

Mobile Befragungen

Weiß, Bernd; Silber, Henning; Struminskaya, Bella; Durrant, Gabriele B.

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Weiß, B., Silber, H., Struminskaya, B., & Durrant, G. B. (2019). Mobile Befragungen. In N. Baur, & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 801-812). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_55

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Bernd Weiß, Henning Silber, Bella Struminskaya und
Gabriele Durrant

55.1 Einleitung

Mobile Befragungen (auch: „Web Surveys for Mobile Devices“) sind ein Spezialfall von webbasierten Befragungen bzw. Online-Befragungen (Wagner-Schelewsky/Hering, Kapitel 54 in diesem Band). Die Besonderheit besteht darin, dass die Teilnahme an einer derartigen Befragung durch mit dem Internet verbundene Mobilgeräte („Mobile Devices“) wie etwa Tablets und Smartphones erfolgt, also Computern, die sich neben ihrer Portabilität vor allem durch ihren vergleichsweise großen und berührungssensitiven Bildschirm auszeichnen, eher selten ist eine extra Tastatur vorhanden.

Der zentrale Vorteil von mobilen Befragungen ist sicherlich die Allgegenwart von Mobilgeräten, insbesondere von Smartphones, welche die Teilnahmewahrscheinlichkeit steigern kann. Zudem besteht die Möglichkeit, komplett neue Daten zu erheben, wie z.B. Sensordaten (Koch, Kapitel 77 in diesem Band), die traditionelle Umfragedaten komplementieren und zu einer besseren Datenlage führen können. In den letzten Jahren hat die Umfrageforschung im Bereich der Online-Befragungen (Wagner-Schelewsky/Hering, Kapitel 54 in diesem Band) bereits wesentliche Veränderungen erfahren. In den kommenden Jahren wird die Prävalenz und Nutzbarkeit von Mobilgeräten noch erheblich zunehmen, woraus sich für die Umfrage- und Marktforschung (Theobald 2017) noch weitere Veränderungen und Möglichkeiten ergeben werden.

Im vorliegenden Beitrag wird auf die weitreichenden Vorteile sowie die technologischen und umfragemethodischen Herausforderungen von mobilen Befragungen eingegangen. Es werden die Stichprobenziehung bei mobilen Umfragen, Auswirkungen auf die Datenqualität, wie z.B. Nonresponse (Engel/Schmidt, Kapitel 27 in diesem Band), sowie Anforderungen für Fragebogen- (Fietz/Friedrichs, Kapitel 56 in diesem Band) und Fragegestaltung (Porst und Franzen, Kapitel 57 und 58 in diesem Band), inklusive Messfehler (Faulbaum, Kapitel 35 in diesem Band), diskutiert.

55.2 Vorteile und Verbreitung von Mobilgeräten

Wesentliche Vorteile von Mobilgeräten sind, neben ihrem Funktionsumfang, vor allem ihre geringe Größe und ihr geringes Gewicht, was dazu führt, dass große Teile der Bevölkerung diese Geräte sowohl im Arbeits- als auch Freizeitkontext ständig mit sich führen. In Deutschland benutzten 2016 etwa zwei Drittel der Bevölkerung „zumindest selten“ mit dem „Smartphone/Handy“ das Internet (Koch/Frees 2016: 422). In Kombination mit dem Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur, den in den letzten Jahren deutlich gesunkenen Verbindungskosten und der Einführung von „Mobile Flatrates“ sind diese Geräte (fast) ständig online, so dass es weitaus mehr Gelegenheiten gibt, an (mobilen) Befragungen teilzunehmen als dies zuvor der Fall war. Die ortsungebundene Teilnahme an Befragungen kann ebenfalls dazu beitragen, dass die Teilnahmewahrscheinlichkeit steigt. Wie bereits erwähnt, ist ein weiterer Vorteil die Möglichkeit, weitere Daten zu erheben, die nur indirekt mit der Befragung zu tun haben, wie z.B. Sensordaten, etwa GPS-Daten, (Koch, Kapitel 77 in diesem Band), womit u.a. die Möglichkeit eröffnet wird, standortabhängige Umfragen (Lakes und Kandt, Kapitel 99 und 100 in diesem Band) durchzuführen. Schließlich ist es grundsätzlich möglich, die Befragung nicht nur über die (zumeist vorinstallierten) Browser durchzuführen, sondern es lassen sich angepasste Apps installieren (Toepoel 2016: 244), die es ermöglichen, Fragebögen deutlich nutzerfreundlicher zu gestalten als dies mit Browser-basierten Fragebögen möglich ist, und (nach vorheriger Zustimmung des Nutzers) der Sammlung von Sensordaten dienen können.

