

Sebastian Sterl¹, Daniela Stelzmann¹, Nils Lüttschwager¹, Lars Gerhold¹,

Hannes Restel² und Eridy Lukau²

¹ Freie Universität Berlin | Institut für Informatik | AG Interdisziplinäre Sicherheitsforschung

² Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme

Die Mobile Experience Sampling Method (MESM) zur Messung des situativen psychosozialen Lagebildes (PSL) während der Corona-Pandemie

**WZB-Kolloquium *Soziologische Perspektiven auf
die Corona-Krise***

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

SIFO.de

Gliederung

I Vorstellung des Projektes LaBeCo

II App-basierte Studie zur Bestimmung der situativen Risikowahrnehmung und dem Schutzverhalten

III Zusammenfassung

IV Quellen

Problemstellung (Stand 2020)

- ca. 250 bis 300 Studien mit Ziel der Untersuchung psychosozialer Auswirkungen der Corona-Pandemie in Deutschland
 - aus Psychologie, Soziologie, Medizin, Erziehungswiss., Politikwiss. u.v.m.
 - realisiert durch Universitäten, Forschungsinstitute, Hochschulen oder Marktforschung
 - Gründung von Verbänden, u.a. COSMO, COVSOCIAL, SoKu, JuCo, KiCo ...
 - Methodisch eher quantitative Quer- und Längsschnittdesigns, die häufig auf Repräsentativität abzielen
-
- **Kaum Wahrnehmung in Krisenstäben bzw. Medien**
 - **Kein umfassendes psychosoziales Lagebild als Entscheidungsgrundlage**

Das Projekt LaBeCo

- „Psychosoziales Lagebild der Bevölkerung während der Corona-Pandemie“
- BMBF-gefördertes Projekt (1.1.21 – 31.12.21)
- Maßnahme „Zivile Sicherheit – Forschungsansätze zur Aufarbeitung der Corona-Pandemie“
- In Kooperation mit Fraunhofer Institut für Offene Kommunikationssysteme (Fraunhofer FOKUS)



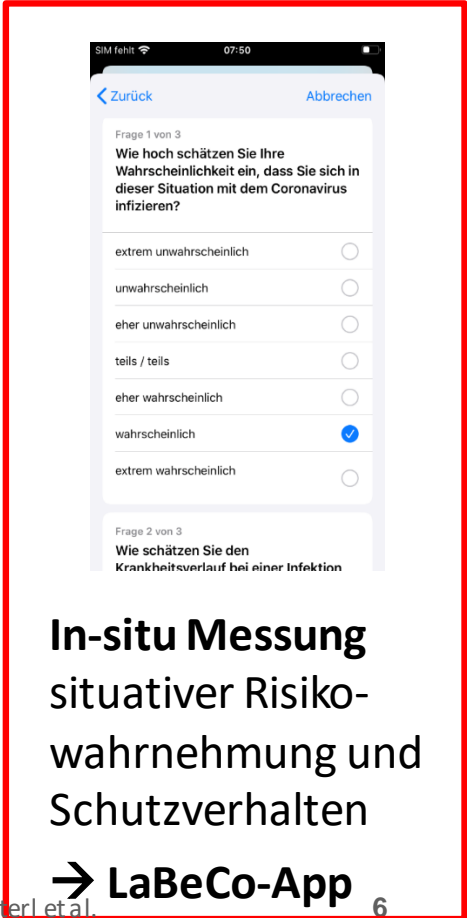
Ziele des LaBeCo-Projektes

- eine **systematische (Meta-)Analyse** sozialwissenschaftlicher Studien zu psychosozialen Fragestellungen in Deutschland
- ein **Konzept zur Nutzung von Daten** und Erkenntnissen für die Erstellung von psychosozialen Lagebildern
 - Aufbau einer Recherche-Plattform für politische/behördliche Entscheider:innen, Integration eines Demonstrators in das Zukunftslabor Sicherheit
- **Innovative empirische Methoden** wie Mobile Experience Sampling Method (MESM)
- Unterstützung des psychosozialen Krisenmanagements sowie der Kommunikation mit der Bevölkerung

Teilprojekte aus LaBeCo



Metaanalyse sozialwissenschaftlicher Studien zu psychosozialen Fragestellungen in Deutschland
Recherche-Plattform „CoV-Finder“



In-situ Messung situativer Risikowahrnehmung und Schutzverhalten
→ LaBeCo-App



Expert:innen-interviews zu Krisenmanagement

Gliederung

I Vorstellung des Projektes LaBeCo

II App-basierte Studie zur Bestimmung der situativen Risikowahrnehmung und dem Schutzverhalten

III Zusammenfassung

IV Quellen

Problemstellung und Ziel der Studie

- Große Anzahl von Studien zur Risikowahrnehmung/zum Schutzverhalten während der Corona-Pandemie (Dryhurst et al., 2020; Gerhold, 2020; Wang et al., 2020)
 - Überwiegend retrospektiv erhoben (online, telefonisch, Interviews)
 - Keine Beobachtung in aktuell erlebter Situation
- Ziel der Studie: direkte Beobachtung durch mobile experience sampling method (MESM)
 - In-situ-Befragung zur situativen Risikowahrnehmung und zum Schutzverhalten von Personen im Corona-Kontext über Smartphone-App

