

**Kleine Anfrage zur kurzfristigen schriftlichen Beantwortung
gemäß § 46 Abs. 2 GO LT**

Abgeordnete Meta Janssen-Kucz (Bündnis 90/Die Grünen)

Warum verweigert die Landesregierung die Nutzung der systematischen Abwasserüberwachung zur Bekämpfung der COVID-19 Pandemie?

Anfrage der Abgeordneten Meta Janssen-Kucz, (Bündnis 90/Die Grünen) an die Landesregierung, eingegangen am

Im April 2020 erschienen erste wissenschaftliche Publikationen über Nachweise von SARS-CoV-2 RNA im Abwasser von Kläranlagen.¹ Bereits in dieser Veröffentlichung wird vorgeschlagen, diese Technik für die Überwachung der Verbreitung von SARS-CoV-2 zu nutzen. Durch die sich abzeichnende Verbreitung der hochansteckenden Variante B.1.1.7 und die kaum vorhandenen Sequenzierungsmöglichkeiten im Januar 2021 wurde von Expert*innen hier ein dringender Handlungsbedarf gesehen.

Am 09. Januar 2021 veröffentlichte eine schweizer Forschungsgruppe der ETH Zürich eine Studie, in der beschrieben wird, wie durch Abwasserproben die Varianten B.1.1.7 und 501.V2 nachgewiesen werden konnten, noch bevor diese überhaupt durch Sequenzierungen festgestellt wurden.² In der Veröffentlichung sind die Methoden der Analysen exakt beschrieben. Die Wissenschaftler*innen schreiben in der Zusammenfassung:

„We conclude that sequencing SARS-CoV-2 in community wastewater samples may help detect and monitor the circulation of diverse lineages.“³

„Wir schließen daraus, dass die Sequenzierung von SARS-CoV-2 in kommunalen Abwasserproben dazu beitragen kann, die Zirkulation verschiedener Abstammungslinien zu erkennen und zu überwachen.“

Laut ETH Zürich sind alle Protokolle und die Software für die Abwasserüberwachung frei zugänglich.

Am 19. Januar 2021 brachte die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen den Entschließungsantrag "Abwasser unverzüglich auf hochansteckende Corona-Mutationen untersuchen - Blindflug der Verbreitung jetzt beenden" (Drs. 18/8338) in den Niedersächsischen Landtag ein. In dem Antrag wird explizit auf die Gefahr durch die hochansteckende Variante B.1.1.7 hingewiesen und als Handlungsmöglichkeit vorgeschlagen:

"Die Gesundheitsämter werden zur Gefahrenabwehr unverzüglich angewiesen, in allen Landkreisen Proben der Abwässer auf hochansteckende Mutationen von SARS-CoV-2 zu untersuchen bzw. dies zu veranlassen. Durch diese Vorgehensweise kann in relativ kurzer Zeit ein Lagebild über die unerkannte Verbreitung entsprechender Virusvarianten in den Landkreisen gewonnen werden."

Am 08. März 2021 wurde von einer Forschungsgruppe aus Frankfurt eine Studie in der die Prognosemöglichkeiten einer Abwasseruntersuchung wie folgt bewertet wird:

"Our results exhibit the epidemiological patterns in the Frankfurt metropolitan area, where WBE indicated an increase of COVID-19 cases through an increase in the virus load to the WWTPs two weeks earlier than the case reports from the health sector. This result underlines that when cases resurged in August, our WBE analysis could have foreshadowed the increase in positive cases by 10 to 14

¹ Warish Ahmed et al.: First confirmed detection of SARS-CoV-2 in untreated wastewater in Australia: A proof of concept for the wastewater surveillance of COVID-19 in the community, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720322816?via%3Dihub>

² Katharina Jahn et al.: Detection of SARS-CoV-2 variants in Switzerland by genomic analysis of wastewater samples, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.01.08.21249379v1>

³ Katharina Jahn et al.: Detection of SARS-CoV-2 variants in Switzerland by genomic analysis of wastewater samples, S.1, <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.01.08.21249379v1>

days. Similar observations have been reported in other studies^{10,13,14}, showing temporal alignment between the COVID-19 cases and the measured concentrations of the SARS-CoV-2 RNA in wastewater. "⁴

"Unsere Ergebnisse zeigen die epidemiologischen Muster in der Frankfurter Metropolregion, wo Abwasseruntersuchungen einen Anstieg der COVID-19-Fälle durch einen Anstieg der Viruslast in die Kläranlagen zwei Wochen früher als in den Fallberichten des Gesundheitssektors anzeigte. Dieses Ergebnis unterstreicht, dass unsere Abwasser-Analyse bei einem erneuten Auftreten der Fälle im August den Anstieg der positiven Fälle um 10 bis 14 Tage hätte vorhersagen können. Ähnliche Beobachtungen wurden in anderen Studien 10, 13, 14 berichtet, die eine zeitliche Ausrichtung zwischen den COVID-19-Fällen und den gemessenen Konzentrationen der SARS-CoV-2-RNA im Abwasser zeigen."