Zur Einschätzung aktueller Prävalenzquoten von Mobilgeräten sowie einem Ausblick auf künftige Nutzungshäufigkeiten wird die Online-Stichprobe des GESIS Panels verwendet (GESIS 2017, Abb. 55.1, der für diese Grafik verwendete R-Code ist auf <http://berndweiss.net> verfügbar). Das GESIS Panel ist ein probabilistisches mixed-mode (schriftlich und online, Fuchs, Kapitel 50 in diesem Band) Access Panel (Bosnjak et al. 2017). Erwartungsgemäß weisen die jüngeren Altersgruppen den höchsten Durchdringungsgrad sowie die stärksten Zuwächse an Mobilgeräten auf. Entsprechend ist zu erwarten, dass in Zukunft die Bedeutung von Mobilgeräten in der Umfrageforschung zunehmen wird. Im Vergleich der Anteile von Smartphone und Tablet über die Altersgruppen fällt auf, dass ab der Altersgruppe der 35- bis 45-Jährigen der Anteil der Tablets über dem der Smartphones liegt.

55.3 Nachteile und technologische Herausforderungen

Mobile Befragungen beinhalten zurzeit aber auch eine Reihe von potentiellen Nachteilen und technologischen Herausforderungen, die sich auch auf die Datenqualität auswirken können. So ist zum Beispiel die bereits angesprochene Allgegenwart von Mobilgeräten vor allem auf bestimmte demographische Gruppen beschränkt, so dass sich damit gegenwärtig keine bevölkerungsrepräsentativen Befragungen realisieren lassen (Wagner-Schelewsky/Hering und Thimms/Nehls, Kapitel 54 und 69 in diesem Band). Sofern in einer mobilen

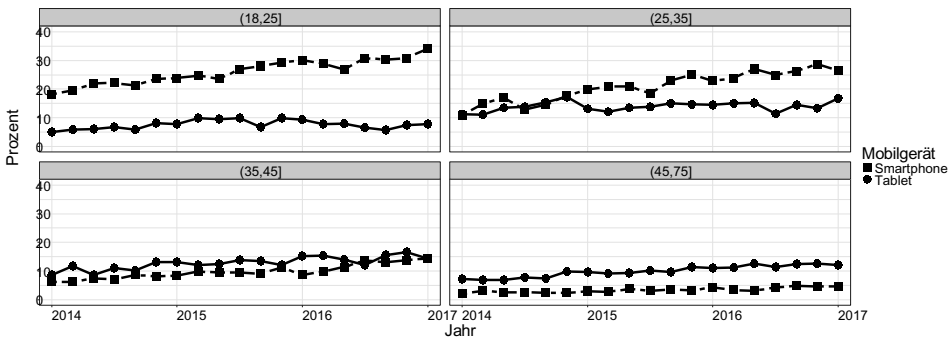


Abb. 55.1 Anteil der GESIS Panel Befragten nach Alter bei Rekrutierung, die an der Online-Befragung mit einem Smartphone oder einem Tablet teilgenommen haben (Selbstauskunft; nicht dargestellt sind die Gruppen „PC/Laptop“ sowie „Andere Teilnehmergeäte“; pro Jahr finden sechs Befragungswellen statt) (GESIS 2017)

Befragung keine responsiven Fragebogenlayouts zum Einsatz kommen, die den besonderen Erfordernissen von Mobilgeräten wie etwa einem kleinen Bildschirm Rechnung tragen, steigen Unit- und Item-Nonresponse (Engel/Schmidt, Kapitel 27 in diesem Band). Legt man aber Wert auf entsprechende Responsivität, nimmt der technische Aufwand zu. Soll die Befragung zudem auf eigens programmierten Apps durchgeführt werden, dann müssen die Befragten auch bereit sein, diese auf ihren Mobilgeräten zu installieren, ein Erfordernis, welches (derzeit noch) den Unit-Nonresponse erhöht (Toepoel 2016: 244). Ein weiteres Problem ist, dass das Nutzungsverhalten von Mobilgeräten einer konzentrierten Teilnahme an einer Befragung entgegensteht, was dazu führt, dass die Befragung eher kurzgehalten werden sollte (Toepoel 2016: 245).

Aktuelle Mobilgeräte, speziell Smartphones und teilweise auch Tablets, können über Wifi oder über ein Mobilfunknetz Zugang zum Internet erhalten. Um den Vorteil der Ortsungebundenheit nutzen zu können, muss sich der Befragte in einer Region mit hoher Mobilfunknetzabdeckung aufhalten. Nach Angaben der Bundesnetzagentur liegt dieser Anteil für 2016 für die drei größten Anbieter zwischen 80 % (Telefonica) und 93 % (Deutsche Telekom) (Bundesnetzagentur 2016). Da insbesondere ländliche Gebiete von einer mangelnden Netzabdeckung betroffen sind, haben Befragte aus diesen Regionen eine deutlich geringere Teilnahmewahrscheinlichkeit, was zu Selektionseffekten (Engel/Schmidt, Kapitel 27 in diesem Band) führen kann.

