

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Kathrin Vogler, Susanne Ferschl, Gökay Akbulut, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.
– Drucksache 20/4186 –**

Stand der Abwassersurveillance zur Beobachtung und Voraussage der Pandemieentwicklung in Deutschland

Vorbemerkung der Fragesteller

„Corona-Tests sind wichtige Instrumente bei der Eindämmung der Corona-Pandemie.“, heißt es auf der Seite des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) „Zusammen gegen Corona“. Nach Auffassung der Fragestellerinnen und Fragesteller wäre ein Corona-Testregime sinnvoll, das tagesaktuelle Daten über Verlauf und Entwicklung des Infektionsgeschehens, die Herausbildung sogenannter regionaler Hotspots, die Herausbildung und Ausbreitung von Virusvarianten sowie Datenmaterial zur mittel- und längerfristigen Erforschung wissenschaftlicher Fragestellungen rund um Corona bereitstellt.

Schon im März 2022 wies der Bundesminister für Gesundheit Dr. Karl Lauterbach darauf hin, dass von einer – unbekanntem – Dunkelziffer auszugehen ist, was die offiziell gemeldeten Infektionszahlen betrifft. Man könne bei den damals rund 300 000 Fällen pro Tag davon ausgehen, dass die Zahl eigentlich doppelt so hoch sei (<https://www.rnd.de/politik/lauterbach-zur-aktuell-en-corona-lage-pandemie-bei-weitem-nicht-vorbei-99817648-7703-4584-bd95-ce059d36c7b3.html>).

Seit Inkrafttreten der neuen Coronavirus-Testverordnung im Juni 2022 (<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/coronavirus/nationale-teststrategie/coronavirus-testverordnung.html>) ist nach Ansicht der Fragestellenden die Verunsicherung weiter gewachsen. Da offenbar eine große Zahl Infizierter inzwischen keine PCR-Tests mehr machen lässt, gehen Expertinnen und Experten aktuell davon aus, dass die veröffentlichten Inzidenzwerte kein vollständiges Bild der Infektionslage mehr liefern können (<https://www.wn.de/specials/coronavirus/lauterbach-wachsende-gefahr-bei-gesundheitskrisen-1029578>).

Der statistische Corona-Blindflug (https://www.sciencemediacenter.de/fileadmin/user_upload/Fact_Sheets_PDF/Datenblindflug_SMC-Factsheet_06092022.pdf) hat nicht nur Auswirkungen auf das Pandemiemonitoring, sondern auch auf die gesamtgesellschaftliche Corona-Informationsstruktur. So schreibt die „Münstersche Zeitung“ am 12. September 2022: „Da Behörden wie der Kreis Steinfurt mittlerweile keine Corona-Zahlen mehr veröffentlichen und auch die gemeldeten Zahlen zu Neuinfizierungen und Gesundungen nur noch begrenzt

aussagekräftig sind, verzichten wir vorerst auf die tägliche Veröffentlichung dieser Zahlen“ (<https://www.wn.de/specials/coronavirus/lauterbach-wachsen-de-gefahr-bei-gesundheitskrisen-1029578>).

Aufgeschreckt wird die Öffentlichkeit nach Ansicht der Fragestellenden dann nur noch kurz, wenn z. B. bekannt wird, dass der Anteil der wegen Corona krankgeschriebenen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Juli 2022 um 77 Prozent höher lag als im Vormonat; oder wenn das Institut der deutschen Wirtschaft Anfang September 2022 meldet, dass die „milde“ Omikron-Variante den Unternehmen bisher zusätzliche Lohnfortzahlungskosten durch Krankmeldungen in Höhe von 3,6 Mrd. Euro beschert hat (https://tp-online.de/politik/deutschland/lohnfortzahlung-omikron-variante-kostet-3-6-milliarden-euro_aid-76031811). Wie ernst die Lage ist, verdeutlicht nach Ansicht der Fragestellenden auch die Zahl von wöchentlich durchschnittlich 500 vom Robert Koch-Institut (RKI) erfassten mit oder an COVID-19 Verstorbenen zwischen Mai 2022 (Kalenderwoche [KW] 21) und August 2022 (KW 33; https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/COVID-19_Todesfaelle.html).

Ohne eine flächendeckende Erhebung der Infektionsfälle, deren statistische Auswertung bisher die Datenbasis für die Beobachtung des bundesweiten Infektionsgeschehens lieferte, für kurzfristige regionale Infektionsherde ebenso wie für längerfristige Wellendynamiken, wird nach Ansicht der Fragestellenden eine den Umständen angepasste – auch präventive – Reaktion auf möglichen Infektionslagen, wie es die Neufassung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) vorsieht, nicht mehr umsetzbar sein. Wenn – im Worst Case – die Belegung der Intensivstationen wieder an ihre Grenzen stoßen sollte oder die Aufrechterhaltung der kritischen Infrastrukturen aufgrund von immer mehr Krankmeldungen nicht mehr gewährleistet werden kann, ist es für Maßnahmen zur Eindämmung der Infektionslage zu spät (siehe z. B. <https://www.waz.de/staedte/gladbeck/zu-viele-coronafaelle-bottroper-busse-fahren-nach-notplan-id236286125.html>, <https://www.die-neue-welle.de/bruchsal/am-mittwoch-ausfaelle-im-stadtbusverkehr-in-bruchsal> oder <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/krankhaeuser-und-arztpraxen-stark-belastet/>).

