben der Always-on-Konnektivität die von Raum und Zeit unabhängige Kommunikation, das Wechselverhältnis von realem und virtuellem Raum in Hybrid Spaces sowie die auf Smartphones erstmals mögliche Kontextmobilität bei.

### *Always-on-Konnektivität*

Typischerweise werden Smartphones nicht mehr zur Nutzung hochgefahren oder eingeschaltet, sondern befinden sich in permanentem Empfangsmodus; sie sind „always on“ (Turkle, 2008). Das Abschalten der Sende- und Empfangsfunktion ist Ausnahme statt Regel. Die Geräte rufen selbsttätig Emails ab, zeigen neue WhatsApp-Nachrichten an, melden hiesige Fußballergebnisse genauso schnell wie die Opferzahlen des jüngsten Erdbebens am anderen Ende der Welt. Nutzer und Gerät sind ständig potentiell mit anderen Nutzenden, Geräten, Datenströmen verbunden. Diese Always-on-Konnektivität ist vom technologischen zum sozialen Tatbestand geworden, der entsprechende Aushandlungsprozesse mit sich bringt (Donner, 2015): Grenzen zwischen öffentlicher und privater Sphäre verwischen, ständige Erreichbarkeit wird beruflich wie privat eingefordert, geleistet, verweigert. Vor dem Hintergrund der Always-on-Konnektivität versprechen automatisch aufgezeichnete Logdaten neue Präzision, bringen aber auch definitorische Schwierigkeiten mit sich und müssen gerade mit Blick auf ihre Validität hinterfragt werden: Wann ist eine automatisch angezeigte WhatsApp-Nachricht bei der Nutzerin angekommen? Wie kann der Blick auf das Smartphone erfasst werden, noch dazu bei sogenannten Always-on-Displays, die nicht einmal mehr das Drücken eines Knopfes zum Aktivieren des Bildschirms erfordern? Und wie lässt sich unter diesen Bedingungen feststellen, wann sich ein Nutzer als „offline“ versteht, auch wenn das Gerät weiterarbeitet?

### *Von Raum und Zeit unabhängige Kommunikation*

Der Zusammenhang von Mobilkommunikation mit Raum und Zeit ist einer der präsentesten Aspekte in der Fachliteratur (Ling & Campbell, 2009; auch Höfllich, 2011). Die Möglichkeit, unabhängig von bestimmten Nutzungsorten sowie asynchron zu kommunizieren, verlagert die Kommunikation und intensiviert sie: Spontanes, ständiges Absprechen in Alltagssituationen wird üblich und als „Micro-Coordination“ nach Ling (2012) gar zur neuen Grundlage für soziale Interaktion. Für die empirische Erforschung der Smartphone-Nutzung sind die Konsequenzen erheblich. Denn genau diese Losgelöstheit macht es für Menschen schwierig, ihre Gerätenutzung zu verorten und über sie Auskunft zu geben, wenn sie etwa in Befragungen ihre Verwendungszeit mobiler Messenger-Programme

schätzen sollen oder sie aufgefordert sind, in Medientagebüchern aus der Erinnerung heraus ihren mobilen Nutzungsalltag zu rekonstruieren. Die Mobilität, die auf den Fernseher im Grunde nie zutraf und auch bei transportableren Geräten wie Laptops nur eine Mitnehmbarkeit der Technik, aber keine tatsächliche Losgelöstheit der Praktiken bedeutete, wird so zu einem kritischen Punkt für die Nutzungsforschung (siehe auch Donner, 2015, S. 74).

#### *Zwischen realem und virtuellem Raum: Hybrid Spaces*

Ein weiteres Konzept, das den Zusammenhang von Smartphone-Nutzung und Räumen entfaltet, ist das der Hybrid Spaces (De Souza e Silva, 2006; De Souza e Silva & Sheller, 2014). Damit wird die durch mobile Medientechnologien bedingte Wechselwirkung zwischen realem und virtuellem Raum beschrieben. Im Vordergrund steht hier nicht der Grad der Unabhängigkeit von raumzeitlichen Bedingungen, sondern die permanente Verwobenheit von geografischen und virtuellen Orten über mobile Medien, sogenannten „locative media“ (Frith, 2015). Katalysator dieser Verwobenheit sind die GPS-Module, die längst standardmäßig in Smartphones eingebaut sind und eine metergenaue Standortbestimmung der Geräte und mithin der Nutzenden ermöglichen. Datenschutzrechtlich ist das nicht unumstritten (Bouwman et al., 2013), generiert aber durchaus Mehrwert. So bieten etwa soziale Netzwerke ortsbezogene Dienste (Location-Based Services; LBS) an; beispielsweise der Facebook Safety Check, bei dem regional ansässige Nutzer nach einer Katastrophe ihr soziales Umfeld online darüber informieren können, dass sie sich in Sicherheit befinden. Hybrid Spaces erhöhen das Komplexitätsniveau für Nutzende und Forschende dadurch, dass Smartphone-Nutzung folglich nicht „nur“ losgelöst von Räumen und Zeiten ist, sondern auf neue Weise wieder mit ihnen verwoben wird. Das konzeptuell zu fassen und methodisch abzubilden, ist auch deshalb so schwierig, weil Hybrid Spaces stark vom Erleben der Nutzenden abhängen und – anders als die physikalischen Kategorien Raum und Zeit – nicht in Zahlen darstellbar sind.