Neben den konzeptionellen Anpassungen (Fragebogenlänge, Vermeiden bestimmter Fragetypen etc.), die in den Abschnitten 55.5 und 55.6 angesprochen werden, erhöhen sich auch die Anforderungen an die zugrundeliegende Befragungssoftware. So kann es je nach Aufmerksamkeitsspanne und Fragebogenlänge nötig sein, dass die Befragung zu einem späteren Zeitpunkt an einem anderen Ort und dann auch auf einem anderen Gerät weitergeführt wird. Die verwendete Befragungssoftware muss daher im Idealfall Unterbrechungen sinnvoll erfassen und ggf. in der Lage sein, mit verschiedenen Geräten umgehen zu

können (etwa mit einem adaptiven Design; Toepoel 2016). Überdies sind zwar die meisten Programme bereits heute adaptiv, da sie in den meisten Fällen das genutzte Endgerät korrekt erkennen und ggf. das Fragebogenlayout anpassen können, aber es gibt inzwischen eine große Gerätevielfalt und es ist zu erwarten, dass diese sich auch weiterhin zunehmen wird. Eine voll automatisierte Anpassung kann daher immer nur ein Kompromiss sein, der unter Umständen zu Lasten der Datenqualität eingegangen wird.

55.4 Stichprobenziehung

Die Auswahl der Stichprobe (Häder/Häder, Kapitel 22 in diesem Band) bei mobilen Befragungen lehnt sich in vielen Fällen stark an die Möglichkeiten der Stichprobenziehungen in Online-Befragungen an (Wagner-Schelewsky/Hering, Kapitel 54 in diesem Band). Da kein Nutzerverzeichnis von E-Mail-Adressen existiert, können mobile Befragungen nicht der einzige Modus im Rahmen von allgemeinen Bevölkerungsumfragen sein. Aus diesem Grund müssen die potentiellen Befragten per Zufallsstichprobe in einem anderen Modus (z. B. postalisch oder persönlich) kontaktiert werden oder die E-Mail-Adressen müssen im Vorfeld bekannt sein. Wenn die Befragten nicht per Zufallsverfahren ausgewählt werden, wird häufig auf eine Gruppe von Befragten zurückgegriffen, die schon vorher zustimmte, gegen kleinere (monetäre) Belohnungen oder andere „Incentives“ an Befragungen teilzunehmen. Oft haben diese Befragten sich dafür bei sogenannten (nicht-probabilistischen) Online-Access-Panels angemeldet, wodurch diese Befragten-gruppe sich durch ihre Selektivität von Zufallsstichproben unterscheidet. Bei einem nicht geringen Anteil der Befragten werden beim Ausfüllen des Fragebogens Mobilgeräte zum Einsatz kommen. Insbesondere bei App-basierten Befragungen sind daher weitere Selektionsschritte die Bereitschaft, die App herunterzuladen und deren Installation. Jedoch können mobile Befragungen durchaus (ergänzend) nützlich sein, wenn es darum geht, Bevölkerungsgruppen zu befragen, die keinen Zugang zu PCs/Laptops und stationärem Internetzugang haben. Im Vergleich zu anderen Internetnutzern, sind mobile Internetnutzer im Durchschnitt jünger, besser gebildet und haben höhere Einkommen. Außerdem sind Smartphone-Nutzer eher berufstätig im Vergleich zu Tablet-Nutzern (Initiative D21 2016). Überdies ist es im Rahmen von mobilen Befragungen möglich, schwer zu erreichende Populationen anzusprechen, wie zum Beispiel sehr mobile Personen oder Personen in entlegenen Wohngebieten, sofern eine ausreichende Netzabdeckung gewährleistet ist. Das Einbeziehen von mobilen Internetnutzern kann also durchaus auch dazu führen, den Coverage Bias (Häder/Häder, Faulbaum und Engel/Schmidt, Kapitel 22, 35 und 27 in diesem Band) zu reduzieren.

