

Abwassermonitoring auf SARS-CoV-2



Abgefüllte Rohabwasserproben vor der Extraktion des SARS-CoV-2 Erbguts

Das Abwassermonitoring auf SARS-CoV-2 wurde während der Corona-Pandemie bereits lokal an ausgewählten Pilotstandorten als unterstützendes Instrument der Beobachtung und Überwachung (Surveillance) eingesetzt, um das Infektionsgeschehen in der Bevölkerung zu erfassen und zu bewerten. Das LGL koordinierte und entwickelte daraus ein Monitoringsystem für ganz Bayern und erhebt seit Ende 2022 regelmäßig Daten zum Infektionsgeschehen. Dazu extrahiert das LGL Fragmente des viralen Erbguts aus dem Abwasser und untersucht diese mittels modernster Methoden sowohl quantitativ als auch qualitativ.

Das LGL hat für das Abwassermonitoring ein effizientes System mit insgesamt 30 Projektstandorten aufgebaut, mit dem das Infektionsgeschehen von 30 % der bayerischen Bevölkerung molekularvirologisch überwacht werden kann. Die Viruslast-Daten sowie Informationen zu der Variantenverteilung werden innerhalb weniger Tage erhoben und über ein eigens aufgebautes Dashboard, das in Zusammenarbeit mit der Ludwig-Maximilians-Universität München und dem LGL erarbeitet wurde, der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Das Abwassermonitoring etablierte sich neben Individualtestungen im Laufe der Corona-Pandemie als Überwachungssystem, um Entwicklungen im Infektionsgeschehen in Bezug auf die Viruslast sowie der Variantenverteilung zu beobachten. Das Abwassermonitoring konnte durch die Finanzierung des Staatsministeriums für Gesundheit, Pflege und Prävention (StMGP) und die Bundesförderung „Abwassermonitoring für die epidemiologische Lagebewertung“ (AMELAG) durch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) in den Jahren 2022 und 2023 sukzessiv aufgebaut werden.

Aufgaben des LGL

Das LGL übernimmt als Landesstelle alle Aufgaben des Abwassermonitoringprogramms von der Koordination über die Logistik bis hin zur Datenerhebung und Veröffentlichung auf dem Bay-VOC-Abwasser-Dashboard. 2023 wurden 1.956 Proben vom LGL und dem Kooperationspartner, der Technischen Universität München, auf die Viruslast im Abwasser untersucht. Durch die zweimal wöchentlich stattfindenden Analysen konnten die Entwicklungen in der Bevölkerung gut abgebildet werden. Die Trends bildeten bis zum Wegfall der

Testpflicht die ermittelten Inzidenzen in den jeweiligen Kommunen ab. Auch ein erhöhtes Infektionsgeschehen in der Bevölkerung, wie beispielsweise die „Wiesn-Welle“ oder auch typische Entwicklungen im Herbst und Winter ließen sich mithilfe des Abwassermonitorings frühzeitig erkennen.

Neben der molekularvirologischen Diagnostik wurden insgesamt 1.164 Proben mittels modernster Sequenzieretechniken auf die Variantenverteilung untersucht. So konnte flächendeckend auch das Auftreten „neuer“ Varianten über den zeitlichen Verlauf überwacht werden.

Veröffentlichung der Ergebnisse

Die Ergebnisse wurden seit Februar 2023 über das öffentliche Dashboard zeitnah, in der Regel innerhalb von 48 Stunden nach Probenahme, und transparent der interessierten Bevölkerung sowie Entscheidungsgremien zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus informierte das LGL das StMGP regelmäßig über den Sachstand in Bezug auf die Abwasserdaten von SARS-CoV-2.

Durch Anpassungen in der Methodik soll künftig nicht nur das Infektionsgeschehen in der Bevölkerung im Hinblick auf SARS-CoV-2, sondern auch auf andere Erreger von Infektionskrankheiten zeit- und kosteneffizient überwacht werden



Weitere Informationen zum Abwassermonitoring finden Sie auf: www.lgl.bayern.de/abwassermonitoring



Zur Bay-VOC-Website gelangen Sie hier: www.bay-voc.lmu.de/