Mobile experience sampling method (MESM)

- Weiterentwicklung der Experience-Sampling-Methode für mobile Geräte (nutzt z.B. Reichweite/technologische Vorteile)
 - Präzisere Messung von Verhalten, Gedanken oder Gefühlen in einer konkret erlebten Situation (Karnowski, 2013, S. 235)
 - Fokus auf das aktuelle Erleben der Person und Vermeidung von (falschen) Erinnerungen und Rekonstruktionen der Befragten (Karnowski, 2013, S. 237)
 - Einfluss der Situation auf das Erleben bei gleichzeitiger Berücksichtigung individueller Merkmale der Befragten

MESM während Corona: unsere Annahme

Jede Situation ist Corona-relevant und kann daher die Risikowahrnehmung und das Schutzverhalten des Befragten beeinflussen.

Die Risikowahrnehmung und das Schutzverhalten in einer Situation hängen davon ab:



Mit Freunden



Auf Konferenz



Allein Zuhause

1. die Person selbst

psychologischen Dispositionen, Soziodemografie, Corona-spezifisches Wissen, individuelle und soziale Ressourcen und die Überlegung, ob diese für den Umgang mit der Umwelt ausreichen



2. die von dieser Person subjektiv wahrgenommenen Umwelt

Methode: Forschungsdesign

- Quantitative MESM-Studie zur **Reduzierung von Antwortverzerrungen**
- Beobachtung der gleichen Personen über die Zeit (Panelstruktur)
- Einfluss der Situation auf Corona-bezogene Risikowahrnehmung und Schutzverhalten
 - Mitmessung relevanter Kontrollvariablen wie individuelle Merkmale, Soziodemographie, psychosoziale Ressourcen und theoretisch abgeleitete Faktoren aus der Protection Motivation Theory (Rogers, 1983; Rogers & Prentice-Dunn, 1997; Babicky & Seebauer, 2019) und der Risikowahrnehmungsforschung (Dryhurst et al., 2020; van der Linden, 2015) zur **Reduzierung des omitted variable bias**

Methode: drei Fragebogentypen

Personal-Fragebogen

Einmal erhoben

- Sozio-demografische Infos
- Psychologische Faktoren (wie Persönlichkeitseigenschaften)
- Soziale und persönliche Ressourcen (wie zwischenmenschliches Vertrauen, Selbstwirksamkeit)
- Vorerkrankungen, Mediennutzung

Wochen-Fragebogen

wöchentlich

- globale Risikowahrnehmung
- Corona- Wissen
- Schutzmotivation (Response efficacy, Response costs, Selbstwirksamkeit)
- Infektions- und Impfstatus

Situations-Fragebogen

3mal täglich

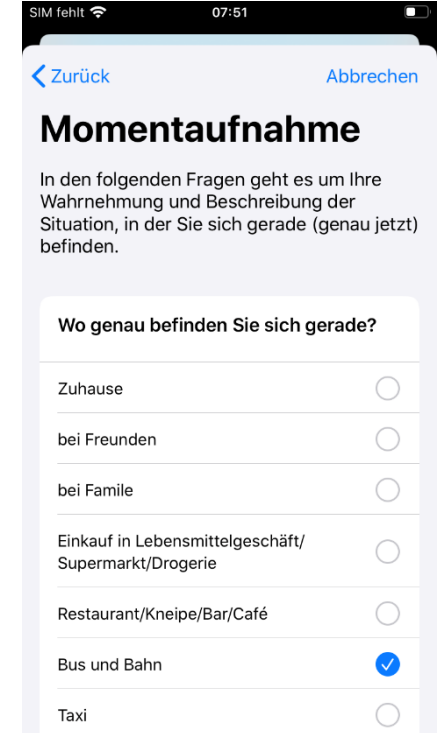
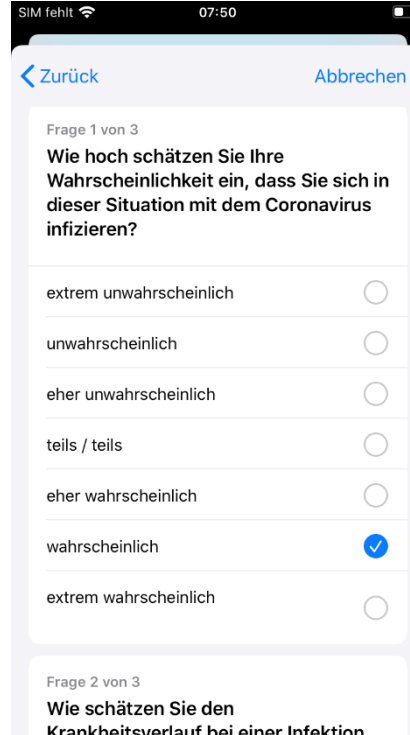
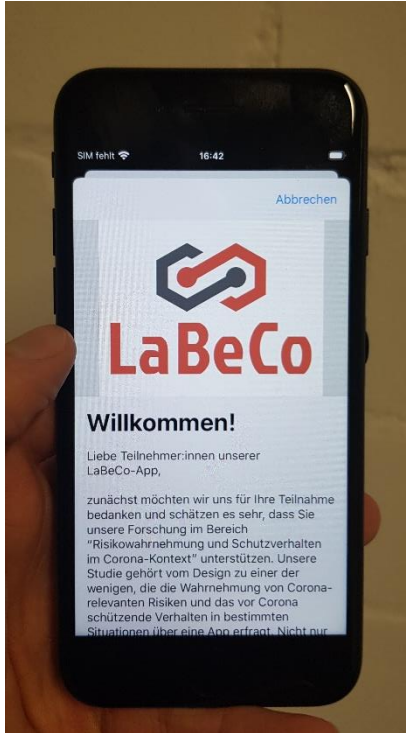
- Situative affektive/kognitive Risikowahrnehmung
- Situatives Schutzverhalten (Maske, Abstand, Lüften, Test)
- Situationsmerkmale (Aufenthaltsort, Anzahl anderer, Nähe, Schutzverhalten anderer, 2G(+)/3G)