55.5 Nonresponse

In mobilen Befragungen existieren verschiedene Formen des Unit- und Item-Nonresponse Errors (Engel/Schmidt, Kapitel 27 in diesem Band). So sind die Verweigerungsquoten von Befragten, die auf Mobilgeräten antworten, vergleichsweise höher, wofür es drei mögliche Ursachen gibt (Couper et al. 2017):

- (1) Technische Unzulänglichkeiten wie etwa Verbindungsgeschwindigkeit und -zuverlässigkeit oder auch der Gerätetyp, etwa ob die Befragung auf einem Smartphone oder einem sog. Feature-Phone (hat weniger Funktionen als ein Smartphone und vor allem einen schlechteren Bildschirm) durchgeführt wird;
- (2) Befragte lassen sich entweder gar nicht zur Befragung motivieren oder ihr Nutzungsverhalten steht einer Beantwortung des Fragebogens entgegen: Personen, die eher selten ihre Mobilgeräte nutzen sind auch seltener bereit, an den mobilen Befragungen teilzunehmen;
- (3) geringe Vertrautheit im Umgang mit dem Mobilgerät (gilt vor allem für experimentelle Befragungen mit Mixed-Mode-Design, in denen dem Befragten ein Endgerät zur Beantwortung der Befragung zugewiesen wird).

Neben der kompletten Umfrageverweigerung weisen mobile Befragungen mit durchschnittlich 6,6% auch höhere Abbruchquoten als PC-gestützte Umfragen auf (Mavletova/Couper 2015), welche sich aber deutlich reduzieren, wenn folgende Kriterien erfüllt sind: Befragungen sollten für Mobilgeräte optimiert sein. Hohe Abbruchquoten sind häufig bestimmten, nicht auf Mobilgeräte angepassten Frageformen bzw. Designelementen geschuldet (Matrix-Fragen, Drop-down-Boxen, Einbinden von Bildern, Schieberegeln oder Fortschrittsbalken) (siehe hierzu: Wagner-Schelewsky/Hering, Kapitel 54 in diesem Band). Es lohnt sich also, diese Elemente zu vermeiden (siehe Abschnitt 55.6). Weitere Kriterien betreffen die Einladung zur Teilnahme via E-Mail statt via SMS, eine kurze, maximal 10 Minuten umfassende Befragung mit einem bewusst einfach gehaltenen Fragebogen sowie eine zusätzliche Rekrutierungsphase, die der eigentlichen Befragung vorgeschaltet wird. Der Befragungsmodus (PC vs. mobil) sollte frei gewählt werden können (zu Modeffekten, siehe Fuchs, Kapitel 50 in diesem Band). Hilfreich ist überdies das zusätzliche Versenden von Erinnerungsschreiben (Mavletova/Couper (2015).

55.6 Fragebogen- und Itemgestaltung

Wie auch bei anderen selbst-administrierten Befragungen (Reuband, Kapitel 53 in diesem Band) sind generelle Empfehlungen der Fragebogen- (Fietz/Friedrichs, Kapitel 56 in diesem Band) und Fragengestaltung (Porst und Franzen Kapitel 57 und 58 in diesem Band) zu beachten. Für mobile Befragungen ist zusätzlich zwischen den Endgeräten Tablets und Smartphones zu unterscheiden. Die aktuelle Forschung in diesem Bereich zeigt, dass sich das Antwortverhalten von Befragten auf Tablets nicht grundlegend von dem am PC (Wagner-Schelewsky/Hering, Kapitel 54 in diesem Band) unterscheidet. Dies gilt auch

beim Umgang mit sensitiven Informationen – wie etwa Fragen nach den Häufigkeiten von „Komasaufen“ oder Betrunkenheit am Steuer (Antoun et al. 2017, Mavletova/Couper 2013). Hingegen weisen Befragte, die ein Smartphone für die Beantwortung der Befragung verwenden, ein abweichendes Antwortverhalten auf. Im Vergleich zu PC-gestützten Befragungen werden beispielsweise offene Fragen deutlich knapper beantwortet (Mavletova 2013, Wells et al. 2014, Struminskaya et al. 2015), für Mehrfachauswahl-Fragen werden weniger Optionen ausgewählt (Lutig/Toepoel 2016) und es gibt eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Straightlining (d. h. Personen geben in einer Matrixfrage mit beispielsweise zehn Items für jedes der zehn Items dieselbe Antwort) (McClain et al. 2012, Struminskaya et al. 2015), was wiederum die Datenqualität beeinflusst. Auf Grundlage dieser Unterschiede im Antwortverhalten kann es sinnvoll sein, bei der Inklusion von Smartphones in Online-Befragungen das Fragebogen- und Fragedesign zu adaptieren.

