SMART SURVEYS – NEUE TECHNOLOGIEN BEI BEFRAGUNGEN

14. Wissenschaftliche Tagung

in Zusammenarbeit mit dem ADM Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V. und der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. (ASI) am 24. und 25. Juni 2021 online

Kurzfassung (Vortrag 10):
Smartphone Sensing for Smart Surveys – Fragebögen anhand von App-Interaktionen in Echtzeit auslösen und mit objektiven Handydaten anreichern

Prof. Dr. Alexander Markowetz

Qais Kasem

Prof. Dr. Alexander Markowetz ist Informatiker, Autor und Mitgründer von Murmuras. Derzeit lehrt er Informatik an der Philipps-Universität Marburg. Zuvor war er Juniorprofessor an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn und Initiator des Menthal-Projekts. Er befasst sich seit 2012 mit der Erforschung menschlichen Verhaltens mittels Smartphones.

Qais Kasem ist Mitgründer von Murmuras, ehemaliger Unternehmensberater und IT-Projektleiter mit über 10 Jahren Berufserfahrung. Er verfügt über ein Diplom mit Spezialisierung in Betriebsinformatik & Controlling von der Hochschule Bochum und über einen Master in Finance & Business von der Manchester Metropolitan University. Qais Kasem leitet das operative Geschäft und die Geschäftsentwicklung bei Murmuras.

Firmen benötigen zunehmend dynamischere Methoden um Verhalten und Bedürfnisse ihrer Kunden zu erheben. Auch in den Humanwissenschaften ist die Analyse menschlichen Verhaltens die Grundlage von neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Allerdings sind tradierte Methoden wie Umfragen und Fokusgruppen ungemein aufwendig, und erheben dennoch lediglich grobe Momentaufnahmen. Menschliches Erleben und Verhalten sind jedoch dynamische Prozesse, und müssen kontinuierlich und feingranular erhoben werden. So verändern sich Stimmung und kognitive Leistungsfähigkeit abhängig von Tageszeit und externen Einflüssen. Auch unterliegt Verhalten mitunter starken Umbrüchen wie in der Corona Pandemie.

Smartphones sind ein fester Bestandteil unseres täglichen Lebens. Sie helfen uns mit anderen Menschen zu kommunizieren, sich über die neuesten Nachrichten zu informieren, Einkäufe zu erledigen und zu bezahlen, sich in der Stadt zurechtzufinden und bei vielen weiteren tägliche Aufgaben. Dieses Verhalten kann durch Smartphone-Sensordaten genau beobachtet werden. Unter Einhalten von strengen Datenschutz- und Ethik-Bestimmungen eröffnen Smartphones auch in Deutschland neue Möglichkeiten zur Studie menschlichen Verhaltens. Durch fortgeschrittene Lösungen können aus Handydaten mittels künstlicher Intelligenz sowie Big Data feingranulare und dynamische Verhaltensbeschreibungen generiert werden.

Smartphone-Sensoren alleine reichen jedoch oft nicht, um ein umfassendes Bild menschlichen Verhaltens zu erzeugen. So können bestimmten Informationen wie subjektive Empfindungen nur über Fragebögen erhoben werden. Bisher wurde hier in Studien auf zeitgesteuerte Fragebögen mit der Experience Sampling Methode (ESM) gesetzt. Durch die Echtzeit-Erfassung von Smartphone-Nutzungsdaten können nun aber smartere und interaktivere Fragen gestellt werden. „Sie haben gerade eine Werbeanzeige angeklickt. Was hat Sie dazu veranlasst?“ oder „Sie haben gerade ein Starbucks verlassen. Wie viel Kaffee haben Sie konsumiert?“ Dieses „kontextsensitive Experience Sampling“ ermöglicht die Erfassung unmittelbar in der jeweiligen Situation. Dieses "kontextsensitive Experience Sampling" vermeidet somit Rückschaufehler (Erinnerungsvermögen) und reduziert die kognitive Belastung der Probanden, was positive Effekte auf die Beantwortungsdisziplin und die Qualität der erhobenen Daten hat.

Murmuras ist Spezialist in der Erfassung und Analyse von Smartphone-Sensordaten und im Bereich Kontextsensitives Experience Sampling. Die Smartphone-Nutzungsdaten werden dabei ausschließlich für Studienzwecke erfasst, DSGVO-konform behandelt und ausschließlich auf Servern in Deutschland verarbeitet. Die Daten können auf Wunsch der Forschenden anonymisiert erhoben werden. Je nach Fragestellung, können eine Reihe von Handydaten zu Forschungszwecken erfasst werden:

1. **App-Sitzungen:** Welche Apps nutzen Studienteilnehmende? Wie lange, wie oft, zu welcher (Tages-)Zeit und an welchen Orten?
2. **App-Inhalte:** Welche App-Inhalte sehen Studienteilnehmende (z.B. Werbeanzeigen)? Wie interagieren sie in Apps (z.B.: Likes von Beiträgen, Teilen von Artikeln)?
3. **Mobilität:** An welchen Orten befinden sich Studienteilnehmende (anhand GPS und anderen Standortinformationen)? Wie bewegen sich Personen fort?
4. **Smarte Fragebögen:** „Kontextsensitives Experience Sampling“ ermöglicht intelligente Push Notifikationen an Probanden: „Sie haben gerade eine Stunde WhatsApp genutzt. Wie fühlen Sie sich?“.

Die Technologie von Murmuras findet Anwendung bei Projekten mit zahlreichen Humanwissenschaftlern und Marktforschungsunternehmen. Beispielsweise:

- Uni Hamburg – Journalistik und Kommunikationswissenschaft: Kontextsensitives Experience Sampling zur Erforschung vom Social Media App-Verhalten.
- "mFUND" BMVI – Optimierung der ÖPNV-Planung durch die anonymisierte Analyse von App-Nutzungsdaten und dem realen Bewegungsverhalten (u.a. anhand von GPS-Daten).

- Uni Tübingen – Klinische Psychologie: Depressionen per App vor ihrem Ausbruch erkennen
- Uni Vechta – Management sozialer Dienstleistungen: Analyse sozialer Kontakte zwischen älteren und jüngeren Personen
- Respondi – Analyse von Werbeanzeigen und Onlineverhalten