Das faktische Ende der flächendeckenden Coronavirus-Teststrategie in Deutschland wirft also die Frage nach Alternativen auf. In der am 8. September 2022 vom Deutschen Bundestag verabschiedeten Neufassung des Infektionsschutzgesetzes wird eine solche Alternative kurz erwähnt: „Auch die sogenannte Abwassersurveillance kann auf dieser Basis fortgeführt werden. Das Bundesministerium für Gesundheit erhält die Ermächtigung, bestimmte Einrichtungen zur Mitwirkung zu verpflichten. Der Bund kann sich über § 69 IfSG an den Kosten dafür beteiligen.“ Vor dem Hintergrund des dringenden Bedarfs nach zuverlässigen Messinstrumenten für das Pandemiemonitoring und angesichts der Vielzahl – bundesweit wie international – positiver Praxiserfahrungen mit der Abwassersurveillance bleibt allerdings unklar, welche Bedeutung die Bundesregierung diesem Messinstrument in der künftigen Pandemiebekämpfung tatsächlich zuschreibt.

Dabei hat die EU-Kommission bereits Mitte März 2021 den EU-Mitgliedstaaten empfohlen, das Abwassermonitoring als zusätzliches diagnostisches Instrument für das COVID-19-Management einzusetzen (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021H0472&from=DE>).

In Deutschland untersuchte das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Leipzig zusammen mit der Technischen Universität (TU) Dresden und der Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall bereits im Mai 2020 Proben aus etwa 50 Kläranlagen (in Köln, Leipzig, Dresden, dem Wasserverband Eifel-Rur und weiteren 20 Städten), um mittels repräsentativer Abwasserproben den Gesamtinfektionsgrad im Einzugsgebiet der Kläranlagen direkt zu erfassen. Seit 2021 beteiligen sich drei Verbundprojekte der TU München, TU Darmstadt und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA, seit 2020) an der Erforschung der Nützlichkeit des Abwassermonitorings; sie werden mit ca. 2,9 Mio. Euro im Rahmen des neu-

en Regierungsprogramms zur Wasserforschung „Wasser: N“ gefördert (<https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/kurzmeldungen/de/corona-frueh-und-entwarnsystem-aus-dem-abwasser.html>).

An dem von der Europäischen Union geförderten Projekt „ESI-CorA“ unter Federführung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des BMG beteiligen sich 20 deutsche Städte bzw. regionale Verbände: die Berliner Wasserbetriebe, der Entsorgungsverband Saar (EVS), der Eigenbetrieb Stadtentsorgung Neustadt an der Weinstraße (ESN), Hamburg Wasser, Hansewasser (Bremen) und Nordwasser (Rostock), Potsdam, Stuttgart, Tübingen, Altötting, Hof, Büdingen, Bramsche, Bonn, Köln, Dinslaken, Grömitz, Dresden, Rollsdorf und Jena. Jeder Pilotstandort erhält Fördergelder in Höhe von 60 000 Euro. Die Pilotphase startete am 9. Februar 2022 und soll bis Frühjahr 2023 dauern. Alle Standorte sollen maximal elf Monate Abwasserproben entnehmen (<https://www.zfk.de/wasser-abwasser/abwasser/20-staedte-beim-corona-abwassermonitoring-dabei>).

In Eigenregie haben bisher u. a. folgende Städte und Kommunen Testungen organisiert: Im Bremer Abwasser werden bereits seit Herbst 2020 kontinuierlich Virenrückstände von Corona nachgewiesen (<https://www.weser-kurier.de/bremen/corona-bremer-fruehwarnung-im-abwassersystem-doc7jo01qyvnhtrv3sjezd>). Seit November 2020 wird das Abwasser in der Leonberger Kläranlage regelmäßig untersucht (<https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/stuttgart/leonberger-abwasser-wird-zu-corona-fruehwarnsystem-100.html>). Die Stadt Karlsruhe hat Anfang 2021 mit Abwasseruntersuchungen begonnen (<https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/karlsruhe/corona-abwasser-orakel-im-klaerwerk-karlsruhe-102.html>). Das Gesundheitsamt der Stadt Köln hat von Oktober 2021 bis Februar 2022 über 60 Proben aus dem Großklärwerk (GKW) Stammheim und dem Klärwerk Langel entnommen und ließ sie vom Technologiezentrum Wasser (TZW) in Karlsruhe analysieren und auswerten (<https://www.lifepur.de/inaktiv/stadtentwaesserungsbetriebe-koeln/Erfolgreiche-Bewerbung-von-Stadtentwaesserungsbetrieben-und-Gesundheitsamt-fuer-EU-Projekt/boxid/885860>). Mainz hat sein Abwassermonitoring-Projekt bereits 2021 wieder eingestellt (<https://mainzund.de/mainzer-oedp-fuer-corona-fruehwarnsystem-im-abwasser-moseler-stadt-mainz-macht-sich-schlanken-fuss/>). Ein Thüringen-weites Forschungsprojekt der Bauhaus-Universität Weimar mit Analytik Jena endete im August 2022, eine Fortsetzung ist noch ungewiss (<https://www.mdr.de/nachrichten/thueringen/coronavirus-abwasser-analyse-forschungsprojekt-100.html>).

