



SITZUNGSVORLAGE

Nr. **2 1 - V - 5 3 - 0 0 0 8**
(Jahr-V-Amt-Nr.)

Betreff:

Dezernat(e) II/53

Abschlussbericht Abwasser-Monitoring SARS-CoV-2

Anlage/n siehe Seite 3

Bericht zum Beschluss Magistrat Nr. 0299 vom 13.04.2021

Stellungnahmen

Amt für Innovation, Organisation und Digitalisierung	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>
Kämmerei	reine Personalvorlage <input type="radio"/>	→ s. unten <input checked="" type="radio"/>
Rechtsamt	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>
Umweltamt: Umweltprüfung	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>
Frauenbeauftragte nach - dem HGIG	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>
- der HGO	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>
Straßenverkehrsbehörde	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>
Projekt-/Bauinvestitionscontrolling	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>
Sonstige:	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>

Beratungsfolge

DL-Nr.
(wird von Amt 16 ausgefüllt)

a)	Ortsbeirat	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>
	Kommission	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>
	Ausländerbeirat	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>
b)	Seniorenbeirat	nicht erforderlich <input checked="" type="radio"/>	erforderlich <input type="radio"/>
	Magistrat	Tagesordnung A <input checked="" type="radio"/>	Tagesordnung B <input type="radio"/>
	Eingangsstempel Büro des Magistrats	Umdruck nur für Magistratsmitglieder <input type="checkbox"/>	
	Stadtverordnetenversammlung Ausschuss	nicht erforderlich <input type="radio"/>	erforderlich <input checked="" type="radio"/>
	Eingangsstempel Amt 16	öffentlich <input checked="" type="radio"/>	nicht öffentlich <input type="radio"/>

wird im Internet/PIWI veröffentlicht

Bestätigung Dezernent

Franz
Dr. Franz
Bürgermeister

Vermerk Kämmerei

Wiesbaden,

- Stellungnahme nicht erforderlich
- Die Vorlage erfüllt die haushaltsrechtlichen Voraussetzungen.
- siehe gesonderte Stellungnahme

Imholz
Stadtkämmerer

A Finanzielle Auswirkungen

Mit der antragsgemäßen Entscheidung sind **keine** finanziellen Auswirkungen verbunden.
 finanzielle Auswirkungen verbunden.
 (in diesem Fall bitte weiter ausfüllen)

I. Aktuelle Prognose Ergebnisrechnung Dezernat

HMS-Ampel rot grün Prognose Zuschussbedarf:

abs.: _____
 in %: _____

II. Aktuelle Prognose Investitionsmanagement Dezernat

Investitionscontrolling Investition Instandhaltung

Budget verfügte Ausgaben (Ist):

abs.: _____
 in %: _____

III. Übersicht finanzielle Auswirkungen der Sitzungsvorlage

Es handelt sich um Mehrkosten
 budgettechnische Umsetzung

IM	CO	Jahr	Bezeichnung	Gesamtkosten in €	darin zusätzl. Bedarf apl/üpl in €	Finanzierung (Sperr, Ertrag) in €	Kontierung (Objekt)	Kontierung (Konto)	Bezeichnung
Summe einmalige Kosten:									

Summe Folgekosten:									

Bei Bedarf Hinweise /Erläuterung:

B Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Inhalte dieses Feldes werden (außer bei vertraulichen Vorlagen, wie z. B. Disziplinarvorlagen) im Internet/Intranet veröffentlicht und dürfen den Umfang von 1200 Zeichen nicht überschreiten (soweit erforderlich: Ergänzende Erläuterungen s. Pkt. IV.; bei einigen Vorlagen (z. B. Personalvorlagen) entfallen die weiteren Ausführungen ab Pkt. I.)

Es dürfen hier keine personenbezogenen Daten im Sinne des Hessischen Datenschutzgesetzes verwendet werden (Ausnahme: Einwilligungserklärung des/der Betroffenen liegt vor). Es handelt sich um ein Pflichtfeld.

Mit Mag.-Beschluss Nr. 0299 vom 13. April 2021 wurde Dez. II/53 beauftragt, in der Zeit vom 28. April bis 16. Juni 2021 (8 Wochen) gemeinsam mit der Technischen Universität (TU) Darmstadt und der ELW ein Abwasser-Monitoring für die verschiedenen Varianten des Corona-Virus durchzuführen, um Hotspots der Infektion bis zu 10 Tage früher zu erfassen als bei der bei 53 üblichen Auswertung der PCR-Laborbefunde der positiv getesteten Personen. Nachgewiesen wurde auch die Verdrängung der Alpha-Variante durch die Delta-Variante.