#### *Kontextmobilität*

Ebenfalls stark auf dem Erleben der jeweiligen Smartphone-Nutzerin basierend ist Kontextmobilität (Ishii, 2006; Helles, 2016); das „Öffnen“ von Kontexten zur Kommunikation unabhängig von der aktuellen Situation, in der sich die Nutzerin

befindet: „the mobile phone teaches us that the location and use of more or less all genres of interpersonal communication can be lifted out of what used to be their normal context“ (Helles, 2016, S. 39). Helles (2016) beschreibt Kontextmobilität sogar als wesentliches Merkmal von mobilen Medien, die er entsprechend als „contextual change machines“ bezeichnet (S. 39). Mithin entwickeln sich neue Erwartungen an die Handelnden. Das Sich-Befinden in einem bestimmten situativen Kontext befreit nicht mehr von der Anforderung, sich in einem anderen Kontext kommunikativ verantworten zu müssen, wie etwa Diskussionen um Übermittlungs- und Lesebestätigungen im mobilen Messenger WhatsApp zeigen (siehe auch Helles, 2016). Komplexität steckt hier vor allem im Anwenden dieser „trans-situational agency“ (Helles, 2016, S. 41), der neuartigen Möglichkeit, über Kontexte hinweg und zwischen ihnen agieren zu können. Das erfordert von den Verwenderinnen und Verwendern stärker als zuvor ein hohes Maß an Reflexivität in der alltäglichen Nutzung: „A smartphone enhances the experience and practice of reflexive agency, specifically because it is an individual device which follows the owner through all the contexts of everyday life. At the same time, it facilitates the recombination of contextual parameters by letting the user exercise trans-situational agency in a way that is without historical precedent.“ (Helles, 2016, S. 41).

## 2.2 Funktionen, Geräte und Inhalte der Smartphone-Nutzung

Durch die exponentiell gestiegene Verwendungsvielfalt des Smartphones sind Nutzende ständig in Entscheidungsprozesse involviert: In der Kombination von Inhalten über Plattformen hinweg (Cross-Media-Nutzung), in der Verbindung mit weiteren Geräten und Diensten (Multi-Device-Nutzung) sowie im Funktionsumfang der Smartphones, der personalisiert und zusätzlich immer wieder angepasst und erweitert werden kann.

### *Cross-Media-Nutzung*

In der Nutzungsforschung steht der Begriff des „Cross-Media“ für die Konvergenz und Entgrenzung von Angeboten, Plattformen, Formaten sowie Praktiken (Bjur et al., 2014; Vicente-Mariño, 2014): „[A] way of managing complex information flows and information sources, either as part of an individual effort to make ends

meet in everyday life“ (Sandvik, Thorhauge, & Valtysson, 2016b, S. 153; siehe auch Mathieu & Pavlickova, 2017). Durch ihre konvergenten Eigenschaften sind Smartphones typische Cross-Media-Geräte. Die Komplexität liegt hier in der Angebots- und Nutzungsvielfalt und den resultierenden Kombinationsmöglichkeiten, über die Nutzende in ihren Smartphone-Praktiken entscheiden: „[T]he parallel presence of more or less all media on a single, mobile platform means that they are available in every instance of medium choice, allowing users an unprecedented level of discretionary power to select and combine media in communication.“ (Helles, 2013, S. 16). Die definitorischen Zuordnungen werden schwieriger; für Forschende wie für die Nutzenden selbst, die ungeachtet der technischen Details den Datenströmen über die einzelnen Plattformen hinweg folgen. Im Kern der Erforschung von Cross-Media-Nutzung steht denn auch gerade die Beziehung zwischen den Elementen: “Cross-media research is therefore not just about various media: it is about investigating their *interrelatedness*.“ (Hasebrink & Hepp, 2017, S. 3, Hervorhebung im Original).

#### *Multi-Device-Nutzung*

Abermals komplexer und komplizierter wird Smartphone-Nutzung durch die wachsende Relevanz der Konnektivität mit anderen Geräten (siehe auch Finley & Soikkeli, 2017): Rund um Smartphones befinden sich Tablet-PCs, Smart Watches, Laptops im Gebrauch, die jeweils untereinander, mit Peripherie-Geräten sowie mit Cloud-Diensten, App-Stores, Streaming-Angeboten usw. verbunden sind – „a deep technical interrelatedness of the *increasing variety* of different devices; this is what makes connectivity so omnipresent as a requirement of our present times.“ (Couldry & Hepp, 2017, S. 54, Hervorhebung im Original; siehe auch Sørensen & Kjeldskov, 2012). Multi-Device-Nutzung bezeichnet demnach nicht bloß die parallele Verwendung mehrerer Endgeräte, sondern gerade ihre Verbundenheit in technischer Hinsicht und über Praktiken. Automatisierte Logdaten sind hier in der Lage, verwendete Hardwaremodelle, Softwareversionen und Plattformen festzuhalten und damit beispielsweise die zunehmende Verlagerung von der Desktop- zur mobilen Nutzung zu dokumentieren. Die Alltagserfahrung, die sich für Nutzende hinter der Konnektivität verbirgt, vollzieht sich hingegen durchaus unordentlich, improvisiert sowie widersprüchlich und damit stets subjektiv.