Methode: LaBeCo-App







- Entwicklung von iOS-App & Backend-Diensten
- Push-Benachrichtigungen für wöchentlich & in-situ, Pull für in-situ
- Lebenszyklus von Fragebögen
 - max. 3 Push-Benachrichtigungen pro Tag
 - "not to push"-Zeitpläne
- Security-by-Design und hochentwickelte Verschlüsselung
 - Datenschutz und (Pseudo-)Anonymität
- Keine zeitlichen und/oder räumlichen Einschränkungen



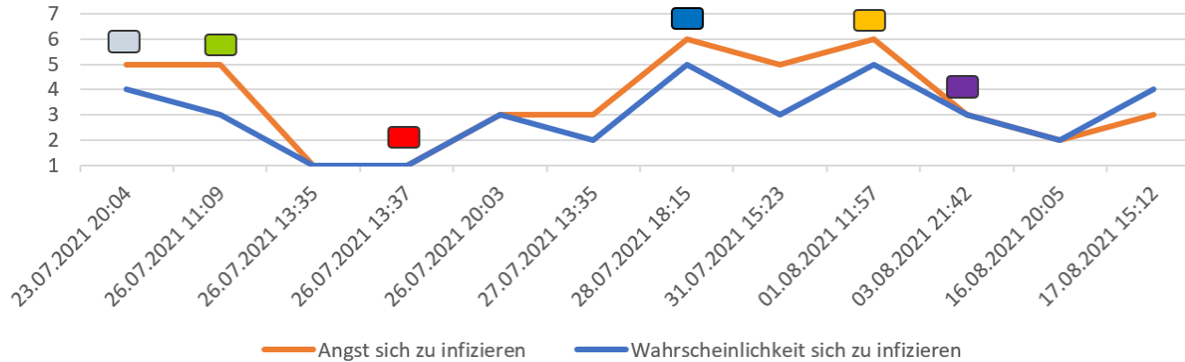
Methode: Onboarding und in-situ Fragen (Screenshots)




Methode: Pretest - 6 Zeitpunkte einer Person

date_time	own_mask	space	room_ventilated	exact_location	number_known_people	number_unknown_people	how_close_others	quick_test_others
23jul2021 20:04:35		no	outdoors	.	At home	.	.	.
26jul2021 11:09:04		yes	indoors	Do not know	At home	0	2	2
26jul2021 13:37:16		no	indoors	yes	At home	0	0	.
28jul2021 18:15:14		yes	outdoors	.	park/pedestrian walkway/similar	6	6	5
01aug2021 11:57:32		yes	outdoors	.	park/pedestrian walkway/similar	0	3	7
03aug2021 21:42:02		no	indoors	yes	At home	1	0	2

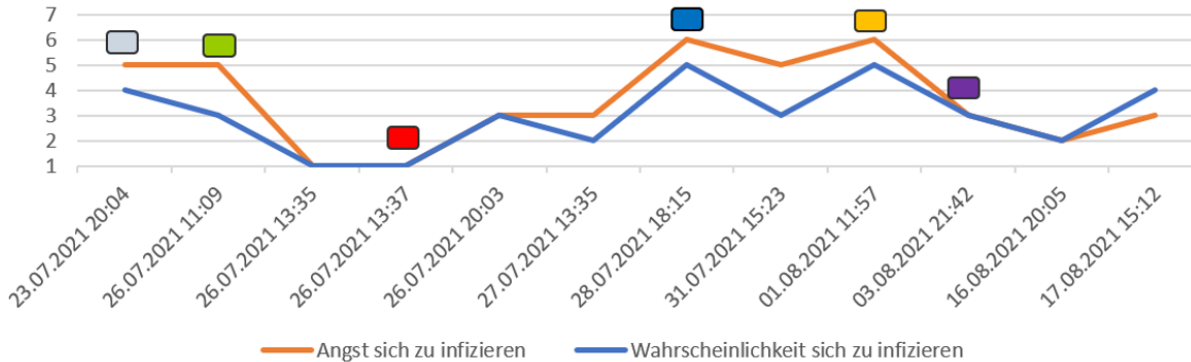
1 sehr nah– 10 sehr weit



Methode: Pretest - 6 Zeitpunkte einer Person

date_time	own_mask	space	exact_location	number_unknown_people	how_close_others	quick_test_others	distance_1_5m_others	mask_others	open_text	
26jul2021 11:09:04		yes	indoors	At home	2	2	no	0. 0%	0. 0%	Lieferanten tragen immer seltener Maske