Im Abwasser-Monitoring werden auch Nicht-Getestete und SARS-CoV-2-Infizierte ohne Symptome erfasst. Die Zuordnung erfolgte stadtteilbezogen, könnte aber sogar straßengenau vorgenommen werden.

Anlagen:

Schlussbericht „Bestimmung von SARS-CoV-2 in Abwasserproben der Kläranlagen der Landeshauptstadt Wiesbaden“ (Stand: 30. Juli 2021) von Frau Prof. Dr. Lackner et al., TU Darmstadt

C Beschlussvorschlag:

Der Abschlussbericht der TU Darmstadt vom 30. Juli 2021 über das in der Zeit vom 28. April bis 16. Juni 2021 durchgeführte Abwasser-Monitoring SARS-CoV-2 wird zur Kenntnis genommen.

D Begründung

I. Auswirkungen der Sitzungsvorlage

(Angaben zu Zielen, Zielgruppen, Wirkungen/Messgrößen, Quantität, Qualität, Auswirkungen im Konzern auf andere Bereiche, Zeitplan, Erfolgskontrolle)

II. Demografische Entwicklung

(Hier ist zu berücksichtigen, wie sich die Altersstruktur der Zielgruppe zusammensetzt, ob sie sich ändert und welche Auswirkungen es auf Ziele hat. Indikatoren des Demografischen Wandels sind: Familiengründung, Geburten, Alterung, Lebenserwartung, Zuwanderung, Heterogenisierung, Haushalts- und Lebensformen)

III. Umsetzung Barrierefreiheit

(Barrierefreiheit nach DIN 18024 (Fortschreibung DIN 18040) stellt sicher, dass behinderte Menschen alle Lebensbereiche ohne besondere Erschwernisse und generell ohne fremde Hilfe nutzen können. Hierbei ist insbesondere auf die barrierefreie Zugänglichkeit und Nutzung zu achten bei der Erschließung von Gebäuden und des öffentlichen Raumes durch stufenlose Zugänge, rollstuhlgerechte Aufzüge, ausreichende Bewegungsflächen, rollstuhlgerechte Bodenbeläge, Behindertenparkplätze, WC nach DIN 18024, Verbreitung von Informationen unter der Beachtung der Erfordernisse von seh- und hörbehinderten Menschen)

IV. Ergänzende Erläuterungen

(Bei Bedarf können hier weitere inhaltliche Informationen zur Sitzungsvorlage dargelegt werden.)

Zusammenfassung des Abschlussberichts

Abwasser-Untersuchung auf das SARS-CoV-2-Virus und seiner Varianten
Projekt mit der TU Darmstadt, der ELW und dem Gesundheitsamt

Leitung

Frau Prof. Dr. Lackner et al.
TU Darmstadt, Fachgebiet Abwasserwirtschaft

Laufzeit: 28. April bis 16. Juni 2021 (8 Wochen)

Wofür werden Abwasseruntersuchungen genutzt?

Mittels Abwasseruntersuchungen können Viren, Bakterien, andere Krankheitserreger sowie Medikamente oder Drogen bestimmt werden, da diese von den Menschen mit dem Urin oder dem Stuhl ausgeschieden und ins Abwassersystem entsorgt werden.

Wichtige Überwachungsparameter sind zum einen die Gesamt-Konzentration der Krankheitserreger, aber auch Konzentrationsänderungen, also Aussagen über einen Anstieg oder Abfall der untersuchten Stoffe. Möglich ist aber auch, die ausgeschiedenen Stoffe kleinteilig auf einzelne Stadtteile bis hin zu einer bestimmten Straße oder einem einzigen Haus nachzuverfolgen.

Fragestellung

Die Untersuchung des Wiesbadener Abwassers wurde zu einem Zeitpunkt der SARS-CoV-2-Pandemie durchgeführt, als die Alpha-Variante (B.1.1.7) zunächst den Wildtyp (ursprüngliches Virus vor Variation) des Virus verdrängte. Anschließend begann die Delta-Variante (B.1.617.2) die dominierende Variante zu werden. Mit dem Abwasser-Monitoring sollten Hotspots mit der ansteckeren Delta-Variante in einzelnen Stadtteilen frühestmöglich erkannt werden.

Technik/Methode

Die Wasserproben wurden jeweils mittwochs aus dem Hauptklärwerk und dem Klärwerk Biebrich entnommen. Die Wasserproben wurden über 24 Stunden gesammelt. Anschließend wurden die Konzentration der SARS-CoV-2-Viren im Abwasser bestimmt und Genomsequenzierungen durchgeführt. Auf diese Weise konnte der jeweilige Anteil von Wildtyp, Alpha- und Delta-Variante bestimmt und zueinander ins Verhältnis gesetzt werden. Diese Ergebnisse wurden daraufhin mit den 7-Tage-Inzidenzen, die das Gesundheitsamt ermittelt hatte, in Beziehung gesetzt.