Auf europäischer Ebene sind es z. B. die Niederlande (seit Februar 2020, <https://www.kwrwater.nl/en/actueel/covid-19-publicaties/>), Italien (seit März 2020, <https://www.mdr.de/wissen/corona-abwasser-klaeranlage-hohe-viruslast-trotz-wenig-infektionen-100.html>), die Schweiz (seit Juni 2020, <https://www.eawag.ch/en/departement/sww/projects/sars-cov2-in-wastewater>), Belgien (seit September 2020, https://covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/COVID-19-Weekly_wastewater_surveillance.pdf), Luxemburg (seit November 2020, <https://www.list.lu/en/news/how-it-done-coronastep-by-step-guide/>), Spanien (seit Dezember 2020, <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.1c03589>), Dänemark (seit August 2021, <https://www.waternewseurope.com/denmark-finds-omicron-in-sewage-water/>) und Österreich (Januar 2022, <https://corona.hydro-it.com/>), die das Abwassermonitoring inzwischen kontinuierlich und weitgehend flächendeckend eingeführt haben.

In den USA begann das „National Wastewater Surveillance System“ im September 2020 mit der Arbeit (<https://www.cdc.gov/healthywater/surveillance/wastewater-surveillance/wastewater-surveillance.html>). In New York City wurde Anfang 2022 zudem ein eigenes abwasserbasiertes Virenüberwachungssystem eingerichtet, das ab August 2022 das Abwasser neben Coronaviren auch auf Grippe-, Affenpocken- und Polioviren untersuchte. So konnte am 10. August 2022 in vier Stadtbezirken der Stadt der Polioerreger nachgewiesen werden (<https://www.nytimes.com/interactive/2022/08/17/health/wastewater-polio-covid-nyc.html>).

Abwassermonitoring zum Nachweis von Krankheitserregern gibt es seit über 40 Jahren mit dem Ziel, Ausbrüche und Epidemien von Grippe-, Polio- und z. B. Adenoviren vorhersagen zu können (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721051354>).

Zusammengefasst ermöglicht nach Ansicht der Fragestellenden die Corona-Abwassersurveillance unter Einbeziehung der bestehenden wasserwirtschaftlichen Infrastruktur ein flächendeckendes Monitoring und eine systematische, standardisierte und objektive Datenerhebung, deutlich frühere Prognosen zur Virusvarianten-Entwicklung und deutlich genauere Abbildungen des quantitativen wie geografischen Infektionsgeschehens (<https://idw-online.de/en/news798605>). Nach Berechnungen der DWA wäre eine solche Abwassersurveillance mit ca. 14 Mio. Euro pro Jahr (für Abwasseruntersuchungen in den 235 größten deutschen Kläranlagen bzw. bei Erfassung von 50 Prozent der Gesamtbevölkerung) deutlich wirtschaftlicher als ein bundesweites kostenloses individuelles Testkonzept, das zuletzt mit 1 Mrd. Euro pro Monat veranschlagt wurde (<https://de.dwa.de/de/presseinformationen-volltext/corona-flaechendeckendes-abwassermonitoring-in-deutschland.html>).

Inzwischen haben erste Bundesländer die Einrichtung eigener landesweiter Corona-Abwassersurveillance-Systeme angekündigt, darunter Rheinland-Pfalz (<https://www.euwid-wasser.de/news/politik/rheinland-pfalz-will-bis-zum-herbst-rund-14-klaeranlagen-in-corona-abwassermonitoring-einbinden-130922/>), Nordrhein-Westfalen (<https://www1.wdr.de/nachrichten/landespolitik/abwasser-monitoring-corona-nrw-entscheidung-offen100.html>) und Bayern (<https://www.stmgp.bayern.de/presse/holetschek-legt-5-punkte-plan-fuer-den-corona-herbst-vor-bayerns-gesundheitsminister-im/>). Neben der DWA (Ausschussdrucksache 20(14)48(8)) bewertet z. B. auch der Öffentliche Gesundheitsdienst die Abwasseranalyse als „ein hervorragendes Instrument für die Pandemiekontrolle“ (<https://www.aerztezeitung.de/Medizin/OeGD-Vorsitzen-der-zu-SARS-CoV-2-Abwassermonitoring-ausweiten-430428.html>).

1. Wenn der Wochenbericht des RKI (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenbericht_2022-10-13.pdf?__blob=publicationFile) inzwischen meldet, eine abwasserbasierte Surveillance sei noch im Aufbau und bisher nicht repräsentativ für Deutschland, wie ist hier der konkrete Sachstand?
 - a) Welche 15 Standorte (Kläranlage und Labor) übermitteln nach Kenntnis der Bundesregierung jetzt schon entsprechende Daten für den Pandemie-Radar (bitte auflisten)?
 - b) Wie viele Standorte werden nach Kenntnis der Bundesregierung insgesamt benötigt, um ein repräsentatives deutschlandweites Abwassermonitoring zu ermöglichen?
 - c) Wie beabsichtigt die Bundesregierung, die noch fehlenden Standorte zu etablieren?
 - d) Wann wird der Aufbau der abwasserbasierten Corona-Surveillance-Infrastruktur so weit abgeschlossen sein, dass sie repräsentative Daten zur Beschreibung der bundesweiten Pandemiesituation liefern kann?