1 sehr nah– 10 sehr weit

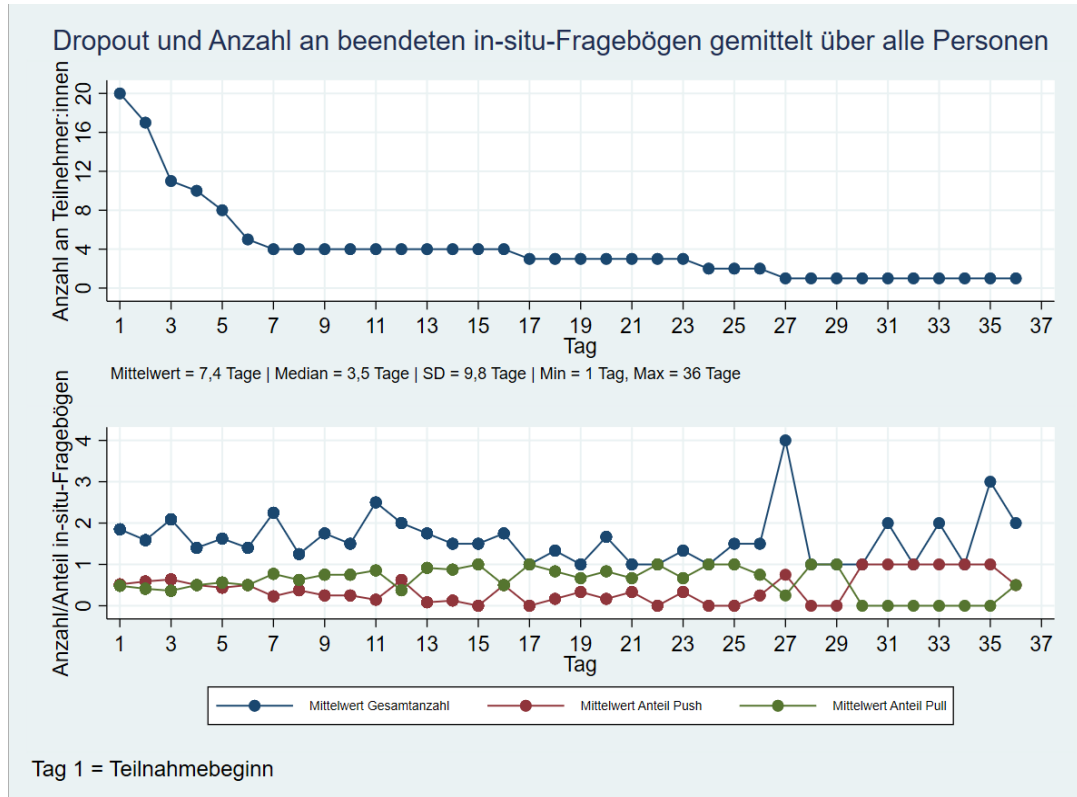


open_text:
 "Hier können Sie sich zu der momentanen Situation frei äußern, in der Sie sich gerade befinden."
Respondent's answer:
 "Lieferanten tragen immer seltener Maske"