Das Hauptklärwerk erhält seine Abwasser-Zuflüsse aus den nördlichen Wiesbadener Stadtteilen, das Klärwerk Biebrich aus Mainz-Kostheim, Mainz-Kastel, Mainz-Amöneburg, Schierstein und Biebrich (Rheinschiene). Die Wiesbadener Stadtteile Nordenstadt, Delkenheim und Breckenheim leiten ihr Abwasser ins Klärwerk Flörsheim und blieben damit bei dem Projekt unberücksichtigt.

Erfasst wurden mit der Abwasseruntersuchung auch infizierte Bürgerinnen und Bürger, die keine Symptome entwickelt hatten und deswegen nicht getestet wurden, sowie Personen, die erkrankt waren und sich nicht testen lassen wollten.

Ergebnisse

Sichtbar war in beiden beprobten Klärwerken die kontinuierliche Verdrängung des Wildtyps des SARS-CoV-2 durch die Virus-Variante B.1.1.7 und später durch die Delta-Variante über die 8 Wochen Projekt-Laufzeit. Die Ergebnisse des Abwasser-Projekts der TU Darmstadt waren den durch das Gesundheitsamt ermittelten Inzidenzen um 2 Wochen voraus.

Am Ende des Projektes wurden in einem Wiesbadener Stadtteil - im Vergleich zum Gesamt-Stadtgebiet - besonders schnell ansteigende Inzidenzen der Delta-Variante festgestellt. Das Gesundheitsamt konnte anhand der Straßen, in denen die neu aufgetretenen Index-Personen wohnten, dieses Gebiet eingrenzen und anschließend wurden seitens der ELW kleinteilig zwei Wasserproben auf dem Weg bis ins Klärwerk entnommen und von der TU Darmstadt untersucht.

Es fand sich eine zeitlich versetzte, aber gute Übereinstimmung zwischen den Abwasseruntersuchungen und den vom Gesundheitsamt ermittelten Corona-Neufällen, sodass ein Hotspot frühzeitig ausgemacht werden konnte.

In der Praxis kann dieser zeitliche Wissensvorsprung für sog. Riegelungs-Impfungen oder frühzeitige bzw. strengere Eindämmungsmaßnahmen eingesetzt werden, um bspw. die Bürgerinnen und Bürger, die im Hotspot oder in der Nähe des Hotspots wohnen bzw. arbeiten, vor einer Ansteckung zu schützen.

Ausblick/Bewertung durch das Gesundheitsamt

Ein kontinuierliches Abwasser-Monitoring ist sinnvoll, um schnell und frühzeitig auf Infektionen durch Krankheitserreger wie SARS-CoV-2 reagieren zu können. Aus fachlicher Sicht sollte das Projekt daher fortgeführt und ggf. erweitert werden, um mit der Methode weitere Erfahrungen für die praktische Umsetzung in Pandemien für die Bürgerinnen und Bürger zu sammeln und die Wissenschaft zu unterstützen.

Es gibt bereits Länder wie Australien, die Niederlande, Österreich, Schweiz oder Frankreich, die flächendeckend ein Abwasser-Monitoring eingeführt haben. Aus Sicht des Gesundheitsamtes sind jedoch bei der aktuellen Sachlage die Kosten des regelmäßigen Abwasser-Monitorings im Verhältnis zum Erkenntnisgewinn zu hoch.

Am 17. März 2021 wurde von der Europäischen Kommission eine Empfehlung herausgegeben, das Abwasser-Monitoring für SARS-CoV-2 und seine Varianten für die gesamte EU einzuführen und EU- sowie WHO-weit zu vernetzen. Die EU stellt hierfür im Jahr 2021 Fördermittel in Höhe von 20 Millionen Euro bereit. Das Land Hessen führt diesbezüglich - in Zusammenarbeit mit der TU Darmstadt - ein Projekt zum hessenweiten Monitoring in Abwässern auf SARS-CoV-2 durch, bei dem ebenfalls Abwasseruntersuchungen in Wiesbadener Kläranlagen vorgenommen werden.

V. Geprüfte Alternativen

(Hier sind die Alternativen darzustellen, welche zwar geprüft wurden, aber nicht zum Zuge kommen sollen.)

Wiesbaden, ³ . November 2021


Dr. Franz
Bürgermeister