

per E-Mail an  
Hauptamt und Stadtmarketing - 09.61 -  
[09-6.bdm@stadt-frankfurt.de](mailto:09-6.bdm@stadt-frankfurt.de)

15. Fragestunde der Stadtverordnetenversammlung am 17.11.2022

Frage Nr.: 1182  
=====

(Stadtrat Majer  
im Einvernehmen mit  
Stadträtin Heilig und  
Stadträtin Wüst)

Stadtv. Zengin - CDU -

Abwasserreinigung Trinkwasserqualität

Nur ein Viertel des in Frankfurt verbrauchten Trinkwassers stammt aus Eigengewinnung. Der überwiegende Teil des Wassers kommt aus dem Vogelsberg und dem Hessischen Ried. Wegen der geringen Regenmengen in den letzten Sommern geht auch in diesen Wassergewinnungsgebieten das Grundwasser zurück, sodass von dort nicht unbegrenzt Wasser bezogen werden kann. Eine Reduzierung des Grundwasserverbrauchs ist daher notwendig. Eine Möglichkeit könnte darin bestehen, das Abwasser auf Trinkwasserqualität zu reinigen und wieder als Trinkwasser zu verwenden.

Ich frage den Magistrat, ob und wie entsprechend gereinigtes Abwasser wieder als Trinkwasser ins Leitungsnetz eingespeist werden könnte.

**Antwort:**

Trinkwasser im Sinne der Trinkwasserverordnung des Bundes darf nur mit einer in hohem Maße abgesicherten Qualität zur Verfügung gestellt werden. Das aus den kommunalen Abwasserreinigungsanlagen Niederrad und Sindlingen abgeleitete gereinigte Abwasser erfüllt diese Anforderungen bei Weitem nicht. Es weist noch zahlreiche Defizite hinsichtlich Mikroorganismen (bspw. Krankheitserreger), organischen Mikroverunreinigungen (bspw. Medikamentenwirkstoffe, Industriechemikalien, Mikroplastik), Temperatur (Risiko der Verkeimung im Rohrnetz nimmt mit steigender Temperatur zu) und Salzgehalt auf. Um aus gereinigtem Abwasser ein genießbares und vor allem gesundheitlich unbedenkliches Trinkwasser machen zu können, sind energetisch aufwändige, kostenintensive Verfahrensschritte erforderlich, die neben hohen spezifischen Kosten auch ein umfangreiches Monitoring erfordern.

Die kommunale Abwasserreinigung erfolgt heute mit hoher Sicherheit auf einer Qualitätsstufe, die auf die Belange des Gewässerschutzes abgestimmt ist. Der menschliche Gebrauch von Wasser etwa zu Badezwecken oder gar zur Ernährung ist damit nicht abgedeckt.

Technisch wäre es möglich, eine Trinkwasserqualität dauerhaft aus Abwasser zu erreichen. Dafür sind neben Filtrationsanlagen einschließlich Spurenstoffentfernung weitere, aufwändige Verfahren wie z.B. Umkehrosmose oder Membrantechniken mit anschließender Desinfektion in den Abwasserreinigungsanlagen notwendig. Aufgrund des dafür erforderlichen sehr hohen Energieaufwandes und dem Einsatz von Chemikalien wäre diese Form der Aufbereitung von Abwasser nicht zielführend und ökologisch nicht vertretbar.

Nach dem Wasserkonzept der Stadt Frankfurt am Main wird stattdessen ein massiver Ausbau der Betriebswassernutzung zur Substitution von Trinkwasser angestrebt. Regen- und Grauwasser soll z.B. für die Toilettenspülung, Bewässerung und Reinigungsvorgänge im privaten und öffentlichen Bereich eingesetzt werden. Trinkwasser mit den höchsten Qualitätsanforderungen und damit dem höchsten Aufbereitungsaufwand soll mittel- und langfristig nur noch dort eingesetzt werden, wo dieser Standard z.B. für den menschlichen Gebrauch erforderlich ist.

Derzeit plant die Stadtentwässerung bereits Anlagen zur weitergehenden Elimination von Nährstoffen und zur Reduzierung von Spurenstoffen. Je nach den Qualitätsanforderungen und der Verfügbarkeit von Verteilungssystemen könnte das weitergehend gereinigte Abwasser dann als Betriebswasser eingesetzt werden. Auch im Konzept Abwasser 2035 - für einen nachhaltigen, effizienten und zukunftsfähigen Umgang mit Abwasser ist die Nutzung des weitergehend gereinigten Abwassers als Ziel enthalten.