Die Fragen 1 bis 1d werden gemeinsam beantwortet.

Es wird auf die Wochenberichte des Robert Koch-Instituts (RKI) verwiesen, die seit dem 20. Oktober 2022 die Standorte ausweisen (https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Wochenbericht/Wochenberichte_Tab.html).

Zum jetzigen Zeitpunkt lässt sich zur Zahl der Standorte, die für ein repräsentatives deutschlandweites Abwassermonitoring benötigt würden, noch keine Aussage treffen. Die Fragestellung wird im Rahmen des Forschungsvorhabens

„Systematische Überwachung von SARS-CoV-2 im Abwasser“ (ESI-CorA) geprüft.

Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) beabsichtigt in Form einer Anschubfinanzierung für die Jahre 2022, 2023 und 2024 die Beprobung an weiteren Standorten zu unterstützen. Hierfür wurden die Länder aufgefordert, Standorte zu benennen, anhand deren ein Landestrend bestimmbar sein könnte.

Die Bundesregierung beabsichtigt, nach und nach weitere Standorte an das bundesweite Pandemieradar anzuschließen.

2. Wo in Deutschland werden nach Kenntnis der Bundesregierung derzeit kontinuierlich systematische Untersuchungen des Abwassers auf Coronaviren und gegebenenfalls auf andere Krankheitserreger durchgeführt, und in welchem zeitlichen Rhythmus (bitte nach Regionen, Kreisen bzw. kreisfreien Städten auflisten)?

Die Standorte, die auf SARS-CoV-2 beproben, entnehmen in der Regel zweimal wöchentlich Proben. Zum sicheren Nachweis von Polioviren im Abwasser wird vom BMG eine Machbarkeitsstudie beim RKI und Umweltbundesamt (UBA) gefördert. Darüber hinaus wird auf die Anlage 1* verwiesen.

3. Wie viele verschiedene Labore werden nach Kenntnis der Bundesregierung von den jeweils zuständigen unteren Wasserbehörden in den in Frage 2 erfragten Regionen, Kreisen und kreisfreien Städten beauftragt, die Abwasserproben auszuwerten?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Informationen vor. Auf die Zuständigkeit der Länder wird verwiesen.

4. Welche Regionen, Kreise bzw. kreisfreie Städte, die nach Kenntnis der Bundesregierung derzeit kontinuierlich systematische Untersuchungen des Abwassers auf Coronaviren und gegebenenfalls andere Krankheitserreger durchführen, haben zu diesem Zweck ihr Personal im Bereich Wasserwirtschaft aufgestockt?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Informationen vor. Auf die Zuständigkeit der Länder wird verwiesen.

5. Welche Stellen finanzieren diese kontinuierlichen systematischen Untersuchungen des Abwassers auf Coronaviren und gegebenenfalls andere Krankheitserreger (bitte getrennt nach Regionen, Kreisen bzw. kreisfreien Städten auflisten)?

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert derzeit die Untersuchungen des Abwassers auf SARS-CoV-2 an 24 Standorten (BMBF-Forschungsprojekte). Ferner erfolgt eine Förderung durch die Europäische Union (EU) (Projekte ESI-CorA, 20 Standorte).

Folgende Standorte fördern die Länder nach Kenntnis der Bundesregierung: Nordrhein-Westfalen vier, Bayern fünf, Hessen einen, Niedersachsen drei, Rheinland Pfalz 14, Sachsen acht und Sachsen-Anhalt 12. Die Berliner Wasserbetriebe (BWB) finanzieren Untersuchungen an drei Standorten. Das Land

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 20/4499 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

Hessen fördert darüber hinaus an 10 Standorten Untersuchungen von Abwasser auf Varianten und Mutationen des Coronavirus SARS-CoV-2. Die Standorte der einzelnen Länder sind der Tabelle in Anlage 1* zu entnehmen.

6. Wie und von welchen Behörden werden nach Kenntnis der Bundesregierung die so erhobenen Daten jeweils ausgewertet bzw. interpretiert (bitte nach Regionen, Kreisen und kreisfreien Städten auflisten)?

Im Rahmen der BMBF-Forschungsprojekte erfolgt die Auswertung durch die projektverantwortlichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Austausch mit den lokalen Behörden vor Ort an den jeweiligen Standorten. Die im Rahmen des Pandemieradar durch das RKI veröffentlichten Daten werden durch das UBA und das RKI in Abstimmung mit den Landesbehörden geprüft und ausgewertet. Die Bundesregierung hat keine Kenntnis, wer die Daten der Vorhaben auswertet, die mit Landesmitteln gefördert werden.