### *Personalisierbarkeit von Smartphones*

Charakteristisch für Smartphones ist, dass sie auf Ebene des einzelnen Geräts in ihrem Funktionsumfang personalisierbar sind. Es sind nicht mehr die exklusiven, festgelegten Funktionen, die die Modelle als Status-Symbole auszeichnen und den Kaufanreiz bilden. Mittlerweile geht es vielen Nutzenden vornehmlich darum, ihre Smartphones zu ihren individuellen, möglichst ausgefeilten Alltagsbegleitern zu machen: „Only a decade ago, ownership of digital media and technology like mobile phones primarily conveyed status; today the personalization of digital artifacts has become mundane.“ (Horst & Hjorth, 2013, S. 88). Generell war eine individuelle Anpassung von Funktionen und Benutzeroberflächen auch schon bei früheren Geräten, wie etwa PCs, für Nutzende möglich (Tossell, Kortum, Shepard, Rahmati, & Zhong, 2012). Bei Smartphones wird die Personalisierbarkeit nun allerdings zum Prinzip und Geschäftsmodell erhoben (Goldsmith, 2014; Helles, 2013), das Kunden zur Anschaffung veranlasst: „In the case of the smartphone environment, it would seem that the ability to extensively customise is seen as an integral part of the value itself for many users.“ (Tossell et al., 2012, S. 1009). Das Anpassen der Funktionalität geschieht über Apps, die nach Belieben aus entsprechenden Stores heruntergeladen und auf der Benutzeroberfläche des Smartphones, dem User-Interface, platziert werden können: Neben dem Anordnen auf unterschiedlichen Seiten und in Ordnern können Apps beispielsweise auf Apple-Geräten auch im sogenannten Dock abgelegt werden, das einen prioritären Zugriff auf eine kleine Auswahl an Funktionen gewährt (Böhmer & Krüger, 2013). Apps machen demnach einen wesentlichen Teil dessen aus, was an Smartphones als innovativ und attraktiv empfunden wird (Do & Gatica-Perez, 2010; Light, Burgess, & Duguay, 2016) und bestimmen maßgeblich die Affordanzen von Smartphones (Dean, 2015). In der Folge entsprechen Smartphones in ihrer Individualität erheblich mehr einem Wohnwagen (Horst & Hjorth, 2013) oder einer Handtasche (Robertson, Kan, Sadler, & Hagen, 2005) als einem Fernseher oder einer Zeitung: „By collecting functionality together in one platform, each mobile phone acts as a portfolio in the hands of each particular user, with different functions used and ignored.“ (Barkhuus & Polichar, 2011, S. 637). Für die Forschung bedeutet diese Personalisierbarkeit, dass die Nutzung eines bestimmten Smartphone-Modells keinerlei Aussage mehr über den genutzten oder zumindest zur Verfügung stehenden Funktionsumfang zulässt (siehe auch Hasebrink & Hepp, 2017, S. 4), zu zahlreich sind die

Kombinations- und Verwendungsmöglichkeiten. Die Erforschung dieser Nutzung wird in der Folge erneut komplexer (Boase, 2013, S. 59). Mit steigender Relevanz für die Nutzerin oder den Nutzer gewinnt der Personalisierungsprozess und das dabei individuell eingerichtete User-Interface aber auch an Aussagekraft, was methodisch verwendet werden kann (siehe Kapitel 3.2).

### *Offenheit des Personalisierungsprozesses von Smartphones*

Die individuelle Einrichtung des User-Interfaces vollzieht sich als Teil der alltäglichen Smartphone-Nutzung. Sie geschieht parallel zur Nutzung der Medieninhalte als abwägende Modifizierung und Optimierung des Funktionsumfangs. Treiber dafür ist zum einen der permanente Strom an Innovationen, den Entwicklerinnen und Entwickler in Form von Apps in die Downloadportale einspeisen, um ökonomische Gewinne zu erzielen. Updates und Erweiterungen von bereits installierten Apps bringen zusätzlich neue Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten mit sich. Gleichzeitig haben die Nutzenden auch neue Interessen und finden sich in veränderten Situationen wieder. Das Endgerät schließlich ist durch bestimmte grundlegende Affordanzen wie verfügbarer Speicher, Usability und Konnektivität definiert, die eigene Beschränkungen mit sich bringen und beispielsweise eine Modifizierung nötig machen, wenn Neues hinzukommt (Böhmer & Krüger, 2013). Entsprechend handelt es sich bei der Personalisierung des Smartphones nicht um einen Prozess, der mit einer bestimmten Anzahl an Downloads in einem „fertigen“ oder „finalen“ Gerät resultiert. Der Vorgang ist vielmehr als fortlaufende inkrementelle Innovation im Sinne eines „Perpetual Beta“ zu verstehen (Helles, 2016). Forschende müssen angesichts der Offenheit dieses Prozesses damit rechnen, dass sich die Funktionalität ein und desselben Gerätes im Zeitverlauf verändern kann. Methodologisch gilt es daher, die Affordanzen des Geräts stets im Blick zu behalten und gleichzeitig Wege zu finden, diesen „on-going process of reflexive adjustment“ (Helles, 2016, S. 34) ausreichend abzubilden.

### 2.3 *Zwischenfazit: Komplexität in der Smartphone-Nutzung*

Bei alltäglicher Smartphone-Nutzung handelt es sich also um ein komplexes sowie kompliziertes Geflecht von technischen, medialen, sozialen und raumzeitli-

chen Zusammenhängen, die auf dem Smartphone zusammenkommen. Dabei sind a priori weder das Wann und Wo noch das Was und Wie der Nutzung festgelegt, sondern werden situations- und kontextabhängig von den Verwendern entschieden. Mithin hängen die Elemente non-linear voneinander ab und verändern in ihrer Wechselseitigkeit auch das Erleben der jeweiligen Verwendungssituation.

