



Pressemitteilung | 15.06.2022

SARS-CoV-2-Omikron-Subtypen BA.4/ BA.5 im Abwasser dominant

Dezentrales SARS-CoV-2-Monitoring auf Kläranlagen unterstützt Pandemiebekämpfung



Probenvorbereitung für die Omikron-Analysen im EGLV-Kooperationslabor (© FiW e. V.)

In den letzten Wochen konnten in dem Abwasser von fünf Kläranlagen der Emschergenossenschaft und des Lippeverbands, an die ca. 2,4 Mio. Einwohner angeschlossen sind, die neuen Omikron-Subtypen BA.4/BA.5 als vorherrschende Variante nachgewiesen werden. Die ersten Analysen von EGLV konnten am Institut für Medizinische Virologie des Universitätsklinikums Frankfurt (UKF) bestätigt werden. Bereits im Dezember 2021 konnte im Forschungsvorhaben das Auftreten der zu der Zeit neuen Corona-Variante Omikron durch einen schnellen und effizienten dezentralen Workflow identifiziert werden. Durch den aktuellen Nachweis von BA.4/BA.5 mittels Varianten-spezifischer PCR der neuen Varianten konnte die Effektivität des etablierten Workflows erneut unter Beweis gestellt werden.

In den letzten zwei Jahren konnten von verschiedenen Forschergruppen auf nationaler und internationaler Ebene die Möglichkeiten des Abwassermonitorings dargestellt werden. Bereits im März 2021 hatte die EU-Kommission gefordert, das Abwassermonitoring systematisch zur Bekämpfung der Corona-Pandemie zu nutzen. Auch der Expertenrat der Bundesregierung hat in der 11. Stellungnahme vom 08.06.2022 angegeben, dass für den kommenden Herbst eine Identifikation von lokalen Ausbrüchen oder erhöhtem Infektionsgeschehen durch die Etablierung des

Pressekontakte

Gesamtkoordination COVIDready

Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen (FiW) e. V.
Dr. sc. Dipl.-Ing.
Frank-Andreas Weber
fiw@fiw.rwth-aachen.de

Universitätsklinikum

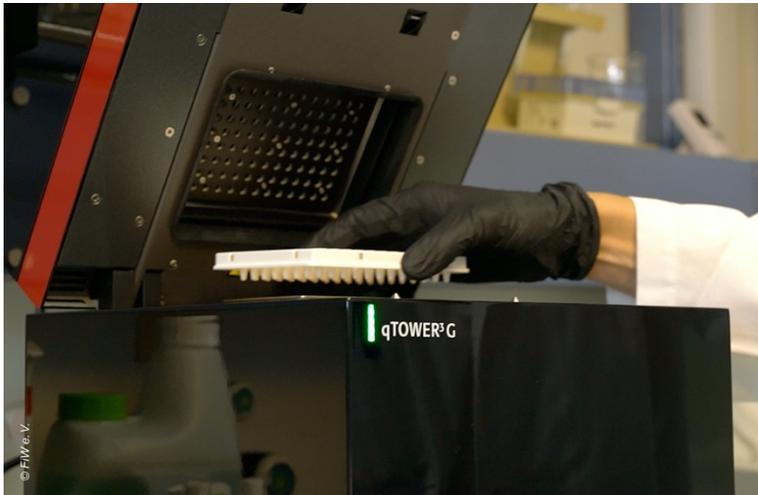
Frankfurt

Stabsstelle Kommunikation
Herr Christoph Lunkenheimer
(Pressesprecher)
christoph.lunkenheimer@kqu.de
[@kqu.de](https://www.kqu.de)

Emschergenossenschaft und Lippeverband

Ilias Abawi (Pressesprecher)
Abawi.Illias@eglv.de

Abwassermonitorings in Bezug auf SARS-CoV-2 als ergänzendes Überwachungstool berücksichtigt werden kann.



*Abwasserproben
werden mithilfe von
RT-qPCR analysiert.
(© FiW e. V.)*

Das Forschungskonsortium **COVIDready** mit den Wasserverbänden Emschergenossenschaft und Lippeverband (EGLV) hat seit Beginn der Pandemie an der Erforschung eines SARS-CoV-2-Abwassermonitorings gearbeitet. Die Analysen erfolgen u.a. im abwassertechnischen Kooperationslabor, das von Emschergenossenschaft und Lippeverband gemeinsam mit dem Ruhrverband betrieben wird.

Neben der Messung von SARS-CoV-2-Genfragmenten zur Überwachung des Infektionsgeschehens wurde innerhalb des Forschungsvorhabens ein Workflow etabliert, der als Frühwarnsystem für neu auftretende SARS-CoV-2 Varianten verwendet werden kann. Unter Anleitung des Instituts für Medizinische Virologie des Universitätsklinikums Frankfurt (UKF) wurden hierzu im Kooperationslabor von Emschergenossenschaft, Lippeverband und Ruhrverband Abwasserproben auf das Vorhandensein neu entdeckter Varianten untersucht. Proben, bei denen eine für SARS-CoV-2 BA.4/BA.5 charakteristische Mutationen nachgewiesen (L452R) wurde und somit ein begründeter Verdachtsfall vorlag, wurden dann zur Verifizierung an das Universitätsklinikum Frankfurt verschickt. Mittels digitaler PCR konnte der relative Anteil dieser Mutation in einer am 05.06.2022 entnommenen Probe in mehreren Klärwerken auf über 50% bestimmt werden. Die Anwesenheit von BA.4/BA.5 wurde mittels Varianten-spezifischer PCR (E484A/F486V Einzelnukleotid-Polymorphismus-Test) bestätigt.

Der erneute, schnelle Aufbau von variantenspezifischen Analysenkapazitäten verdeutlicht die Stärke des dezentralen Abwassermonitorings zur Detektion des Auftretens neuer Virusvarianten: Bereits wenige Tage nach Bekanntwerden der neuen Subtypen in Südafrika konnte das UKF dem Abwasserlabor für die Omikron-Subtypen BA.4 und BA.5 charakteristische Primer/Probe-Sonden zur Verfügung stellen, die dort sofort unter fachlicher Anweisung der Arbeitsgruppe um Dr. Marek Widera in den Analyse-Workflow integriert wurden.

Das Verbundvorhaben **COVIDready** wird vom Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen (FiW) e. V. koordiniert. Um die Einrichtung des nationalen Monitoring-Systems zu unterstützen, erfolgt im Projekt auch eine Etablierung des analytischen Workflows an der RWTH Aachen und die Bereitstellung von Schulungsvideos zur Übertragung auf weitere Labore der Abwasserwirtschaft.

Wir danken dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Projektträger Karlsruhe für Förderung und Unterstützung.

Weitere Projektinformationen finden Sie unter <https://covidready.de/>.