7. Welche Corona-Viruslast-Grenzwerte haben die Bundesländer nach Kenntnis der Bundesregierung entsprechend dem neuen Infektionsschutzgesetz festgelegt, an denen sich auch die Regionen, Kreise und kreisfreien Städte, die Abwassersurveillance betreiben, orientieren, um Entscheidungen über angemessene – auch präventive – Schutzmaßnahmen treffen zu können (bitte nach Bundesland aufschlüsseln)?

Die Festlegung entsprechender Schwellenwerte liegt gemäß § 28b Absatz 7 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) in der Zuständigkeit der Länder.

8. Inwieweit unterstützt nach Kenntnis der Bundesregierung das auf Bundesebene für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zuständige Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz die Wasserbehörden der Regionen, Kreise und kreisfreien Städte, die Abwassersurveillance betreiben und nicht in laufende Forschungs- oder Pilotprojekte eingebunden sind?

Der Verwaltungsvollzug aller wasserrechtlichen Vorschriften einschließlich der Bundesgesetze ist Sache der Länder. Für die Rahmenkompetenz auf dem Gebiet des Wasserhaushalts ist für den Bereich Abwasser das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) federführend. Das BMG und das BMUV stehen sowohl bilateral als auch durch die relevanten Bund-Länder-Gremien mit den Ländern in engem Austausch, um eine Unterstützung auf allen Ebenen zu ermöglichen.

9. Hat die Bundesregierung seit Beginn der Abwassersurveillance in denjenigen Regionen, Kreisen und kreisfreien Städten, die nicht in laufende Forschungs- oder Pilotprojekte eingebunden sind, von diesen oder aus einzelnen Bundesländern konkrete Anfragen erhalten, ob und wie sich der Bund an der Finanzierung der Abwassersurveillance beteiligen wird (wenn ja, bitte die Anfragen nach Datum und Ergebnis der Anfrage auflisten)?

Der Bundesregierung liegen keine Anfragen von Regionen, Kreisen und kreisfreien Städten, die nicht an Forschungs- oder Pilotprojekten beteiligt sind, vor.

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 20/4499 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

Das Land Thüringen hat am 9. August 2022 für die Verlängerung des Landesprojekts CoMoTh die finanzielle Förderung mit Bundesmitteln angefragt. Die Einbindung von Standorten in Thüringen in den bundesweiten Pandemieradar und der damit verbundenen Anschubfinanzierung wird aktuell geprüft.

10. Welche Regionen, Kreise und kreisfreien Städte, die Abwassersurveillance betreiben, finanzieren diese nach Kenntnis der Bundesregierung ausschließlich aus eigenen bzw. aus Landesmitteln?

Nach Kenntnis der Bundesregierung finanzieren die Länder Bayern, Hessen Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Sachsen-Anhalt Standorte aus Landesmitteln.

11. Welche Forschungsprojekte zum Abwassermonitoring hat der Bund seit Beginn der Pandemie insgesamt unterstützt und mitfinanziert (bitte die einzelnen Projekte, deren Laufzeit, die Projektträger und jeweils die bereitgestellten Bundesmittel auflisten)?

Die von der Bundesregierung geförderten Forschungsvorhaben sind der Anlage 2* zu entnehmen.

12. Welche Forschungsprojekte zum Abwassermonitoring haben die Bundesländer nach Kenntnis der Bundesregierung seit Beginn der Pandemie insgesamt unterstützt und finanziert (bitte die einzelnen Projekte, deren Laufzeit, Träger und jeweils die bereitgestellten Landesmittel auflisten)?

Thüringen hat das Forschungs- und Entwicklungsverbundvorhaben „SARS-CoV-2-Abwassermonitoring in Thüringen“ (CoMoTH), welches von der Bauhaus-Universität Weimar koordiniert wird, gefördert. Im Zeitraum September 2021 bis August 2022 wurden wöchentliche Beprobungen von 23 Thüringer Kläranlagen finanziert.

Sachsen fördert an acht Standorten, im Zeitraum vom 1. Januar 2021 bis 31. Dezember 2022, das Verbundvorhaben „Abwasser-CoV-2 Tracking“ des Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig und der Technischen Universität Dresden.

Hessen hat in dem Forschungsprojekt „Ganzheitliches Konzept zur Nachverfolgung von SARS-CoV-2 Varianten in Hessen“ (HeNaSARS-V) Sequenzierungen an 18 Standorten im Zeitraum von August 2021 bis März 2022 gefördert. Bis Ende 2022 werden im Rahmen einer Projektverlängerung Proben aus zehn Standorten untersucht. Die Bundesregierung hat keine Kenntnis über die Höhe der finanziellen Förderung durch die Länder.

13. Liegen der Bundesregierung mittlerweile die Forschungsergebnisse der drei Verbundprojekte der TU München, TU Darmstadt und der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall zur Erforschung der Reliabilität des Abwassermonitorings vor, und welche Schlüsse zieht sie daraus?

Die Forschungsergebnisse liegen noch nicht vor, da die Vorhaben noch nicht abgeschlossen sind. Zum Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Initiativen zum Abwassermonitoring hat das BMBF die Kommunikationsplatt-

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 20/4499 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

form CoroMoni aufgelegt und zusätzlich einen wissenschaftlichen Begleitkreis zum EU-Projekt ESI-CorA initiiert.