Für die empirische Erforschung dieser emergenten Smartphone-nutzung stellt sich demnach die besondere methodische Herausforderung, Komplexität zu reduzieren, ohne den Gegenstand zu simplifizieren. Eine mögliche Lösung ist die Anwendung von Mixed Methods, also die Kombination von unterschiedlichen Erhebungsverfahren und damit Datenformen, da sie es erlaubt, an zwei zentralen Punkten anzusetzen: dem Bedarf an Verortung und Systematik angesichts der Verwobenheit über Orte, Zeiten, Funktionen, Geräte und Inhalte hinweg, und der gleichzeitig zunehmenden Notwendigkeit von Reflexion auf Seiten der Nutzenden in den situations- und kontextabhängigen Entscheidungen und im Erleben. So erweisen sich quantitative Daten, wie sie als Logdaten automatisch von Smartphones aufgezeichnet und recht unproblematisch für Forschung zu erheben sind, etwa als wichtiges Mittel, um Nutzung präzise raumzeitlich zu verorten und Muster der Cross-Media-Nutzung sowie der Personalisierung detailliert zu protokollieren, was Verwendern kaum mehr möglich wäre. Logdaten können allerdings nicht abbilden, wie dieser mobile, ständig vernetzte Alltag durch die Nutzenden erlebt wird. Zu diesem Zweck können wiederum qualitative Verfahren, beispielsweise Interviews, herangezogen werden, die der Kontingenz der Smartphone-nutzung Rechnung tragen und in der Lage sind, das subjektive Erleben der Nutzenden zu erfassen, über das insbesondere Hybrid Spaces, Kontextmobilität und auch Cross-Media-Nutzung definiert sind.

### **3 Methodische Ansätze zur Erforschung dieser komplexen Smartphone-Nutzung**

Im Folgenden wird zunächst dargestellt, wie sich Smartphone-Logdaten mit qualitativen Interviews in Mixed Methods kombinieren lassen, um zu angemessenen und damit möglichst validen Ergebnissen zu kommen. Anschließend wird expliziert, dass auch das personalisierte User-Interface des Smartphones eine Datenform ist, die produktiv in Mixed Methods-Verfahren verwendet werden kann.

### 3.1 *Smartphone-Logdaten in Mixed Methods*

Die technischen Möglichkeiten von Smartphones bieten für Erhebungsverfahren enormes Potenzial, gerade wenn es um die Erfassung der Nutzung geht (Boase, 2013; Hight, 2015; Marotzki, Holze, & Verständig, 2014; Moylan, Derr, & Lindhorst, 2015; Raento, Oulasvirta, & Eagle, 2009; siehe auch Doorn, 2013). Als Geräte, die üblicherweise permanent am Körper getragen werden, durchgehend auf Empfang sind und längst die zentrale Schnittstelle eines medial vernetzten Alltags bilden, enthalten sie große Mengen detaillierter Nutzungsdaten. Diesen zunächst einmal unverzerrten, weil automatisch aufgezeichneten Logdaten wird als „found“ bzw. „natural data“ (Jensen, 2012; 2014; Speer, 2009) eine höhere Reliabilität und Validität zugesprochen als den Angaben von Verwendern etwa in Befragungen (Boase & Ling, 2013; Kobayashi & Boase, 2012). Bei aller (scheinbaren) Präzision geben Logdaten jedoch keine Auskunft zu Entscheidungen, Motiven, Bedeutungszuweisungen über einzelne Praktiken hinweg sowie zwischen ihnen – es fehlt ihnen an Aussagekraft über das Erleben der Verwobenheit dieses Alltags (siehe auch Light et al., 2016; Thatcher, 2016). Deshalb wird vermehrt auf das Potential von Mixed Methods gesetzt, „that meet the requirements of increasingly complex research rationales of convergence, regarding the integration between the study of uses and interpretations, between quantification and contextualization or between unobtrusiveness and contextualization.“ (Mathieu et al., 2016, S. 306; siehe auch Hepp, 2016). Indem automatisiert aufgezeichnete Logdaten herangezogen, aber nicht allein statistisch ausgewertet werden, sondern mit qualitativen Verfahren kombiniert werden, gelingt der Schritt vom „doing subject“ zum „reflexive, self-eliciting subject“ (Thatcher, 2016, S. 4; siehe auch Light et al., 2016). Die Logdaten sind hier „less an object of analysis in itself but more a set of clues that will allow participants to give a more detailed and precise account of their everyday activities in the contexts of the qualitative interview“ (Ørmen & Thorhauge, 2015, S. 341; siehe auch Dowling, Lloyd, & Suchet-Pearson, 2015). Diese Kombination verspricht eine höhere Reliabilität und Validität, als eine der beiden Datenformen für sich leisten kann (Marotzki et al., 2014).

Angesichts der methodischen Herausforderungen in der Verortung von Praktiken (siehe Kapitel 2.1) werden insbesondere Daten, die die Nutzung geografisch und zeitlich einordnen, für den Einsatz in Mixed Methods herangezogen (siehe auch Thatcher, 2016). So verwenden beispielsweise Jones, Drury und McBeath

(2011) in zwei Fallstudien GPS-Markierungen, um Gefühle bzw. Fotos räumlich zuordnen zu lassen und die Ergebnisse anschließend in Interviews zu thematisieren. Es zeigt sich, dass die kombinierten Daten wesentlich differenziertere Muster preisgeben und den Teilnehmenden neue gedankliche Zugänge eröffnen. Ørmen und Thorhauge (2015) verwenden ein ähnliches Verfahren, um Smartphone-Nutzung im Verlauf eines Tages verorten zu können. Sie ziehen automatisch aufgezeichnete GPS-Daten sowie manuell von Nutzern erstellte Screenshots der jeweils verwendeten Apps heran, die sie dann in qualitative Interviews als Stimulus-Material einbringen. Darüber gelingt es Ørmen und Thorhauge (2015), nicht nur die Nutzung im Tagesverlauf im Detail zu rekonstruieren, sondern in besonderem Maße auch eine Kontextualisierung der alltäglichen Verwendung vorzunehmen. Indem raumzeitliche Daten also mit qualitativen Interviews kombiniert werden, kann dem Bedarf an Verortung nachgekommen werden, ohne die Kontextualisierung zu vernachlässigen.