Im Gegensatz zu webbasierten Online-Befragungen mit PC oder Tablet, bei denen der Platz auf jeder einzelnen Seite einer Befragung vergleichbar mit postalischen Befragungen ist, muss bei mobilen Befragungen darauf geachtet werden, dass jede Fragebogenseite auf dem mobilen Endgerät gut lesbar dargestellt wird. Bei der Darstellung mehrerer Fragen auf einer Fragebogenseite sollte zudem darauf geachtet werden, dass die Befragten nicht zu häufig scrollen müssen, um die Fragen zu sehen, da dies zu sinkender Motivation, Antwortverweigerung und Befragungsabbruch führen kann. Mit Blick auf die Fragebogenstruktur sollte deshalb versucht werden, mit Fragen zu arbeiten, die auf einer Seite darstellbar sind. Hier bieten sich bestimmte Fragetypen aufgrund ihres Formats eher an als andere. So ist es schwierig, bei mobilen Befragungen mit vielen offenen oder halboffenen Fragen (Züll/Menold, Kapitel 59 in diesem Band) zu arbeiten. Auch sehr komplexe Fragen wie zum Beispiel Life-History-Calendar zur Erfassung von Ereignisdaten (Pötter/Prein, Kapitel 110 in diesem Band), Matrixfragen, sowie Fragen mit Schiebereglern (Slider Bars) können in ihrer Darstellung problematisch sein. Um diese angemessen in einer mobilen Befragung darzustellen, existieren verschiedene Ansätze. Eine Möglichkeit ist, dass Matrix-Layout (Wagner-Schelewsky/Hering, Kapitel 54 in diesem Band) aufzulösen und die Items einzeln seitenweise (One-Item-per-Page) oder auf einer längeren Seite (Item-by-Item) durch Scrollen darzustellen. Eine weitere Möglichkeit ist, Items im „Accordion Format“ anzuzeigen. Dabei öffnen sich die Antwortmöglichkeiten nur für die jeweils aktuelle Frage, entweder automatisch, nachdem die vorhergehende Frage beantwortet wurde, oder manuell durch den Befragten. Ein ähnliches Prinzip liegt auch dem „Carousel Format“ (auch „Auto Forward“) zugrunde. Hier werden die Fragen ebenfalls einzeln dargestellt, und nach einer gewissen Zeitspanne oder nachdem die Frage beantwortet wurde wird automatisch zur nächsten Frage gewechselt oder der Befragte „wischt“ zur nächsten Frage. Das Carousel Format hat den Vorzug, dass es gegenüber dem Standard-Format zu weniger Straightlining führt (Roberts et al. 2013) und wie auch das Accordion Format mit einem besseren Nutzererlebnis als das Standard-Format einhergeht (Barlas et al. 2017, Roberts et al. 2013). Die Untersuchung der umfragemethodischen Konsequenzen dieser Alternativen zu Matrix-Fragen steht allerdings erst am Anfang.

Bei Schiebereglern (Wagner-Schelewsky/Hering, Kapitel 54 in diesem Band) ist insbesondere die Vielzahl an Designvarianten von Slider-Bar-Gestaltungen auf den verschiedenen Betriebssystemen problematisch, was zu zusätzlichen Kosten etwa für Programmierung oder Tests führt. Eine Alternative zu Schiebereglern sind innovative Formate wie visuelle Analogskalen („visual analog scales“, kontinuierliche Antwortskalen mit verbalen Labels der Endpunkte) mit unterscheidbaren Skalenpunkten (mittels Point-and-Klick) oder Radio Buttons (Skalen mit einer begrenzten Anzahl von Antwortkategorien) (Reinecke, Kapitel 49 in diesem Band), sofern es die Bildschirmauflösung zulässt, insbesondere wenn die Befragung mit „Touch-Screen“ am mobilen Endgerät ausgefüllt wird (Funke 2016).

Zudem ist bei mobilen Befragungen die Befragungssituation zu berücksichtigen. Ein nicht zu unterschätzender Teil der Befragten füllt mobile Befragungen – wie auch bei telefonischen Befragungen via mobiler Endgeräte – nicht zu Hause aus. So füllen beim GESIS Panel etwa 25% der Befragten, die ein Smartphone verwenden, die Befragung auswärts aus (Bosnjak et al. 2017).

Generell gilt es, Befragte zur Teilnahme zu motivieren und die Befragung möglichst so zu gestalten, dass Befragte die Teilnahme als angenehme Erfahrung empfinden. Durch den besonderen Befragungskontext einer mobilen Befragung, besteht die Möglichkeit, verstärkt Fragedesigns einzusetzen, die sich an Spielen (Games) auf mobilen Endgeräten (Bottel/Kirschner, Kapitel 78 in diesem Band) orientieren. So geben Keusch und Zhang (2017) eine Übersicht über innovative Befragungsdesigns, die spielerische Elemente verwenden (etwa gamifizierte Umfragedesigns, „gamified survey designs“). Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass spielerische Elemente sich zwar positiv auf die Befragungserfahrung auswirken, merken jedoch auch an, dass es in Bezug auf deren Datenqualität positive sowie negative Befunde gibt, so dass ein bestimmtes Design vor dessen Implementierung weitreichend getestet werden sollte. Eine weitere Möglichkeit ist, den Fragebogen in mehrere thematisch abgegrenzte Module aufzuteilen und auf der Befragtenebene (jeder Block ist zu einem unterschiedlichen Zeitpunkt beantwortbar) oder zwischen den Befragten (nur eine zugewiesene Auswahl der Befragten füllt einzelne Blöcke aus) zu administrieren (modularisieren) und die einzelnen Blöcke später wieder zusammenzuführen (Eberl 2016). Gegenüber üblichen Verfahren zum Testen von Fragebögen und Fragen vor der eigentlichen Untersuchung (Weichbold, Kapitel 23 in diesem Band), die auch hier empfohlen werden, ist insbesondere auf die fehlerfreie und möglichst äquivalente Darstellung auf verschiedenen Endgeräten zu achten. Mobile Befragungen sind auch im Hinblick auf die Kommunikationssituation mit anderen selbst-administrierten Befragungen vergleichbar. Deshalb muss der Fragebogen und jedes einzelne Item so gut erklärt sein, dass es für den Befragten auch ohne die Hilfe eines Interviewers verständlich ist.