14. Beabsichtigt die Bundesregierung den Aufbau einer bundesweiten digitalen Infrastruktur zum Datenmanagement, welche die jetzt schon über die Abwassersurveillance regional erhobenen Daten zentral sammelt und für die Beobachtung der bundesweiten epidemischen Lage auswertet?

Wenn ja, wann wird ein solches Informationssystem zur Verfügung stehen?

Wenn nein, warum nicht?

Im Rahmen des ESI-CorA Projektes wurde eine Dateninfrastruktur für die beteiligten Standorte (48 Standorte) entwickelt. Diese steht seit August 2022 zur Verfügung und wird aktuell im Pandemieradar genutzt.

15. Wird aus Sicht der Bundesregierung den Gesundheitsämtern in dieser digitalen Infrastruktur eine wichtige Rolle zukommen, und wenn ja, werden die Gesundheitsämter entsprechend dieser Anforderung digital und personell aufgestockt werden müssen?

Die Gesundheitsämter können für die Trendanalyse direkt das Pandemieradar beziehungsweise den Wochenbericht des RKI einsehen und die Ergebnisse nutzen. Eine personelle Aufstockung der Gesundheitsämter erfolgt bereits über den Pakt für den öffentlichen Gesundheitsdienst. Die Bundesregierung sieht bezogen auf die digitale Infrastruktur des Abwassermonitorings keinen darüber hinausgehenden Bedarf.

16. Wie begründet die Bundesregierung, dass Deutschland, im Gegensatz zu vielen anderen europäischen Ländern, bisher der Empfehlung der EU-Kommission von März 2021 nicht gefolgt ist, das Abwassermonitoring flächendeckend als zusätzliches diagnostisches Instrument für das COVID-19-Management einzusetzen?

Bislang verfügen nur die Niederlande innerhalb der EU über ein flächendeckendes Abwassermonitoring. In allen anderen Ländern der EU befindet sich dieses noch im Aufbau.

17. Welche Bedeutung bei der Entscheidungsfindung über die Einführung einer bundesweiten, flächendeckenden Abwassersurveillance hat das EU-Pilotprojekt ESI-CorA, das in Deutschland bis Frühjahr 2023 läuft, für die Bundesregierung?

Das Pilotvorhaben ESI-CorA soll Empfehlungen ausarbeiten. Die Bundesregierung geht davon aus, dass auf Basis der Empfehlungen Entscheidungen zur weiteren Ausrichtung der abwasserbasierten Surveillance getroffen werden können.

18. Für wann werden nach Kenntnis der Bundesregierung handlungsleitende Evaluationen für die deutschen Erhebungen im Rahmen des EU-Pilotprojekts ESI-CorA erwartet?

Die Bundesregierung erwartet nach Abschluss des EU-Pilotvorhabens ESI-CorA einen Evaluationsbericht, der voraussichtlich im Frühjahr 2023 vorliegen wird.

19. Welche bisherigen Ergebnisse aus anderen Teilnehmerstaaten des EU-Pilotprojekts ESI-CorA sind der Bundesregierung bekannt, und wie bewertet sie diese?

Die EU-Kommission hat im Jahr 2021 eine Ausschreibung veröffentlicht, auf die sich alle Mitgliedstaaten bewerben konnten. Jedes Land hat eigene nationale Anträge erarbeitet. Das Vorhaben ESI-CoRA bezieht sich ausschließlich auf Deutschland. Die EU-Kommission veranstaltet regelmäßige Townhall Treffen sowie virtuelle Austauschveranstaltungen für die Mitgliedstaaten, an denen sich deutsche Vertreterinnen und Vertreter beteiligen. Durch die Treffen wird der Wissenstransfer zwischen den Mitgliedstaaten befördert. Auf die Webseite: <https://wastewater-observatory.jrc.ec.europa.eu/> wird verwiesen.

20. Ist die im neuen Infektionsschutzgesetz formulierte Aussage, dass Sentinel-Erhebungen an Abwasserproben mit ausgewählten Einrichtungen der Abwasserbeseitigung und Abwasseranalytik stattfinden (können), als Absage der Bundesregierung an den bundesweiten, systematischen Aufbau einer flächendeckenden Infrastruktur für Abwassersurveillance zu verstehen (bitte begründen)?

Inwiefern und in welcher Form eine flächendeckende Einführung des Abwassermonitorings alternativ oder ergänzend zu Sentinel-Erhebungen einzuführen ist, ist Gegenstand der Forschung. Die geeignete Beprobungsstrategie ist von der jeweiligen Fragestellung sowie dem jeweiligen Erreger abhängig.

21. Wie bewertet die Bundesregierung in diesem Zusammenhang die Stellungnahme der DWA, sollte der gesetzliche Rahmen zukünftig vorsehen, dass die Träger oder Betreiber der Abwasseranlagen „entsprechende Probenahmen oder gar Untersuchungen vornehmen sollen“, diese Aufgabe von der Aufgabe der Abwasserbeseitigung klar getrennt und auch separat finanziert werden müssen (https://www.bundestag.de/resource/blob/907136/9e01905ee7c051fcd9c3d04c04c77063/20_14_0048-8-_Deutsche-Vereinigung-fuer-Wasserwirtschaft-Abwasser-und-Abfall-_Stellungnahme-zur-oeffentlichen-Anhoerung-COVID-19-SchG_nicht-barrierefrei-dat a.pdf)?