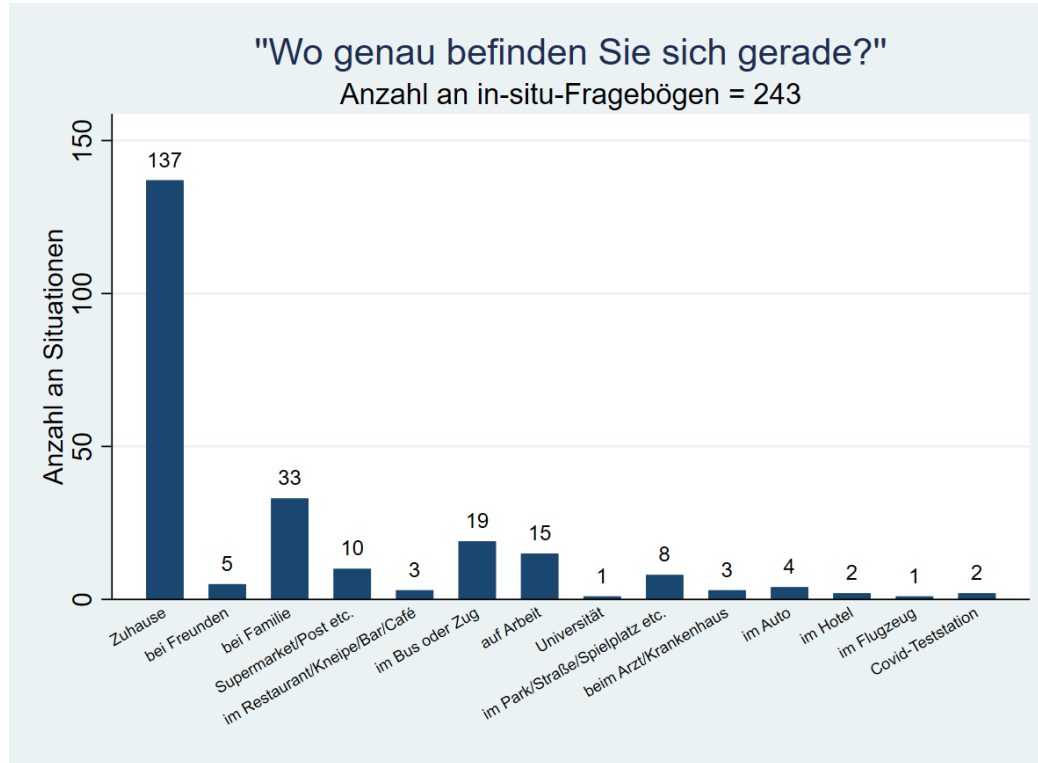
Erste Ergebnisse: Hauptstudie - Stichprobe

- Teilnehmer:innen rekrutiert unter Studierenden in Berlin
- Erhebungszeitraum: 29. November 2021 bis 14. Januar 2022
- Anzahl an Personen: 20 (W=12, M=7, Alter= 25,7)
 - Hinweis: 19 Personen füllten Personenfragebogen aus, 1 Person lediglich in-situ-Fragebögen
- Anzahl an Situationen (in-situ-Fragebögen): 243

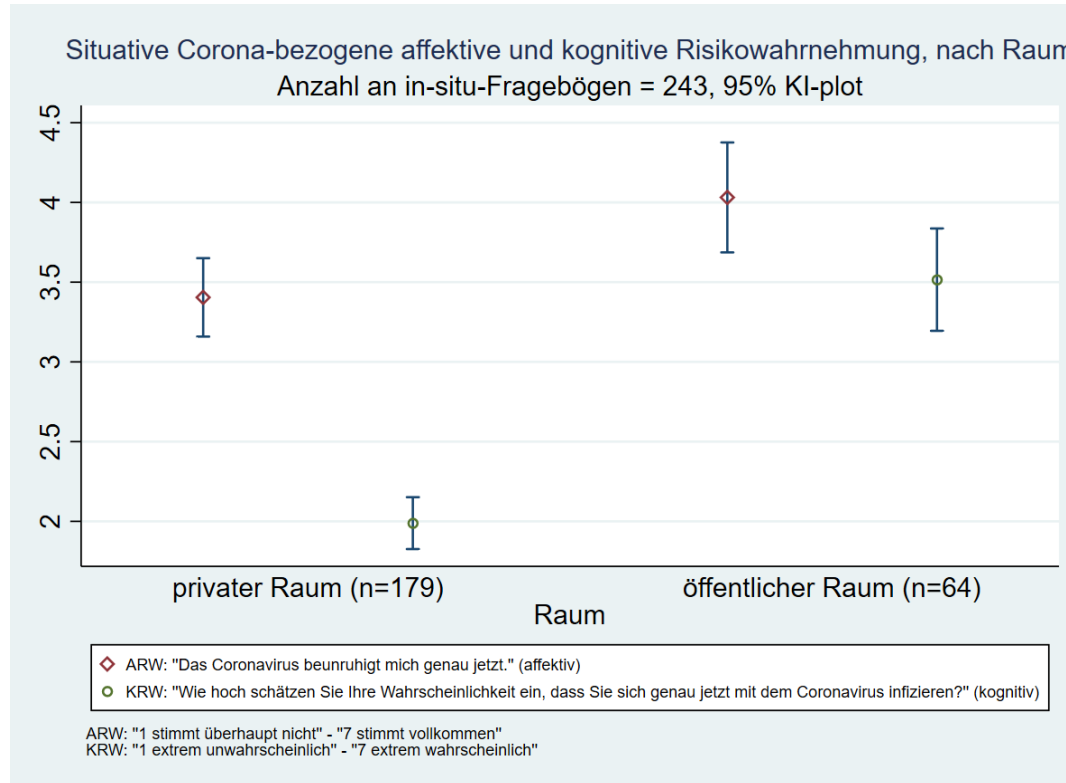
Erste Ergebnisse: Dropout und Anzahl beantworteter Fragebögen