### 3.2 *Das User-Interface des Smartphones als neue Datenform in Mixed Methods*

Smartphones enthalten aufgrund ihrer technischen Eigenschaften eine große Menge an Logdaten, die für methodische Zwecke verwendet werden können. Dazu kann auch das User-Interface gezählt werden, denn es ist eine Dokumentation und Momentaufnahme des bewussten, kontinuierlichen und situativ bezogenen Personalisierungsprozesses, wie er in Kapitel 2.2 beschrieben wurde. Entsprechend besitzt es erhebliche Aussagekraft, wie Nutzende mit der technischen und kommunikativen Komplexität auf ihrem Smartphone umgehen und sich die Funktionalität für ihren Alltag einrichten. Wird das User-Interface als Stimulus und Erzählaufforderung in qualitative Interviews eingebracht, kann es dort als Gesprächsgrundlage zur Explikation von vernetzter, mobiler, geräteübergreifender Smartphone-Nutzung dienen. Dieses Potential von personalisierten User-Interfaces für die Verwendung in Mixed Methods hat bislang kaum Beachtung gefunden.

Der Ansatz bietet sich insbesondere dort an, wo es um ein Verständnis der Rolle des Smartphones und der verbundenen Praktiken geht (siehe auch Couldry, 2004). Indem das Smartphone thematisch und haptisch in den Mittelpunkt eines qualitativen Interviews gestellt wird (siehe auch Pink, Sinanan, Hjorth, & Horst, 2016), eröff-

nen sich den Gesprächspartnerinnen und -partnern neue Zugänge, um ihren medial verwobenen Alltag jenseits der Rezeption von Medieninhalten zu reflektieren.

So war das Smartphone Gesprächsgrundlage in einer qualitativen Studie zu mobilem Shopping (Kaufmann, 2015): Anstatt dem typischen Markforschungs- und oft auch Alltagsverständnis zu folgen, wonach mobiles Shopping lediglich das Klicken eines Kauf-Buttons auf einem Smartphone meint, gelang es über die Thematisierung und Explikation des User-Interfaces in den Interviews, sich der Rolle und Relevanz des Smartphones im gesamten alltäglichen Einkaufskontext zu nähern. Im Gespräch über das individuelle User-Interface mit den darauf vorgefundenen Shopping-Ordnern, Shopping-Apps und genauso auch universell verwendbaren Anwendungen wie der Foto-App konnten unterschiedlichste Nutzungspraktiken des Smartphones im Einkaufskontext identifiziert werden. In einer weiteren Studie, die sich mit der Smartphone-Nutzung von Flüchtlingen auf ihrer Reise nach Europa beschäftigte (Kaufmann, 2016), lag die Herausforderung insbesondere darin, angesichts der Erlebnisdichte der komplexen Fluchterfahrung einen Weg zu finden, in den Interviews „konkret zu bleiben“ (Kubitschko & Kaun, 2016, S. 313). Auch der zu diesem Zeitpunkt sehr begrenzte Forschungsstand und die Tatsache, dass es kein im Vorfeld identifizierbares Set an „Flucht-Apps“ geben konnte, kamen erschwerend hinzu. Durch den Fokus auf das Smartphone in seiner Funktionalität und Haptik gelang es, die vielfältigen, individuell entwickelten Smartphone-Praktiken mit den dabei verwendeten Funktionen und Apps herauszuarbeiten, die auf der Flucht zum Einsatz gekommen waren.

Die Auseinandersetzung mit dem personalisierten User-Interface in qualitativen Interviews erlaubt es Nutzenden also, ihre Smartphone-Praktiken zu reflektieren und darüber zu explizieren, wie sie ihre Handlungsoptionen im Umgang mit dem Smartphone in einem bestimmten Verwendungskontext umsetzen.

### 3.3 Zusammenführung

Kombinierte Verfahren, die Smartphone-Logdaten in qualitative Interviews einbringen, sind also in der Lage, einen vollständigeren Blick auf Smartphone-Verwendung zu liefern. Denn Nutzenden wird über die Auseinandersetzung mit Daten aus ihrem mobilen Nutzungsalltag ein Weg eröffnet, ihre Entscheidungen, Motive und Erfahrungen zu reflektieren und zu verbalisieren. Für die Verwen-

dung in Mixed Methods bieten sich vielfältige Datenformen auf dem Smartphone an, deren Einsatz der Nutzungsforschung unterschiedliche Zugänge ermöglicht. Das personalisierte User-Interface ist dabei bislang weitgehend unberücksichtigt geblieben, verspricht aber gerade vor dem Hintergrund der wachsenden Bedeutung der Beziehung von Nutzenden zu Medientechnologien (Horst & Hjorth, 2013), eine fruchtbare Perspektive zu sein.

Allerdings setzt dieser Ansatz zu einem gewissen Grad voraus, dass Nutzende von den Personalisierungsmöglichkeiten ihres Smartphones Gebrauch machen, was nicht immer der Fall ist. Zugleich kann dort, wo der technische Funktionsumfang durch das Laden von Apps angepasst wurde, nicht ohne Weiteres vom User-Interface auf Praktiken oder Relevanzsysteme geschlossen werden: Manchmal wurden Apps einfach nur heruntergeladen, weder ausprobiert noch sortiert und dann nicht wieder gelöscht. Eine Thematisierung des User-Interfaces in Interviews bringt hier die notwendige Kontextualisierung, indem es die Entscheidungen offenlegt, die zur derzeitigen Konfiguration des User-Interfaces geführt haben. Der Wert des Ansatzes liegt somit vor allem darin, einen verbalen Zugang zur Verwobenheit des Smartphone-Alltags zu eröffnen: Denn es bringt die Nutzenden gedanklich mitten hinein in ihren mobilen, vernetzten und zunehmend komplexer werdenden Smartphone-Alltag.