Am 15. März berichtete die Deutsche Welle unter dem Titel "Vertane Chance: Coronavirus-Nachweis im Abwasser":

"Prof. Susanne Lackner versteht es nicht: Zusammen mit einem Team hat sie an der Technischen Universität Darmstadt eine Methode entwickelt, die nachweist, wie weit Coronaviren in einer Gemeinde oder Stadt verbreitet sind. Ihr Verfahren hat sie dem Gesundheitsamt im benachbarten Frankfurt am Main angeboten.

Dort aber schlägt ihr Skepsis entgegen, sagt sie. Auf Anfrage lässt das Gesundheitsamt die DW wissen, dass nach deren Ansicht die Methode in der Praxis derzeit nicht tauglich sei, die Behörde spricht von "experimentellen Studienergebnissen".

Dabei wird diese Methode im Ausland bereits angewendet, etwa in den Niederlanden, in den USA oder in Frankreich. Was die Behörden in Frankfurt offenbar nicht umstimmt. Präzise Messung der Viren-Konzentration

Prof. Lackner ist die Leiterin der Fachgebiets Abwasserwirtschaft an der TU-Darmstadt. Die Art, wie die 42-jährige Umweltingenieurin die Corona-Viren misst, ist sehr präzise: Sie kann weniger als zehn COVID-Fälle auf 100.000 Einwohner bestimmen. Mehr noch: Sie kann nachweisen, ob es sich bei den Viren um die sogenannte britische, südafrikanische oder brasilianische Variante handelt."

Die Umweltingenieurin untersucht bei ihrer Methode das Abwasser von Kläranlagen. Dort findet sie zwar keine infektiösen SARS-Cov-2-Viren mehr, jedoch deren Erbgut. Dieses lässt sich mit Hilfe von PCR-Tests nachweisen. Anerkannte Methode

Die Untersuchung von Abwässern auf Krankheitserreger sei eine etablierte und bewährte Methode, meint Prof. Dr. Martin Exner vom Institut für Hygiene und öffentliche Gesundheit an der Universität Bonn. Das Verfahren würde unter anderem auch von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) angewendet, sagt er im Gespräch mit der Deutschen Welle.

Seit 2020 wüssten Wissenschaftler, dass sie über die Untersuchung des Abwassers mit PCR-Tests bestimmen könnten, ob die Infektionsrate in einem bestimmten Gebiet zu- oder abnehme. Genau diese Daten seien für Kommunalpolitiker oder Gesundheitsämter sehr wertvoll, meint Prof. Lackner. Schließlich müssten diese wissen, wie hoch die Infektionsrate ist, um zu entscheiden, ob Geschäfte wieder geöffnet oder geschlossen werden müssen, wenn die Infektionszahlen zu hoch sind.

[...]

"Was auch Referatsleiter Bernd Düsterick vom Deutschen Städte- und Gemeindebund kaum nachvollziehen kann. "Alles, was uns in der Pandemiebekämpfung hilft, sollte auch nutzbar gemacht werden," sagte er der Deutschen Welle."

Am 17. März 2021 fordert die Kommission der Europäischen Union in einem Beschluss (C(2021) 1925) von Mitgliedsstaaten „nachdrücklich“ und „so bald wie möglich“, den systematischen Einsatz von Abwasseruntersuchungen in Bezug auf SARS-CoV-2 und seine Varianten. Die Kommission führt aus:

⁴ Shelesh Agrawal et al.: Long-term monitoring of SARS-CoV-2 RNA in wastewater of the Frankfurt metropolitan area in Southern Germany, S.4, <https://www.nature.com/articles/s41598-021-84914-2>

"Die Erfahrungen der Mitgliedstaaten in diesem Bereich haben gezeigt, dass die Überwachung des im Abwasser nachweisbaren SARS-CoV-2-Virus und seiner Varianten eine kostengünstige, schnelle und zuverlässige Informationsquelle über die Ausbreitung von SARS-CoV-2 in der Bevölkerung darstellen kann und dass solche Analysen einen wertvollen Beitrag zu einer verstärkten genomischen und epidemiologischen Überwachung leisten können."

[...]

"Im Zusammenhang mit der anhaltenden COVID-19-Pandemie kann die Überwachung von SARS-CoV-2 im Abwasser wichtige ergänzende und unabhängige Informationen für die Entscheidungsfindung im Bereich der öffentlichen Gesundheit liefern. Daher muss die Abwasserüberwachung systematischer in die nationalen Teststrategien für den Nachweis des SARS-CoV-2-Virus einbezogen werden."