Erste Ergebnisse: Angabe des Ortes

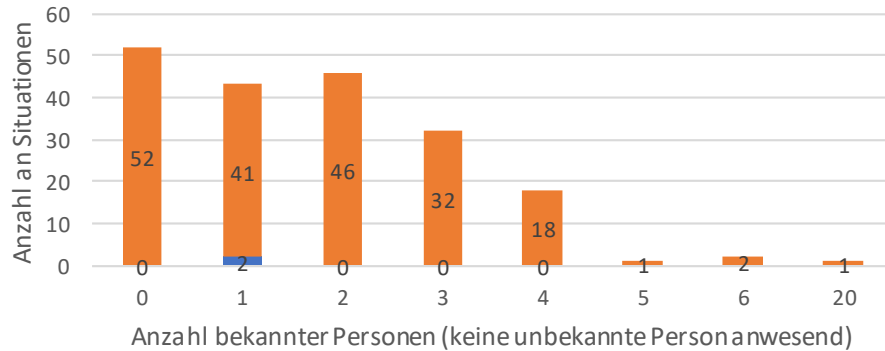


Erste Ergebnisse: affektive/kognitive situative Risikowahrnehmung



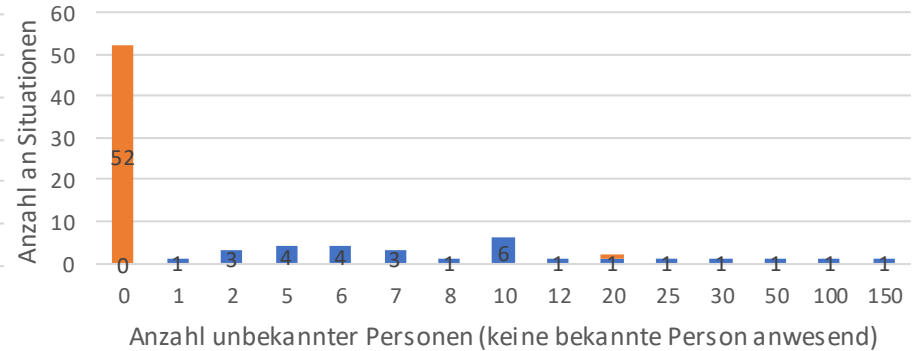
Erste Ergebnisse: situatives Schutzverhalten (Maskentragen)

"Tragen Sie selbst gerade eine Maske"
(Anzahl an in-situ-Fragebögen = 195)



Pearson $\chi^2(7) = 7.1430$ Pr = 0.414

"Tragen Sie selbst gerade eine Maske"
(Anzahl an in-situ-Fragebögen = 82)



Pearson $\chi^2(14) = 79.8126$ Pr = 0.000

Gliederung

I Vorstellung des Projektes LaBeCo

II App-basierte Studie zur Bestimmung der situativen Risikowahrnehmung und dem Schutzverhalten

III Zusammenfassung und Ausblick

IV Quellen

Die Corona-Pandemie und deren psychosozialen Folgen

- Ab Anfang 2020 bis heute: Infektionsrisiko für gesamte Bevölkerung Deutschlands
- Psychosoziale Aspekte (wie Risikowahrnehmung und Schutzverhalten) durch Kontext und Situation beeinflusst
- Erste empirische Ergebnisse der MESM-Studie
 - zeigen situativen Charakter der Risikowahrnehmung und Schutzverhalten
 - erhöhte affektive Risikowahrnehmung auch im „safe space“
 - Maskentragen in Abhängigkeit der Anzahl (un)bekannter Personen
 - **ABER:** längsschnittliche Analysen im Mehrebenendesign unter Kontrolle von anderen Faktoren (bspw. Psychologische, Ressourcen, Impf- und Infektionsstatus und Situationsmerkmalen) nötig

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sebastian Sterl

sebastian.sterl@fu-berlin.de

FU Berlin | Institut für Informatik

AG Interdisziplinäre Sicherheitsforschung

<https://www.sicherheit-forschung.de>

Gliederung

- I Vorstellung des Projektes LaBeCo
- II App-basierte Studie zur Bestimmung der situativen Risikowahrnehmung und dem Schutzverhalten
- III Zusammenfassung