#### **4 Fazit**

In diesem Beitrag wurde die Komplexität alltäglicher Smartphone-Nutzung anhand unterschiedlicher Ansätze entfaltet. Smartphones tragen durch ihre Affordanzen maßgeblich zu dieser Komplexität bei, indem sie für Nutzende die Handlungsoptionen und Verwendungsmöglichkeiten exponentiell erhöhen. Gleichzeitig stellen Smartphones aber auch das Hilfsmittel dar, um mit der zunehmenden Verwobenheit dieses Alltags umzugehen, indem Nutzende die Geräte individuell in ihrer Funktionalität einrichten und einsetzen können.

Für die Erforschung dieser Smartphone-Nutzung wurden im Beitrag zahlreiche definitorische und methodische Herausforderungen identifiziert. Die auf Smartphones verfügbaren, oftmals automatisch aufgezeichneten Nutzungsdaten scheinen sich als naheliegender Weg zur Bewältigung dieser Herausforderungen anzubieten. Wie der Beitrag gezeigt hat, bewährt sich unter komplexen

Bedingungen aber insbesondere die Perspektive der Mixed Methods, da auf diese Weise im Prozess der Nutzung entstandene Daten einer Reflexion und Kontextualisierung zugänglich gemacht werden können, ohne die ein angemessenes Verständnis des heutigen Smartphone-Alltags kaum mehr möglich scheint. Dabei können durchaus auch andere Datenformen als die typischen Logdaten herangezogen werden, wie der Beitrag am Beispiel des individuell eingerichteten User-Interfaces dargestellt hat. Zur Bewältigung solcher methodischen Herausforderungen kann künftige Forschung insbesondere auch dadurch beitragen, dass sie Nutzenden neue, spezifische Zugänge eröffnet, ihren komplexen Medienalltag zu reflektieren und die sich darin vollziehenden Praktiken zu kontextualisieren.

*Katja Kaufmann* ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für vergleichende Medien- und Kommunikationsforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

## Quellenverzeichnis

- Barkhuus, L., & Polichar, V. E. (2011). Empowerment through seamfulness: Smart phones in everyday life. *Personal and Ubiquitous Computing*, 15(6), 629-639. doi: 10.1007/s00779-010-0342-4
- Böhmer, M., & Krüger, A. (2013). A Study on Icon Arrangement by Smartphone Users. *CHI '13 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, S. 2137-2146. doi: 10.1145/2470654.2481294
- Bjur, J., Schröder, K. C., Hasebrink, U., Courtois, C., Adoni, H., & Nossek, H. (2014). Cross-Media Use. Unfolding Complexities in Contemporary Audiencehood. In N. Carpentier, K. C. Schröder, & L. Hallett (Hrsg.), *Audience Transformations. Shifting Audience Positions in Late Modernity* (S. 15-29). New York, Abingdon: Routledge.
- Boase, J. (2013). Implications of software-based mobile media for social research. *Mobile Media & Communication*, 1(1), 57-62. doi: 10.1177/2050157912459500
- Boase, J., & Ling, R. (2013). Measuring Mobile Phone Use: Self-Report Versus Log Data. *Journal of Computer Mediated Communication*, 18(4), 508-519. doi: 10.1111/jcc4.12021

- Bouwman, H., de Reuver, M., Heerschap, N., & Verkasalo, H. (2013). Opportunities and problems with automated data collection via smartphones. *Mobile Media & Communication*, 1(1), 63-68. doi: 10.1177/2050157912464492
- Bucher, T., & Helmond, A. (2017). The Affordances of Social Media Platforms. In J. Burgess, T. Poell, & A. Marwick (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Social Media* (S. 233-253). London, New York: Sage.
- Chen, W., & Ling, R. (2015). Mobile media and communication. In L. Cantoni & J. A. Danowski (Hrsg.), *Communication and Technology* (S. 323-344). Berlin, Boston: DeGruyter.
- Couldry, N. (2004). Theorising media as practice. *Social Semiotics*, 14(2), 115-132. doi: 10.1080/1035033042000238295
- Couldry, N., & Hepp, A. (2017). *The Mediated Construction of Reality*. Cambridge, Malden: Polity Press.
- Dean, J. (2015). Apps and Drive. In A. Herman, J. Hadlaw, & T. Swiss (Hrsg.), *Theories of the Mobile Internet. Materialities & Imaginaries* (S. 232-248). New York, Abingdon: Routledge.
- De Souza e Silva, A. (2006). From Cyber to Hybrid: Mobile Technologies as Interfaces of Hybrid Spaces. *Space and Culture*, 9(3), 261-278. doi: 10.1177/1206331206289022
- De Souza e Silva, A., & Sheller, M. (2014). (Hrsg.). *Mobility and Locative Media. Mobile Communication in Hybrid Spaces*. New York, London: Routledge.
- Do, T.-M.-T., & Gatica-Perez, D. (2010). By their apps you shall understand them: mining large-scale patterns of mobile phone usage. *Proceedings of the 9th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia*, 27. doi: 10.1145/1899475.1899502
- Donner, J. (2015). *After Access. Inclusion, Development, and a More Mobile Internet*. Cambridge: MIT Press.
- Doorn, N. V. (2013). Assembling the Affective Field: How Smartphone Technology Impacts Ethnographic Research Practice. *Qualitative Inquiry*, 19(5), 385-396. doi: 10.1177/1077800413479566
- Dowling, R., Lloyd, K., & Suchet-Pearson, S. (2015). Qualitative methods 1: Enriching the interview. *Progress in Human Geography*, 40(5), 697-686. doi: 10.1177/0309132515596880
- Ellis, K., & Goggin, G. (2016). Disability, Locative Media, and Complex Ubiquity. In U. Ekman, J. D. Bolter, L. Díaz, M. Søndergaard, & M. Engberg (Hrsg.), *Ubiquitous Computing, Complexity, and Culture* (S. 272-287). New York, London: Routledge.