[...]

"Die Abwasserüberwachung kann insbesondere zu Präventions- oder Frühwarnzwecken genutzt werden, da der Nachweis des Virus im Abwasser als ein Zeichen für eine mögliche Verschärfung oder Rückkehr der Pandemie dienen könnte. Ebenso könnten Ergebnisse, die auf ein Nichtvorhandensein des Virus hinweisen, darauf hindeuten, dass bei der im Einzugsgebiet lebende Bevölkerung von einem geringeren Risiko ausgegangen werden kann. Eine Analyse der Ergebnistrends ist auch für die Überwachung der Wirksamkeit der zur Eindämmung der Virusübertragung getroffenen Maßnahmen von Nutzen. Die Überwachung von Trends bei der Viruskonzentration von SARS-CoV-2-Varianten im Abwasser kann daher in die Vorsorge- und Reaktionsmaßnahmen einfließen."

"Daher ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Mitgliedstaaten wirksame Abwasserüberwachungssysteme einrichten, mit denen gewährleistet wird, dass die einschlägigen Daten den zuständigen Gesundheitsbehörden unverzüglich zur Verfügung gestellt werden."

Am 25. März 2021 fand im Ausschuss für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung eine Unterrichtung durch die Landesregierung statt u.a. wird dort berichtet:

"Wir beobachten das seit ungefähr einem Jahr, seitdem diese Methode in der Diskussion ist. Das ist ein sehr dynamischer Bereich. Es gibt aus den letzten anderthalb Jahren ungefähr 180 wissenschaftliche Publikationen dazu, aber dennoch sehr viele offene Fragen, nämlich mit welcher Probenahmestrategie und mit welchem Aufwand belastbare Aussagen möglich sind"

[...]

"Die Karten haben sich etwas geändert. In letzter Zeit gab es sehr intensive Aktivitäten bei der WHO. Sie hat innerhalb ganz kurzer Zeit drei Sitzungen durchgeführt. Die EU war höchst aktiv und hat uns am 17. März mit einer Recommendation überrascht. Nach dieser Recommendation -als einer nicht rechtsverbindlichen Empfehlung an die Mitgliedstaaten-sollen die Mitgliedstaaten möglichst eine systematische Surveillance im Abwasser vorsehen, im Idealfall für Kläranlagen mit einem Einzugsgebiet von mehr als 150000 Einwohnern. Dieses Papier ist so neu, dass es noch gar nicht allen bekannt ist. Darin sind verschiedene Punkte enthalten, die uns auch überraschen."

[...]

"Das ist gut gemeint. Jetzt wird es aber erst einmal Sache des Bundes und der Umweltministerkonferenz sein- primär geht um Abwasser-, sich damit auseinanderzusetzen. Dann wird man das Ganze herunterbrechen. "

[...]

Wie gesagt, es gibt viele Probleme. Im Moment gibt es sehr viele wissenschaftliche Diskussionen. Arbeitsgruppen in Spanien nehmen eine Probe aus 20 Litern. In Deutschland gibt es ein Verfahren, das mit 40ml Untersuchungsvolumen auskommt. Leider sagen alle wissenschaftlichen Gruppen im Moment: Untereinander sind sie nicht vergleichbar. Jedes Untersuchungsverfahren für sich leistet das und ist auch stabil, man darf das aber bitte nicht miteinander vergleichen! -Das ist für solch ein System natürlich schwierig. Insofern bleibe ich erst einmal verhalten optimistisch. Ja, es wird jetzt eine heftige Diskussion in diese Richtung geben. Aber ich bleibe auch etwas pessimistisch, was die Aussagekraft angeht. Das ist im Bereich der Forschung. So habe ich mich auch gegenüber Frau Schröder geäußert. Wir beobachten das weiter. Das ist Forschung. Wir sind in einem engen Kontakt

mit dem NLKWN und dem MU. Wir können gerne zu einem späteren Zeitpunkt wieder darüber berichten, was daraus geworden ist.

Vor diesem Hintergrund fragen wir die Landesregierung:

1. Warum lässt die Landesregierung dieses wichtige Werkzeug der Pandemiebekämpfung ungenutzt liegen, während andere Staaten diese Werkzeuge flächendeckend einsetzen und weitere Bundesländer die Umsetzung anstreben?
2. Nach Einschätzung von diversen Institutionen befinden wir uns in einer globalen Pandemie katastrophalen Ausmaßes, warum wartet die Landesregierung mit dem Einsatz solch entscheidendes Werkzeug zur Pandemiebekämpfung?
3. Wie bewertet die Landesregierung die Empfehlung der Europäischen Kommission zur Anwendung der Abwasseruntersuchung auf SARS-CoV-2 und plant die Landesregierung dieser Empfehlung folgen, wenn ja, ab welchen Zeitpunkt?