IV Quellen

Literatur

- Babcicky, P. & Seebaue, S.** (2019). Unpacking Protection Motivation Theory: evidence for a separate protective and non-protective route in private flood mitigation behavior. *Journal of Risk Research*, 22(12), 1503–1521. <https://doi.org/10.1080/13669877.2018.1485175>
- Bayrisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege.** 2020. “Neuartiges COVID-19SARS-CoV-2 in Bayern.” Retrieved Sept. 29, 2020 (<https://www.stm.gp.bayern.de/coronavirus/>).
- Bundesministerium für Gesundheit.** 2020. “Coronavirus SARS-CoV-2: Chronik der bisherigen Maßnahmen.” April 4. Retrieved Sept. 29, 2020 (<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/coronavirus/chronik-coronavirus.html>).
- Betsch, C.,** Korn, L., Felgendreff, L., Eitze, S., Schmid, P., Sprengholz, P., Wieler, L., Schmich, P., Stollorz, V., Ramharter, M., Bosnjak, M., Omer, S. B., Thaiss, H., De Bock, F., & Von Rueden, U. (2020). German COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO) - Welle 17 (21.07.2020). *PsychArchives*. DOI:10.23668/PSYCHARCHIVES.3156.
- Busch, Gesa;** Bayer, Elisa; Gunarathne, Anoma; Hölker, Sarah; Iweala, Sarah; Jürkenbeck, Kristin et al. (2020): Einkaufs- und Ernährungsverhalten sowie Resilienz des Ernährungssystems aus Sicht der Bevölkerung: Ergebnisse einer Studie während der Corona-Pandemie im April 2020. Diskussionsbeitrag Nr. 2003 des Departments für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Georg-August-Universität. Göttingen. Online verfügbar unter <https://www.uni-goettingen.de/de/625255.html>, zuletzt geprüft am 02.07.2020.
- Dryhurst, S.,** Schneider, C. R., Kerr, J., Freeman, A. L. J., Recchia, G., van der Bles, A. M., Spiegelhalter, D. & van der Linden, S. (2020). Risk perceptions of COVID-19 around the world. *Journal of Risk Research*, 23(7-8), 994–1006. <https://doi.org/10.1080/13669877.2020.1758193>
- Dubey, S.,** Biswas, P., Ghosh, R., Chatterjee, S [Subhankar], Dubey, M. J., Chatterjee, S [Subham], Lahiri, D. & Lavie, C. J. (2020). Psychosocial impact of COVID-19. *Diabetes & metabolic syndrome*, 14(5), 779–788. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.05.035>
- Eggert, Simon;** Teubner, Christian; Budnick, Andrea; Gellert, Paul; Kuhlme, Adelheid (2020): Pflegenden Angehörige in der COVID-19-Krise. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung. Hg. v. Zentrum für Qualität in der Pflege (ZPQ). Online verfügbar unter <https://www.zqp.de/corona-pflegende-angehoerige/#~:text=Eine%20ZQP%2DBefragung%20von%20pflegenden,und%20Pflege%20miteinander%20zu%20vereinbaren.,> zuletzt geprüft am 08.09.2020.

Literatur

Fried, E. I., Papanikolaou, F. & Epskamp, S. (2020). *Mental Health and Social Contact During the COVID-19 Pandemic: An Ecological Momentary Assessment Study*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/36xkp>

Friedrichson, B.; Lotz, G.; Naujoks, F.; Zacharowski, K.; Piekarski, Florian (2020): Gesundheitsschutz und persönliche Sicherheit am Arbeitsplatz während der SARS-CoV-2-Pandemie – Eine deutschlandweite Erhebung im Notarzt- und Rettungsdienst. In: *Anästhesiologie und Intensivmedizin* 61. Online verfügbar unter <https://www.ai-online.info/archiv/2020/0708-2020/gesundheitschutz-und-persoeliche-sicherheit-am-arbeitsplatz-waehrend-der-sars-cov-2-pandemie-eine-deutschlandweite-erhebung-im-notarzt-und-rettungsdienst.html>, zuletzt geprüft am 08.09.2020.

Führer, Amand; Frese, Thomas; Karch, Andre; Mau, Wilfried; Meyer, Gabriele; Richter, Matthias et al. (2020): COVID-19: Wissensstand, Risikowahrnehmung und Umgang mit der Pandemie. In: *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 153-154, S. 32–38. DOI: 10.1016/j.zefq.2020.06.002.

Gerhold, L. (2020). *COVID-19: Risk perception and Coping strategies*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/xmpk4>

Glöckner, Andreas; Dorrough, Angela Rachael; Wingen, Tobias; Dohle, Simone (2020): The Perception of Infection Risks during the Early and Later Outbreak of COVID-19 in Germany: Consequences and Recommendations.

Haddenhorst, A.; Hüttner, N.; Knuhr, A.; Sauerbier, L.; Ucar, E. (2020): Hände gewaschen, Mundschutz auf - jetzt bin ich sicher! Einfluss von Infektionsschutz auf die Risikowahrnehmung. Online verfügbar unter http://www.allgpsy2.uni-jena.de/emprakong15/Programmheft_EmPra-Kongress_2020.pdf#page=14, zuletzt geprüft am 08.09.2020.

Hertwig, Ralph; Liebig, Stefan; Lindenberger, Ulman; Wagner, Gert (2020): Menschen überschätzen Risiko einer Covid-19-Erkrankung, berücksichtigen aber individuelle Risikofaktoren. Hg. v. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW aktuell, 52). Online verfügbar unter https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.795689.de/diw_aktuell_52.pdf, zuletzt geprüft am 10.09.2020.