- Frith, J. (2015). *Smartphones as locative media*. Cambridge, Malden: Polity Press.
- Finley, B., & Soikkeli, T. (2017). Multidevice mobile sessions: A first look. *Pervasive and Mobile Computing*, 39, 267-283. doi: 10.1016/j.pmcj.2016.11.001
- Goggin, G. (2009). Adapting the mobile phone: The iPhone and its consumption. *Continuum: Journal of Media & Cultural Studies*, 23(2), 231-244. doi: 10.1080/10304310802710546
- Goggin, G. (2011). Ubiquitous apps: politics of openness in global mobile cultures. *Digital Creativity*, 22, 148-159. doi: 10.1080/14626268.2011.603733
- Goggin, G. (2015). Mobile Web 2.0: New Imaginaries of Mobile Internet. In A. Herman, J. Hadlaw, & T. Swiss (Hrsg.), *Theories of the Mobile Internet. Materialities & Imaginaries* (S. 134-148). New York, Abingdon: Routledge.
- Goldsmith, B. (2014). The Smartphone App Economy and App Ecosystems. In G. Goggin & L. Hjorth (Hrsg.), *Routledge Companion to Mobile Media* (S. 171-180). New York, London: Routledge.
- Hasebrink, U., & Hepp, A. (2017). How to research cross-media practices? Investigating media repertoires and media ensembles. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 23(4), 362-377. doi: 10.1177/1354856517700384
- Hepp, A. (2016). Kommunikations- und Medienwissenschaft in datengetriebenen Zeiten. *Publizistik*, 61(3), 225-246. doi: 10.1007/s11616-016-0263-y
- Helles, R. (2013). Mobile Communication and Intermediality. *Mobile Media & Communication*, 1(1), 14-19. doi: 10.1177/2050157912459496
- Helles, R. (2016). Theorising Individual Media Use. Mobile Media in Everyday Life. In K. Sandvik, A. M. Thorhauge, & B. Valtysson (Hrsg.), *The Media and the Mundane. Communication Across Media in Everyday Life* (S. 31-44). Göteborg: Nordicom.
- Hight, C. (2015). Software Studies and the New Audiencehood of the Digital Economy. In F. Zeller, C. Ponte, & B. O'Neill (Hrsg.), *Revitalising audience research: innovations in European audience research* (S. 62-79). New York, London: Routledge.
- Hjorth, L., Burgess, J., & Richardson, I. (Hrsg.). (2012). *Studying Mobile Media: Cultural Technologies, Mobile Communication, and the iPhone*. New York: Routledge.
- Höflich, J. R. (2011). *Mobile Kommunikation im Kontext. Studien zur Nutzung des Mobiltelefons im öffentlichen Raum*. Berlin: Peter Lang.

- Horst, H. A., & Hjorth, L. (2013). Engaging Practices: Doing Personalized Media. In S. Price, C. Jewitt, & B. Brown (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Digital Technology Research* (S. 87-101). London, New York: Sage.
- Hutchby, I. (2001). *Conversation and Technology: From the Telephone to the Internet*. Cambridge: Polity Press.
- Ishii, K. (2006). Implications of Mobility: The Uses of Personal Communication Media in Everyday Life. *Journal of Communication*, 56(2), 346-365. doi: 10.1111/j.1460-2466.2006.00023.x
- Jensen, K. B. (2012). Lost, Found, and Made: Qualitative Data in the Study of Three-Step Flows of Communication. In I. Volkmer (Hrsg.), *Handbook of Global Media Research* (S. 435-450). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Jensen, K. B. (2014). Audiences, Audiences Everywhere – Measured, Interpreted and Imagined. In G. Patricharche, H. Bilandzic, J. L. Jensen, & J. Jurišić (Hrsg.), *Audience Research Methodologies. Between Innovation and Consolidation* (S. 227-240). New York, London: Routledge.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). Toward a Definition of Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112-133. doi: 10.1177/1558689806298224
- Jones, P., Drury, R., & McBeath, J. (2011). Using GPS-Enabled Mobile Computing to Augment Qualitative Interviewing: Two Case Studies. *Field Methods*, 23(2), 173-187. doi: 10.1177/1525822X10388467
- Kaufmann, K. (2015). Die Rolle des Smartphones im Einkaufsalltag: Erkenntnisse aus einer qualitativen Nutzerstudie. *kommunikation@gesellschaft*, 16. URN: urn:nbn:de:0168-ssoar-423023
- Kaufmann, K. (2016). Wie nutzen Flüchtlinge ihre Smartphones auf der Reise nach Europa? Ergebnisse einer qualitativen Interview-Studie mit syrischen Schutzsuchenden in Österreich. *SWS-Rundschau*, 3, 319-342.
- Kobayashi, T., & Boase, J. (2012). No Such Effect? The Implications of Measurement Error in Self-Report Measures of Mobile Communication Use. *Communication Methods and Measures*, 6(2), 126-143. doi: 10.1080/19312458.2012.679243
- Kubitschko, S., & Kaun, A. (2016). Innovative Methods in Media and Communication Research: An Outlook. In S. Kubitschko & A. Kaun (Hrsg.), *Innovative Methods in Media and Communication Research* (S. 311-320). Cham: Palgrave Macmillan.