55.7 Ausblick

Im Bereich der mobilen Befragung gibt es eine Reihe unbeantworteter Forschungsfragen. Dies gilt etwa für das Thema Mixed-Devices oder die Fragebogen- und Fragengestaltung, die auf die besondere Befragungssituation angepasst werden muss, indem beispielsweise komplexe Frageformate (Slider, Matrix-Fragen oder Visual Analog Scales) vermieden oder adaptiert werden.

Weiterhin gibt es nicht zu unterschätzende Probleme mit der Datenqualität von mobilen Befragungen, wenn komplexe oder schwierige Frageformate verwendet werden oder das Fragedesign nicht entsprechend angepasst wird. Zudem werden sich die Entwicklungen im Bereich der Online-Befragungen in den nächsten Jahren weiterhin (ggf. stark) verändern, da sich bereits neue technologische Entwicklungen abzeichnen, wobei diese immer eine einfach zu nutzende Benutzeroberfläche/-schnittstelle aufweisen sollten. So haben beispielsweise Smartwatches (Koch, Kapitel 77 in diesem Band) den Nachteil, dass man auf ihnen kaum E-Mails oder längere Texte lesen und damit ebenso wenig Umfragen effizient beantworten kann. Ebenso ist nicht zu erwarten, dass sich in naher Zukunft zweidimensionale Bildschirme massenmarktauglich in die dritte Dimension „erheben“ (holographische Displays). Bei portablen Spielekonsolen (Bottel/Kirschner, Kapitel 78 in diesem Band) sind allerdings die technischen Voraussetzungen vorhanden, um darauf Umfragen durchführen zu können.

Weitere Forschungsfragen betreffen die Erfassung sensorgestützter Daten. Neben den üblichen Paradata von computerbasierten Befragungen wie Antwortzeiten oder Ladezeiten von Webseiten (Felderer et al., Kapitel 29 in diesem Band), können potentiell alle Sensordaten, die mobile Endgeräte zur Verfügung stellen (Koch, Kapitel 77 in diesem Band), in Befragungen genutzt bzw. gespeichert werden. Hier ist die Realisierbarkeit und Akzeptanz im Rahmen von Studien der Allgemeinbevölkerung zu untersuchen. Sensordaten allein bieten bereits Einsichten in soziologische Phänomene, die mit den bisherigen Umfragemethoden nicht zu untersuchen sind. Die Kombination von Umfrage- und Sensordaten ermöglicht jedoch vielfältige Einsichten etwa in die Ausgestaltung sozialer Relationen oder die Verknüpfung von Raum und sozialem Handeln. Mobile Endgeräte ermöglichen die passive und aktive Sammlung von geographischen Daten (Lakes und Kandt, Kapitel 99 und 100 in diesem Band). Die aktive Datensammlung beruht auf Informationen, die der Befragte selbst in eine Befragungsmaske einträgt, während die passive Datensammlung nach Zustimmung des Befragten automatisch geschieht. Neben NFC-Tags („near field communication“) und GPS-Signalen können noch weitere Sensordaten gesammelt werden, wie z.B. Abstände zwischen Endgeräten. Das kann zum Beispiel relevant sein, wenn bei einer Studie zur Interaktion von Paaren beide Partner an der Befragung teilnehmen und die Sensoren die jeweiligen Abstände der Partner zueinander aufzeichnen. Social-Media-Daten (Siri/Schrape, Kapitel 75 in diesem Band) werden in der Sozialforschung ebenfalls zunehmend verwendet und es gibt bereits erste Bestrebungen, Social-Media-Daten mit mobilen Befragungen zu verbinden.