Literatur

Hu, J., He, W. & Zhou, K. (2020). The mind, the heart, and the leader in times of crisis: How and when COVID-19-triggered mortality salience relates to state anxiety, job engagement, and prosocial behavior. *The Journal of applied psychology*, 105(11), 1218–1233. <https://doi.org/10.1037/apl0000620>

Johns Hopkins University (JHU). 2020. "Erkrankungs- und Todesfälle in Zusammenhang mit dem Coronavirus (COVID-19) in Deutschland seit Januar 2020 (Graph)." Ed. by Statista. June 8. Retrieved Sept. 29, 2020 (<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1102667/umfrage/erkrankungs-und-todesfaelle-aufgrund-des-coronavirus-in-deutschland/>)

Karnowski, V. (2013). Befragung in situ: Die Mobile Experience Sampling Method (MESM). In W. Möhring & D. Schlütz (Hrsg.), *Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft* (S. 235–247). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18776-1_13

Knöchelmann, A. & Richter, M. (2021). COVID-19 und soziale Ungleichheit. *Public Health Forum*, 29(1), 2–4. <https://doi.org/10.1515/pubhef-2020-0106>

Kroencke, L., Geukes, K., Utesch, T., Kuper, N. & Back, M. D. (2020). Neuroticism and emotional risk during the COVID-19 pandemic. *Journal of research in personality*, 89, 104038. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2020.104038>

Lazarus, R. S. and Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York, USA: Springer.

Müller-Peters, Horst (2020): Die Wahrnehmung von Risiken im Rahmen der Corona-Krise. Online verfügbar unter https://cos.bibl.th-koeln.de/frontdoor/deliver/index/docId/891/file/05_2020_Pub.pdf, zuletzt geprüft am 08.09.2020.

Reis, H. T. (2008). Reinvigorating the concept of situation in social psychology. *Personality and social psychology review: an official journal of the Society for Personality and Social Psychology, Inc*, 12(4), 311–329. <https://doi.org/10.1177/1088868308321721>

Robert Koch-Institut (RKI). 2020a. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). "Daily Situation Report of the Robert Koch Institute (COVID-19). 09/03/2020." 9 March. Retrieved Sept. 29, 2020 (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/2020-03-09-de.pdf?__blob=publicationFile)

Literatur

Robert Koch-Institut (RKI). 2020b. "Risk Assessment of COVID-19." 30 April. Retrieved Sept. 29, 2020 (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikobewertung.html).

Robert Koch-Institut (RKI). 2020c. "Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Daily Situation Report of the Robert Koch Institute. (COVID-19). 17/03/2020." 17 March. Retrieved Sept. 29, 2020 (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/2020-03-17-de.pdf?__blob=publicationFile).

Rogers, R. W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. In J. T. Cacioppo & Petty, R., Richard E. (Ed.), *Social Psychophysiology* (S. 153–177). Guilford.

Rogers, R. W., & Prentice-Dunn, S. (1997). *Protection motivation theory*. In D. S. Gochman (Ed.), *Handbook of health behavior research 1: Personal and social determinants* (p. 113–132). Plenum Press

Schulze, Katja; Merkes, Sara T.; Kleinebrahn, Anja; Flörchinger, Verena; Voss, Martin (2020): Veränderte Wahrnehmungen der COVID-19-Lage von März bis April 2020. Ergebnisse einer deutschlandweiten Panelbefragung. In: KFS Working Paper Nr. 17. Unter Mitarbeit von Universitätsbibliothek der FU Berlin. DOI: 10.17169/refubium-27376.

Stieger, S., Lewetz, D. & Swami, V. (2021). Emotional Well-Being Under Conditions of Lockdown: An Experience Sampling Study in Austria During the COVID-19 Pandemic. *Journal of happiness studies*, 1–18. <https://doi.org/10.1007/s10902-020-00337-2>

van der Linden, S. (2015). The social-psychological determinants of climate change risk perceptions: Towards a comprehensive model. *Journal of Environmental Psychology*, 41, 112–124. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.11.012>

Wachtler, B., Michalski, N., Nowossadeck, E., Diercke, M., Wahrendorf, M., Santos-Hövener, C., Lampert, T. & Hoebel, J. (2020). Socioeconomic inequalities and COVID-19 – A review of the current international literature (S7), 3–17. <https://doi.org/10.25646/7059>

Wang, X., Lin, L., Xuan, Z., Xu, J., Wan, Y. & Zhou, X. (2020). Risk communication on behavioral responses during COVID-19 among general population in China: A rapid national study. *The Journal of infection*, 81(6), 911–922. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.10.031>

Literatur

Xiao, H., Zhang, Z. & Zhang, L. (2020). A diary study of impulsive buying during the COVID-19 pandemic. *Current psychology (New Brunswick, N.J.)*, 1–13. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01220-2>

Zhang, Z., Zhang, L., Zheng, J., Xiao, H. & Li, Z. (2020). COVID-19-Related Disruptions and Increased mHealth Emergency Use Intention: Experience Sampling Method Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(12), e20642. <https://doi.org/10.2196/20642>

Piktogramme

- Frau mit Handy (“frau.png”): Icon made by Freepik from www.flaticon.com
- Konferenz (“konferenz.png”): Icon made by Freepik from www.flaticon.com
- Treffen draußen (“treffen.png”): Icon made by Freepik from www.flaticon.com
- Lesende person (“lesen.png”): Icon made by Freepik from www.flaticon.com
- Gruppe mit Maske (“group.png”): Icon made by Freepik from www.flaticon.com