

Medienmitteilung vom 10. Februar 2022
ZHAW School of Management and Law

Effizienter Betrieb in Zürcher Impfzentrum: Simulationen zeigen zusätzliches Potenzial auf

Mit Hilfe von Computersimulationen lassen sich die Abläufe in Impfzentren genau planen und optimieren. Die ZHAW hat mit einem solchen Modell den Betrieb des Impfzentrums Winterthur begleitet. Dieses hat im bisherigen Betrieb sowohl kurze Durchlaufzeiten als auch eine hohe Servicequalität.

Digitale Simulationen ermöglichen es, die Abläufe in Covid-19-Impfzentren detailliert abzubilden und ihre Auswirkungen zu prognostizieren. Dadurch lassen sich etwa verschiedene Betriebsvarianten vorgängig testen oder laufende Optimierungen ableiten. Am Beispiel des Impfzentrums Winterthur hat die ZHAW eine entsprechende Lösung entwickelt. Sie basiert auf einer virtuellen Kopie des Impfzentrums sowie auf detaillierten Zeitmessungen der Prozessschritte und einer Befragung von über 10 000 Impfwilligen.

Die Auswertungen zeigten, dass durch gezielte Prozessanpassungen der bereits sehr effiziente Betrieb weiter optimiert werden kann, unter anderem täglich bis zu 20 Prozent mehr Menschen geimpft werden können und sich Warteschlangen verkürzen, wenn weniger Personen zu früh zu ihrem Termin erscheinen. Die schweizweit einmalige Untersuchung haben das Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie und das Institut für Computational Life Sciences der ZHAW in Wädenswil im Auftrag der Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich durchgeführt.

Berechenbare Personenflüsse

«Für die Planung hochkomplexer Abläufe wie des Betriebs in einem Impfzentrum sind Simulationen ein sehr effizientes und effektives Tool», sagt ZHAW-Gesundheitsökonom Alfred Angerer. Sie können unter anderem aufzeigen, wie sich die verschiedenen Verhaltensweisen unterschiedlicher Nutzergruppen auswirken. Auf dieser Grundlage lassen sich die Personenflüsse in ihrer Gesamtheit vorhersagen oder die Konsequenzen ungeplanter Ereignisse wie etwa des Ausfalls einer Impfstrasse im Voraus berechnen. «Informationen wie diese geben den Verantwortlichen eines Impfzentrums wichtige Hinweise für die Planung und die Kommunikation gegenüber den Nutzenden», meint Angerer. Im Idealfall sollten Simulationen bereits im Vorfeld der Inbetriebnahme durchgeführt werden.

Die Erkenntnisse der Simulation wurden bei der Neukonzeption des Impfzentrums Winterthur berücksichtigt, das anfangs Januar 2022 nach kurzer Schliessung über die Feiertage an neuem Standort wiedereröffnet wurde. Sie flossen auch in die Konzeption der Pop-Up-Impfzentren ein.

Gute Noten der Nutzenden

Die Befragungen im Impfzentrum Winterthur zeigen zudem, dass die Nutzenden die Servicequalität als sehr gut wahrnehmen und die Wartezeiten als gering empfinden. Auf einer Skala von 1 bis 5 beurteilen sie die Qualität mit 4,5. Die durchschnittliche Besuchsdauer vom Eintreten bis zum Verlassen des Zentrums beträgt rund 32 Minuten, der eigentliche Impfvorgang nimmt im Mittel etwas weniger als vier Minuten in Anspruch. Das ist sogar noch leicht kürzer als die Betreibenden im Voraus geschätzt hatten. Damit konnte das Impfzentrum Winterthur die ursprünglich geplanten Tageskapazitäten gut bewältigen.

Weiter ergab die Untersuchung, dass weniger als ein Prozent der Angemeldeten zu spät zu ihrem Termin kommen. Dagegen treffen rund 41 Prozent mindestens 20 Minuten zu früh ein. Daraus resultieren teils längere Warteschlangen. «Läge dieser Anteil lediglich bei einem Zehntel, wäre die maximale Schlange rund 60 Prozent kürzer, wie unsere Simulation zeigt», erklärt Angerer.

[Website mit Projektbeschreibung](#)

[Begleitstudie «COVID-Impfzentrum Winterthur» zum Thema Zufriedenheit der Bevölkerung](#)

Kontakt

- Alfred Angerer, Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie, ZHAW School of Management and Law, Telefon 058 934 66 72, E-Mail: alfred.angerer@zhaw.ch
- Frederic Härvelid, Kommunikation, ZHAW School of Management and Law, Telefon 058 934 51 21, E-Mail: frederic.haerVELID@zhaw.ch