Datenschutzrichtlinien, deren Beachtung schon bei klassischen Befragungen ohne Sammlung von digitalen Verhaltensdaten aufwendig ist und teilweise spezialisierte rechtliche Beratung, aufwendige Anonymisierungsverfahren sowie Datacenter mit hohen Sicherheitsstufen verlangen (Mühlichen, Kapitel 5 in diesem Band), sind bei Sensordaten noch schwieriger zu überblicken. Zudem sind nicht nur deutsche, sondern auch EU Richtlinien zum Datenschutz einzuhalten. In jedem Fall ist bei der Speicherung von Sensordaten oder anderen zusätzlichen Datenquellen vorab die Zustimmung der Befragten einzuholen. Wenn Sensordaten oder „Social Media“-Daten und Befragungsdaten zusammengespielt werden sollen, ist hierfür gleichfalls die Zustimmung der Befragten notwendig. Auch die Behandlung von fehlenden Werten ist bei der Kombination von aktiven und passiven Daten mit mehreren Messzeitpunkten, die zudem aus unterschiedlichen Quellen gewonnen wurden (zur Datenfusion, Cielebak/Rässler, Kapitel 30 in diesem Band), relativ schwierig. Um dabei nicht zu viele Fälle für die Analysen zu verlieren, können elaborierte statistische Verfahren, wie etwa die multiple Imputation von fehlenden Werten, eingesetzt werden.

Literatur

- Antoun, Christopher/Couper, Mick P./Conrad, Frederick G. (2017): Effects of Mobile vs. PC Web on Survey Response Quality: A Crossover Experiment in a Probability Web Panel. In: *Public Opinion Quarterly* 81: 280-306
- Barlas, Frances M./Thomas, Randall K./Buttermore, Nicole (2017): Mobile-Friendly Grid Questions: The Accordion Grid as an Alternative to the Traditional Grid. Paper Presentation. Berlin: General Online Research (GOR) Conference. 15.-17.03.2017
- Bosnjak, Michael/Dannwolf, Tanja/Enderle, Tobias/Schaurer, Ines/Struminskaya, Bella/Tanner, Angela/Weyandt, Kai W. (2017): Establishing an Open Probability-Based Mixed-Mode Panel of the General Population in Germany: The GESIS Panel. In: *Social Science Computer Review* 36 (1): 1-13
- Bundesnetzagentur (2016): Jahresbericht 2016: Märkte im digitalen Wandel. URL: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2017/JB2016.pdf?__blob=publicationFile&v=1
- Couper, Mick P./Antoun, Christopher/Mavletova, Aigul (2017): Mobile Web Surveys. In: Biemer, Paul P./de Leeuw, Edith D./Eckman, Stephanie/Edwards, Brad/Kreuter, Frauke/Lyberg, Lars E./Tucker, N. Clyde/West, Brady T. (Hg.): *Total Survey Error in Practice: Improving Quality in the Era of Big Data*. New York: Wiley, 133-154
- Eberl, Markus (2016): Shorter smarter surveys: Fragebögen durch Modularisierung und Stitching für mobile Endgeräte fit machen. In: Keller, Bernhard/Klein, Hans-Werner/Tuschl, Stefan (Hg.): *Marktforschung der Zukunft - Mensch oder Maschine?* Wiesbaden: Springer, 217-230
- Funke, Frederik (2016): A Web Experiment Showing Negative Effects of Slider Scales Compared to Visual Analogue Scales and Radio Button Scales. In: *Social Science Computer Review* 34: 244-254
- GESIS (2017): GESIS Panel Standard Edition. ZA5665 Datenfile Version 18.0.0. Köln: GESIS Datenarchiv.
- Initiative D21 (2016): D21-Digital-Index 2016. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft. URL: <http://initiated21.de/app/uploads/2017/01/studie-d21-digital-index-2016.pdf>
- Keusch, Florian/Zhang, Chan (2017): A Review of Issues in Gamified Surveys. In: *Social Science Computer Review* 35: 147-166
- Koch, Wolfgang/Frees, Beate (2016): Dynamische Entwicklung bei mobiler Internetnutzung sowie Audios und Videos. In: *Media Perspektiven* 9: 418-437
- Lutig, Peter/Toepoel, Vera (2016): The Use of PCs, Smartphones, and Tablets in a Probability-Based Panel Survey. In: *Social Science Computer Review* 34: 78-94
- Mavletova, Aigul (2013): Data Quality in PC and Mobile Web Surveys. In: *Social Science Computer Review* 31: 725-743
- Mavletova, Aigul/Couper, Mick P. (2013): Sensitive Topics in PC Web and Mobile Web Surveys: Is There a Difference? In: *Survey Research Methods* 7: 191-205

