

Epidemiologisches Monitoring der epidemischen COVID-19 Infektionen durch Untersuchung des Abwassers

Bereits am 17.03.2021 regte die EU-Kommission in einer Empfehlung die systematische Überwachung von SARS-CoV-2 und seiner Varianten im Abwasser an.

Dieser Empfehlung schloss sich der bayerische Ministerrat am 24.05.2022 ebenfalls an. „Ein breit aufgestelltes Frühwarnsystem leistet einen zentralen Beitrag für eine vorausschauende Risikobewertung und die daraus folgenden Maßnahmen. ..., mit dem ... schon jetzt Vorsorge für den Herbst trifft. Es beruht auf dem Nachweis mehrerer Gensequenzen von SARS-CoV-2 mittels PCR in Abwasserproben. Auch andere Erreger von akuten Atemwegsinfektionen können so nachgewiesen werden. ...“

Im Rahmen dieser Empfehlung ist angedacht, mindestens zwei Probenahmen pro Woche in allen Städten mit mehr als 150.000 Einwohnern durchzuführen und „geeignete Strukturen unter Einbeziehung der für Gesundheit und Abwasser zuständigen Behörden einzurichten, um relevante Datensätze zusammenzuführen und miteinander zu verknüpfen und die Auswertung und Übermittlung der Ergebnisse zu koordinieren.“

Dieses Schutzziel wird durch das bayerische Gesundheitsministerium weiter fokussiert und um die Variantenspezifisierung erweitert: „Wir müssen zum Schutz der Menschen vor einer möglichen neuen Corona-Welle im Herbst und Winter die virologische Überwachung deutlich ausbauen. Ein breit aufgestelltes Frühwarnsystem ermöglicht uns, die Entwicklung des Infektionsgeschehens noch besser zu prognostizieren und vor allem auch die Ausbreitung besorgniserregender Virusvarianten noch schneller zu erkennen.“

Diese Empfehlung nahm SUN/U zum Anlass, ein Abwassermonitoring auf SARS-CoV-2 für die Stadt Nürnberg zu etablieren. Eine Finanzierung erfolgte bis Juli 2022 über Gebühren. Für August 2022 hat Gh aus eigenem Budget die Kosten für die Abwasseruntersuchungen übernommen.

Auch in der 11. Stellungnahme des ExpertInnenrates der Bundesregierung zu COVID-19 wird die Etablierung des Abwassermonitorings als Surveillance-Strategie zur Identifikation lokaler Ausbrüche und erhöhtem Infektionsgeschehen empfohlen.

Das Abwassermonitoring stellt ein umfassendes, schnelles und zuverlässiges Messinstrument des pandemischen Geschehens dar.

Nach Berechnungen auf Basis der durch SUN/U erhobenen Daten und der offiziellen RKI-Daten zu Inzidenz und täglichen Neuinfektionen für Nürnberg, kann bei einer Mindestanzahl von zwei Proben pro Woche der Trend des Infektionsgeschehens mit einer Vorlaufzeit von fünf bis acht Tagen zuverlässig abgebildet werden.

Derzeit werden in Bayern an zehn Standorten Projekte zum Abwassermonitoring durchgeführt. Die Abwasseruntersuchung wird ab 01.01.2023 auf weitere Standorte ausgeweitet. In der Region werden ab diesem Zeitpunkt zusätzlich in Erlangen und Nürnberg Abwasseruntersuchungen durch das LGL durchgeführt.

Derzeit wird das LGL ertüchtigt, ab 2023 vollständige Analysen von Abwasserproben auf SARS-Co-2, Influenza und bei Bedarf weiterer gefährlicher Infektionserreger durchzuführen. Des Weiteren soll das LGL in der Lage sein eine Spezifizierung der Virusvarianten (VoC) durch zu führen.

Die Messungen der Virusmenge im Abwasser etablieren eine alternative Datengrundlage für verschiedene Maßnahmen des öffentlichen Gesundheitsdienstes, des Gesundheitswesens im Allgemeinen, sowie Einrichtungen der kritischen Infrastruktur.

Weiter sollte eine Anbindung an Bay-VOC vorangetrieben werden. „Bay-VOC ist das bayerische Netzwerk, in dem die Expertise der gesamten bayerischen Universitätsmedizin sowie des Öffentlichen Gesundheitsdienstes zur Früherkennung besorgniserregender Virusvarianten ... gebündelt wird.“ Die Datenbasis von Bay-VOC soll hierzu in Zukunft deutlich erweitert werden: Das Bay-VOC Verbundprojekt soll dabei mit den Sentinel-Praxen und dem Abwassermonitoring verzahnt und alle Daten auf der Datenplattform von Bay-VOC gebündelt werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Nutzen des Abwassermonitorings für verschiedenste Bereiche des Gesundheitswesens klar gegeben ist.