Der Betrieb von Kläranlagen liegt im Zuständigkeitsbereich der Länder und Kommunen. Es wird auf die kommunalen Abwassersatzungen und die kommunalen Gebührenordnungen verwiesen.

22. Welche Pandemiesituation müsste aus Sicht der Bundesregierung eintreten, in der das Bundesministerium für Gesundheit, wie im neuen IfSG impliziert, entscheidet, gegebenenfalls auch die Bundesländer und ihre unteren Wasserbehörden „zur Mitwirkung zu verpflichten“?

Eine Verpflichtung der Länder ist derzeit nicht vorgesehen. Bezogen auf die SARS-CoV-2 Pandemie definiert § 28b IfSG den Handlungsrahmen für die Bundesregierung und die Länder.

23. Wenn sich der Bund laut neuem Infektionsschutzgesetz über § 69 IfSG gegebenenfalls an den Kosten für die Abwassersurveillance beteiligen würde, wofür würden die im diesbezüglichen Bericht des Haushaltsausschusses (Bundestagsdrucksache 20/3313) genannten Haushaltsmittel (mögliche Mehrbelastungen des Bundes im Zusammenhang mit dem Abwassermonitoring) von bis zu 6,3 Mio. Euro im Jahr 2022, bis zu 18,7 Mio. Euro im Jahr 2023 und bis zu 15 Mio. Euro im Jahr 2024 aus Sicht der Bundesregierung anfallen?

Die Kostenbeteiligung der Bundesregierung im Zusammenhang mit dem Abwassermonitoring hängt von der konkreten Ausgestaltung und Umsetzung ab. Die Haushaltsmittel sind unter anderem für die Probenahme und die Laboranalysen an den einzelnen Standorten sowie IT-Kosten vorgesehen. Weiterhin ist die Übernahme von Sach- und Personalkosten bei den Bundesoberbehörden (RKI, UBA) für die Verarbeitung, Auswertung, Interpretation und Darstellung der erhobenen Daten sowie von Kosten der Dateninfrastruktur geplant.

24. Wie bewertet die Bundesregierung vor diesem Hintergrund die Berechnung der DWA, nach der für Abwasseruntersuchungen in den 235 größten deutschen Kläranlagen bzw. bei Erfassung von 50 Prozent der Gesamtbevölkerung jährliche Kosten von rund 14 Mio. Euro anfallen würden?

Informationen, auf welcher Grundlage die Berechnung der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall erfolgt ist, liegen der Bundesregierung nicht vor.

Die konkreten jährlichen Kosten sind abhängig von der Ausgestaltung des SARS-CoV-2 Abwassermonitorings. Zudem sind hier zahlreiche Parameter wie zum Beispiel die Zahl der Kläranlagen, die Probenahmehäufigkeit sowie die Logistik und Laborkosten entscheidend.

Anlage 1

Standorte mit derzeit kontinuierlich systematischen Untersuchungen des Abwassers auf SARS-CoV-2 (Quelle: BMBF, BMG)

Förderung	Projektname	Standort	Bundesland
EU	ESI-CorA	Potsdam	BB
EU	ESI-CorA	Berlin	BE
BWB	HyMo	Waßmannsdorf	BE
BWB	HyMo	Berlin-Flughafen	BE
BWB	HyMo	Schönerlinde	BE
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Karlsruhe	BW
BMBF	SARS-GenA-Seq	Heidelberg	BW
EU	ESI-CorA	Stuttgart	BW
EU	ESI-CorA	Tübingen	BW
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Anger/Piding	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Augsburg Stadt	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Augsburg Land	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Bad Reichenhall	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Berchtesgaden	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Ebersberg	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Ebersberg-Glonn	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Ebersberg-Grafring	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Freilassing	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	München	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	München Hasenberg	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Teisendorf	BY
BMBF	Abwasser Biomarker CoV2	Schweinfurt	BY
EU	ESI-CorA	Altötting	BY
EU	ESI-CorA	Hof	BY
BY	Land Bayern	Weiden	BY
BY	Land Bayern	Königsbrunn	BY
BY	Land Bayern	Ingolstadt	BY
BY	Land Bayern	Schwabach	BY
BY	Land Bayern	Kempton	BY
EU	ESI-CorA	Bremen	HB

