



Risikokontakte in einer Kindertageseinrichtung im Hinblick auf die Verbreitung von SARS-CoV-2

-

Analysen auf der Basis von Echtzeit-Lokationsdaten

Exposé zur Bachelorarbeit von Lukas Rommel

Social Distancing, Sicherheitsabstand und Lockdown- dies sind Worte, die seit dem Beginn der Corona-Pandemie im Jahr 2020 nicht mehr aus den Köpfen der Menschheit wegzudenken sind. Es handelt sich um Konzepte, die soziale Kontakte und damit das Risiko einer Infektion mit SARS-CoV-2 verringern sollen, um der Pandemie Einhalt zu gebieten. Die Veränderung unseres Kontaktverhaltens stellt sich als zentraler Parameter der überwiegenden Maßnahmen heraus, die in Anpassung an die Pandemie erfolgen. Dies erfordert das Verständnis, dass ein Großteil der Kontakte unseres sozialen Alltags gleichzeitig ein Risiko darstellt.

Um *Risikokontakte* genau identifizierbar zu machen, definierte das deutsche Robert-Koch-Institut zwei verschiedene Kategorien von Kontaktpersonen, die anhand eindeutiger räumlich-zeitlicher Kriterien voneinander abgegrenzt werden (RKI, 2021). Von der Kategorie ersten Grades, welche mit hohem Infektionsrisiko behaftet ist, wird in zwei Fällen gesprochen. Entweder, wenn eine infizierte Person sich länger als 15 Minuten in einem Radius von weniger als 1,5 Metern mit einer anderen Person befunden hat oder wenn sich eine infizierte Person bei schlechter Belüftung länger als 30 Minuten mit einer anderen Person im selben Raum aufgehalten hat. Die Kategorie zweiten Grades wird dann genannt, wenn die Kriterien der ersten Kategorie nicht vollständig erfüllt

sind, eine infektionsrelevante Exposition jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Beispielsweise, wenn der Sicherheitsabstand von 1,5 Metern weniger als 15 Minuten lang überschritten wurde.

Das intuitive menschliche Kontaktverhalten scheint jedoch nicht darauf ausgelegt zu sein diese Abstände einzuhalten. Evidenz dafür findet sich in verschiedenen Studien zum *Personal Space*. Der *Personal Space* definiert sich als Raum, der sich um ein Individuum aufspannt, welchen außenstehende Personen nicht betreten können, ohne, dass es für das Individuum unangenehm ist (Hayduk, 1978). Umfassende Analysen wie von Sorokowska et al. (2017) geben Hinweise darauf, dass der vorrangig gewählte Abstand im Alltag, selbst wenn es sich um fremde Personen handelt, den Sicherheitsabstand von 1,5 Metern unterschreitet. Dieser zeigt sich in der Studie zwischen 31 und 135 Zentimetern. Somit findet sich Aufklärung, warum menschliches Kontaktverhalten zu einer gravierenden Anzahl von *Risikokontakten* führt.

Bereits vor der Coronapandemie gab es in epidemiologischen Studien Versuche Kontaktzahlen zu erfassen, um Infektionsrisiken und Präventionsbedarf in unterschiedlichen Umwelten mit verschiedenen Personen abschätzen zu können. (Mossong et al., 2008; Mikolajczyk et al., 2008). In diesen Studien wird sich dabei auf retrospektiv erhobene Daten aus Fragebögen und Tagebüchern gestützt.

Mithilfe der *Real-Time-Location-Technologie* der Firma *Ubisense* soll in dieser Arbeit ein präziserer Zugang zu Kontaktdaten gewährleistet werden. Umfragedaten legen nahe, dass sich Personal im Erziehungs- und Unterrichtswesen besonders infektionsgefährdet fühlt (Statistik Austria, zitiert nach A&W Blog, 2020). Um diesem Bedenken nachzugehen, werden über Sensoren erhobene räumlich-zeitliche Bewegungsdaten von Personen einer Kindertagesstätte mit einem im Rahmen dieser Arbeit entwickelten Programm ausgewertet und visualisiert. Dies ermöglicht, dass

Anzahl und zeitliche Dauer risikobehafteter Kontakte exakt bestimmt werden können um im Anschluss, gemäß der Definition des RKI, Aussagen über das Infektionsrisiko dieser und ähnlicher Institutionen zu treffen.

Literatur

Hayduk, L. A. (1978) Personal space: An evaluative and orienting overview. *Psychological bulletin* 85(1),117-134. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.85.1.117>

Mikolajczyk, R. T., Akmatov, M. K., Rastin, S., & Kretzschmar, M. (2008). Social contacts of school children and the transmission of respiratory-spread pathogens. *Epidemiology & Infection*, 136(6), 813-822.

Mossong, J., Hens, N., Jit, M., Beutels, P., Auranen, K., Mikolajczyk, R., ... & Edmunds, W. J. (2008). Social contacts and mixing patterns relevant to the spread of infectious diseases. *PLoS Med*, 5(3), e74.

RKI (2021.05.März). *Kontaktpersonen-Nachverfolgung bei SARS-CoV-2-Infektionen*. Robert-Koch-Institut.
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Kontaktperson/Management

Sorokowska, A., Sorokowski, P., Hilpert, P., Cantarero, K., Frackowiak, T., Ahmadi, K., ... & Pierce Jr, J. D. (2017). Preferred interpersonal distances: a global comparison. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 48(4), 577-592. <https://doi.org/10.1177/0022022117698039>

Statistik Austria (2020) Geschätztes Risiko einer Corona-Infektion bei der Arbeit [Graph]. Zitiert nach A&W Blog. Zugriff am 8. April 2021, von <https://awblog.at/infektionsrisiko-am-arbeitsplatz-ungleich-verteilt/>