- Mavletova, Aigul/Couper, Mick P. (2015): A Meta-Analysis of Breakoff Rates in Mobile Web Surveys. In: Toninelli, Daniele/Pinter, Robert/de Pedraza, Pablo (Hg.): *Mobile Research Methods*. London: Ubiquity Press, 81-98
- McClain, Colleen/Crawford, Scott D./Dungan, John P. (2012): Use of Mobile Devices to Access Computer-Optimized Web Instruments: Implications for Respondent Behavior and Data Quality. Paper Presentation. Orlando: Annual Conference of the American Association for Public Opinion Research. 17.-20.05.2012
- Roberts, Anouk/de Leeuw, Edith D./Hox, Joop/Klausch, Thomas/de Jongh, Anneke (2013): Leuker kunnen we het wel maken. Online vragenlijst design: standard matrix of scroll matrix? In: *Ontwikkelingen in het Marktonderzoek*: 133-148
- Struminskaya, Bella/Weyandt, Kai/Bosnjak, Michael (2015): The Effects of Questionnaire Completion Using Mobile Devices on Data Quality. Evidence from a Probability-Based General Population Panel. In: *Methods, Data, Analyses* 9: 261-292
- Theobald, Axel (Hg.) (2017): *Mobile Research*. Wiesbaden: Springer
- Toepoel, Vera (2016): *Doing Surveys Online*. Los Angeles: SAGE
- Wells, Tom/Bailey, Justin/Link, Michael (2014): Comparison of Smartphone and Online Computer Survey Administration. In: *Social Science Computer Review* 32: 238-255

Gabriele Durrant ist Professorin für Social Statistics and Survey Methodology an der University of Southampton und stellvertretende Direktorin des ESRC National Centre for Research Methods sowie Director of Training of the Administrative Data Research Centre. *Ausgewählte Publikationen*: Modelling Final Outcome and Length of Call in a Longitudinal Study Taking Account of Prior Call Information, in: *Journal of Official Statistics*, special issue on adaptive and responsive survey design, forthcoming (zusammen mit Olga Maslovskaya und Peter W.F. Smith, 2017); Modelling Final Outcome and Length of Call to Improve Efficiency in Call Scheduling, in: *Journal of Survey Statistics and Methodology* 3, 3 (zusammen mit Olga Maslovskaya und Peter W.F. Smith, 2017); Representativeness During Data Collection in Three UK Social Surveys: Generalizability and the Effects of Auxiliary Covariate Choice, in: *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, forthcoming (zusammen mit Jamie C. Moore und Peter W.F. Smith, 2017). *Webseite*: <https://www.southampton.ac.uk/demography/>. *Kontaktadresse*: G.Durrant@southampton.ac.uk.

Henning Silber ist wissenschaftlicher Leiter des Teams Survey Operations bei GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften in Mannheim. *Ausgewählte Publikationen:* When near means related: Evidence from three web survey experiments on inter-item correlations in grid questions, in: International Journal of Social Research Methodology, published online (zusammen mit Joss Roßmann und Tobias Gummer, 2017); Question Order Experiments in the German-European Context, in: Survey Methods: Insights from the Field (zusammen mit Jan Karem Höhne und Stephan Schlosser, 2016). *Webseite:* <https://www.gesis.org/>. *Kontaktadresse:* Henning.Silber@gesis.org.

Bella Struminskaya ist Assistant Professor für Methoden und Statistik an der Universität Utrecht (Niederlande). *Ausgewählte Publikationen:* Respondent Conditioning in Online Panel Surveys: Results of Two Field Experiments, in: Social Science Computer Review 34, 1 (2016); The effects of questionnaire completion using mobile devices on data quality. Evidence from a probability-based general population panel, in: Methods, Data, Analyses 9, 2 (zusammen mit Kai Weyandt und Michael Bosnjak, 2015). *Webseite:* <https://www.uu.nl/en/organisation/faculty-of-social-and-behavioural-sciences>. *Kontaktadresse:* b.struminskaya@uu.nl.

Bernd Weiß arbeitet bei GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften in Mannheim und leitet das GESIS Panel, ein probabilistisches Mixed-Mode Access Panel. *Ausgewählte Publikationen:* Effectiveness of a standardized patient education program on therapy-related side effects and unplanned therapy interruptions in oral cancer therapy: A cluster-randomized controlled trial, in: Supportive Care in Cancer 25, 11 (zusammen mit Christoph Riese et al., 2017); Exploring increasing divorce rates in West Germany: Can we explain the iron law of increasing marriage instability?, in: European Sociological Review 31, 2 (zusammen mit Michael Wagner und Lisa Schmid, 2015); The identification and prevention of publication bias in the social sciences and economics, in: Journal of Economics and Statistics 231, 5-6 (zusammen mit Michael Wagner, 2011). *Webseite:* <http://berndweiss.net>. *Kontaktadresse:* Bernd.Weiss@gesis.org.