- Light, B., Burgess, J., & Duguay, S. (2016). The walkthrough method: An approach to the study of apps. *New Media & Society*, 20(3), 881-900. doi: 10.1177/1461444816675438
- Ling, R. (2012). *Taken for Grantedness. The Embedding of Mobile Communication Into Society*. Cambridge: MIT Press.
- Ling, R., & Campbell, S. W. (2009). *The Reconstruction of Space and Time: Mobile Communication Practices*. New Brunswick: Transaction Publishers.
- Marotzki, W., Holze, J., & Verständig, D. (2014). Analysing Virtual Data. In U. Flick (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis* (S. 450-464). London: Sage.
- Mathieu, D., & Pavlickova, T. (2017). Cross-media within the Facebook newsfeed: The role of the reader in cross-media uses. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 23(4), 425-438. doi: 10.1177/1354856517700383
- Mathieu, D., Vicente-Mariño, M., Brites, M. J., Amaral, I., Chimirri, N. A., Finger, J., Romic, B., Saariketo, M., Tammi, R., Torres da Silva, M., & Pacheco, L. (2016). Methodological challenges in the transition towards online audience research. *Participations*, 13(1), 289-320.
- McVeigh-Schultz, J., & Baym, N. K. (2015). Thinking of You: Vernacular Affordance in the Context of the Microsocial Relationship App, Couple. *Social Media + Society*, 1(2). doi: 10.1177/2056305115604649
- Moylan, C. A., Derr, A. S., & Lindhorst, T. (2015). Increasingly mobile: How new technologies can enhance qualitative research. *Qualitative Social Work*, 14(1), 36-47. doi: 10.1177/1473325013516988
- Nagy, P., & Neff, G. (2015). Imagined Affordance: Reconstructing a Keyword for Communication Theory. *Social Media + Society*, 1(2). doi: 10.1177/2056305115603385
- Ørmen, J., & Thorhauge, A. M. (2015). Smartphone log data in a qualitative perspective. *Mobile Media & Communication*, 3(3), 335-350. doi: 10.1177/2050157914565845
- Pink, S., Sinanan, J., Hjorth, L., & Horst, H. (2016). Tactile digital ethnography: Researching mobile media through the hand. *Mobile Media & Communication*, 4(2), 237-251. doi: 10.1177/2050157915619958
- Raento, M., Oulasvirta, A., & Eagle, N. (2009). Smartphones: An Emerging Tool for Social Scientists. *Sociological Methods & Research*, 37(3), 426-454. doi: 10.1177/2050157915619958

- Robertson, T., Kan, M., Sadler, K., & Hagen, P. (2005). Uncovering traces of mobile practices: 'the bag study'. *Proceedings of OZCHI'05, the CHISIG Annual Conference on Human-Computer Interaction*. Abgerufen unter: [hdl.handle.net/10453/6946](http://hdl.handle.net/10453/6946)
- Sandvik, K., Thorhauge, A. M., & Valtysson, B. (2016). Spaces of Agency at the Intersection between Media Technologies and Everyday Life. In K. Sandvik, A. M. Thorhauge, & B. Valtysson (Hrsg.), *The Media and the Mundane. Communication Across Media in Everyday Life* (S. 151-156). Göteborg: Nordicom.
- Schrock, A. R. (2015). Communicative Affordances of Mobile Media: Portability, Availability, Locatability, and Multimediality. *International Journal of Communication*, 9, 1229-1246.
- Sørensen, H., & Kjeldskov, J. (2012). The Interaction Space of a Multi-Device, Multi-User Music Experience. *Proceedings of NordiCHI '12, Copenhagen*. doi: 10.1145/2399016.2399094
- Speer, S. A. (2009). Natural and Contrived Data. In P. Alasuutari, L. Bickman, & J. Branne (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Social Research Methods* (S. 290-312). London: Sage.
- Thatcher, J. (2016). The object of mobile spatial data, the subject in mobile spatial research. *Big Data & Society*, 3(2). doi: 10.1177/2053951716659092
- Tossell, C. C., Kortum, P., Shepard, C., Rahmati, A., & Zhong, L. (2012). An empirical analysis of smartphone personalisation: measurement and user variability. *Behaviour & Information Technology*, 31(10), 995-1010. doi: 10.1080/0144929X.2012.687773
- Turkle, S. (2008). Always-On/Always-On-You: The Tethered Self. In J. E. Katz (Hrsg.), *Handbook of Mobile Communication Studies* (S. 121-139). Cambridge: MIT Press.
- Urry, J. (2005). The Complexity Turn. *Theory, Culture & Society*, 22(5), 1-14. doi: 10.1177/0263276405057188
- Vicente-Mariño, M. (2014). Audience Research Methods. Facing the Challenges of Transforming Audiences. In G. Patriarche, H. Bilandzic, J. L. Jensen, & J. Jurisic (Hrsg.), *Audience Research Methodologies. Between Innovation and Consolidation* (S. 37-53). New York, Abingdon: Routledge.
- Wimmer, J., & Hartmann, M. (2014). Mobilisierung, mobile Medien und kommunikative Mobilität aus kommunikations- und mediensoziologischer Perspektive. In J. Wimmer & M. Hartmann (Hrsg.), *Medienkommunikation in Bewegung. Mobilisierung - Mobile Medien - Kommunikative Mobilität* (S. 11-31). Wiesbaden: Springer VS.