Förderung	Projektname	Standort	Bundesland
EU	ESI-CorA	Büdingen	HE
HE	Land Hessen / HeNaSARS-V	Darmstadt	HE
HE	SARS-GenA-Seq (Sequenzierung)	Frankfurt-Grießheim	HE
HE	HeNaSARS-V / SARS-GenASeq (Sequenzierung)	Frankfurt-Niederrad	HE
HE	HeNaSARS-V / SARS-GenASeq (Sequenzierung)	Frankfurt-Sindlingen	HE
HE	SARS-GenA-Seq (Sequenzierung)	Frankfurt-Flughafen	HE
HE	HeNaSARS-V (Sequenzierung)	Fulda	HE
HE	HeNaSARS-V (Sequenzierung)	Gießen	HE
HE	HeNaSARS-V (Sequenzierung)	Hanau	HE
HE	HeNaSARS-V (Sequenzierung)	Kassel	HE
HE	HeNaSARS-V (Sequenzierung)	Marburg	HE
HE	HeNaSARS-V / SARS-GenA-Seq (Sequenzierung)	Wiesbaden-Biebrich	HE
HE	HeNaSARS-V / SARS-GenA-Seq (Sequenzierung)	Wiesbaden-Stadt	HE
EU	ESI-CorA	Hamburg	HH
EU	ESI-CorA	Rostock	MV
EU	ESI-CorA	Bramsche	NI
NI	Land Niedersachsen	Celle	NI
NI	Land Niedersachsen	Hildesheim	NI
NI	Land Niedersachsen	Uelzen	NI
BMBF	COVIDready	Aachen-Soers	NW
BMBF	COVIDready	Bottrop	NW
BMBF	COVIDready	Duisburg Emscher	NW
BMBF	COVIDready	Emschermündung	NW
BMBF	COVIDready	Eschweiler	NW
BMBF	COVIDready	Dortmund-Scharnh.	NW
BMBF	COVIDready	Dortmund-Deusen	NW
BMBF	COVIDready	Mönchengladbach	NW
BMBF	COVIDready	Wuppertal	NW
EU	ESI-CorA	Dinslaken	NW

Förderung	Projektname	Standort	Bundesland
EU	ESI-CorA	Köln	NW
EU	ESI-CorA	Bonn	NW
NRW	Land NRW	Borken	NW
NRW	Land NRW	Düsseldorf	NW
NRW	Land NRW	Gütersloh	NW
NRW	Land NRW	Waldbröl	NW
EU	ESI-CorA	Neustadt/Wein- straße	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Andernach	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Bad Kreuznach	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Germersheim	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Kaiserslautern	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Koblenz	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Landau	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Mainz	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Montabaur, GKA	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Pirmasens- Blümelstal	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Pirmasens-Felsalbe	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Speyer	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Worms	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Zweibrücken	RP
RP	Land Rheinland-Pfalz	Trier	RP
EU	ESI-CorA	Grömitz	SH
EU	ESI-CorA	Saarbrücken	SL
EU	ESI-CorA	Dresden	SN
SN	Abwasser-CoV-2 Tracking	Chemnitz	SN
SN	Abwasser-CoV-2 Tracking	Plauen	SN
SN	Abwasser-CoV-2 Tracking	Elsterberg	SN
SN	Abwasser-CoV-2 Tracking	Morgenröthe- Rautenkranz	SN
SN	Abwasser-CoV-2 Tracking	Annaberg- Buchholz	SN
SN	Abwasser-CoV-2 Tracking	Leipzig	SN
SN	Abwasser-CoV-2 Tracking	Freiberg	SN

Förderung	Projektname	Standort	Bundesland
SN	Abwasser-CoV-2 Tracking	Görlitz	SN
EU	ESI-CorA	Rollsdorf	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Magdeburg	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Halle an der Saale	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Weißenfels	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Bernburg	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Dessau	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Köthen	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Naumburg	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Zeitz	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Schönebeck	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Halberstadt	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Silstedt	ST
ST	Land Sachsen-Anhalt	Stendal	ST
EU	ESI-CorA	Jena	TH

Anlage 2

Forschungsprojekte zum Abwassermonitoring mit Bundesförderung

Quelle: BMBF, BMG

Akronym	Langtitel	Koordination	Laufzeit	Bundesmittel
Abwasser Biomarker CoV2	Abwasserepidemiologie am Beispiel eines SARS-CoV-2 Biomarkers für die Abschätzung von COVID-19-Infektionen auf der Populationsskala	Prof. Dr. Drewes (TU München)	15.10.2020– 30.04.2023	2,36 Mio. €
SARS-GenASeq	Das SARS-CoV-2 Genom im Abwasser – Monitoring der Pandemieentwicklung mittels Sequenzierung	Prof. Dr. Susanne Lackner (TU Darmstadt)	01.04.2021– 31.03.2023	1,67 Mio. €
COVIDready	Dezentrales SARS-CoV-2 Monitoring im Abwasser: Entwicklung einer validierten Analyseverfahren für abwassertechnische Labore auf Kläranlagen	Dr. Frank-Andreas Weber (FiW)	01.06.2021– 30.04.2023	1,45 Mio. €
CoroMoni	Aufbau einer Kommunikationsplattform zum Thema Abwassermonitoring zur Bestimmung des SARS-CoV-2-Infektionsgrades der Bevölkerung zur Vernetzung der Forschungsakteure in Deutschland	Dipl. Biol. Thaler, DWA	01.12.2020– 31.03.2023	0,34 Mio. €
Machbarkeitsstudie	Systematische Überwachung von SARS-CoV-2 im Abwasser	Sanitätsdienst der Bundeswehr und RKI	01.09.2021 – 31.12.2021	0,37 Mio. €

