

Postulat Fraktion SP/JUSO (Halua Pinto de Magalhães, JUSO): Nanopartikel im Abwasser - der Ausbau der ARA Region Bern als Chance für eine Systemoptimierung?

In unserem Alltag ist eine unüberschaubare Menge an synthetischen Stoffen im Gebrauch und jedes Jahr steigt diese Zahl weiter an. Angesichts dieser enormen Menge ist es schwierig die Übersicht über Verwendung, Emissionen, Umweltverhalten und Toxizität der Einzelstoffe zu behalten und deren Wirkung auf Mensch und Umwelt abzuschätzen. Neben der Verwendung von herkömmlichen chemischen Stoffen wächst nun auch die Anzahl von Produkten mit synthetischen Nanopartikeln, damit wird auch die Wahrscheinlichkeit grösser, dass diese früher oder später in die Gewässer eingetragen werden. Die Effekte von Nanopartikel auf die Umwelt sind aber noch weitgehend unbekannt¹.

Will man verhindern, dass Nanopartikel in die Umwelt gelangen, muss spätestens bei der Abwasseraufbereitung angesetzt werden. In diesem Bereich wird nun seit gut einem Jahrzehnt die Problematik der Elimination von organischen Mikroverunreinigungen heiss diskutiert². Denn bisher sind die Abwasserreinigungsanlagen (ARA) vor allem auf die Elimination von Nährstoffen ausgelegt und sind deshalb ungenügend ausgerüstet um auch Mikroverunreinigungen zurückzuhalten. Breit angelegte Studien haben in Gewässern Mikroverunreinigungen in auffallenden Mengen nachgewiesen und folglich können künftige Schädigungen von Wasserlebewesen nicht ausgeschlossen werden³. Deshalb müssen die ARA so bald wie möglich auf den nötigen Stand der Technik nachgerüstet werden⁴.

Im Gegensatz zu den Mikroverunreinigungen gibt es für Nanopartikel leider noch kein allgemeines Verständnis der Stoffeigenschaften, da Nanopartikel physikalisch-chemisch sehr unterschiedlich sein können. Erste Nachforschungen konzentrierten sich auf Silber- und Gold-, sowie Titandioxid Nanopartikel, welche bereits fleissig für Alltagswaren eingesetzt werden⁵. Erfreulicherweise ergaben zum Beispiel Studien für Nanosilber, dass die Silbernanopartikel in der ARA sehr effizient eliminiert werden⁶.

¹ Antropogene Spurenstoffe im Wasser – Effekte, Risiken, Massnahmen, Eawag News 67d, Juni 2009.

² Die Revision der Gewässerschutzverordnung (GschV, SR 814.201) wurde ab Ende 2009 vom BAFU in die Vernehmlassung gegeben. Jedoch ist Aufgrund von Widerstand vonseiten der Schweizer ARA die Verordnung 2011 noch nicht in Kraft getreten, Hauptkritikpunkt ist der Finanzierungsschlüssel.

³ R. Gälli, C. Ort, M. Schärer, Mikroverunreinigungen in den Gewässern – Bewertung und Reduktion der Schadstoffbelastung aus der Siedlungsentwässerung, Umwelt-Wissen Nr. 0917, 2009, Bundesamt für Umwelt, Bern.

⁴ Geschäftsberichte 2009 & 2010 der ara region bern ag

⁵ z.B. wird die keimtötende Wirkung von Silbernanopartikel als „geruchsneutrale Unterwäsche“ (Socken) angepriesen und Titandioxid Nanopartikel findet man als Farbpigmente in Farben und Zahnpasta.

⁶ M. Burkhardt, S. Zuleeg, R. Kägi, B. Sinnet, J. Eugster, M. Boiler, H. Siegrist, Verhalten von Nanosilber in Kläranlagen und dessen Einfluss auf die Nitrifikationsleistung in Belebtschlamm, Umweltwiss. Schadst. Forsch., 2010, 22, 529-540.

Diese Erkenntnis erlangte man jedoch erst Jahre nachdem Produkte mit Nanosilber auf den Markt geworfen wurden. Und nun zeigen wiederum neuere Studien, dass Standardtestverfahren, wie sie für klassische Chemikalien angewendet werden, für Nanopartikel unzureichend sein können. Werden der Untersuchungszeitraum erweitert, ergeben sich bereits bei niedrigen Konzentrationen alarmierende Ergebnisse für die Auswirkungen auf Wasserlebewesen⁷.

Die verschiedenen Forschungsergebnisse müssen vorerst noch detailliert überprüft und ergänzt werden. Doch angesichts der steigenden Produktionsmenge und dem bereits breiten Einsatz von Nanopartikeln, sollten wenn möglich vorsorgliche Massnahmen ergriffen werden.

Deshalb ersucht die SP/JUSO-Fraktion den Gemeinderat sich bei der anstehenden Nachrüstung der ARA Region Bern für Mikroverunreinigung-Tauglichkeit dafür einzusetzen, dass erste Erkenntnisse bezüglich der Elimination von Nanopartikel aufgenommen und Implementierungsmöglichkeiten geprüft werden. Die Erweiterung der ARA bietet womöglich einen günstigen Zeitpunkt für eine flexible und kostengünstige Realisierung einer solchen Systemoptimierung.

Bern, 15. Dezember 2011

Postulat Fraktion SP/JUSO (Halua Pinto de Magalhães, JUSO): Giovanna Battagliero, Thomas Göttin, Tanja Walliser, Beat Zobrist, Silvia Schoch-Meyer, Hasim Sönmez, Ruedi Keller, Guglielmo Grossi, Miriam Schwarz, Gisela Vollmer, Lea Kusano, Rithy Chheng, Nicola von Greyerz, Patrizia Mordini

Antrag des Gemeinderats

Der Gemeinderat beantragt dem Stadtrat, das Postulat erheblich zu erklären.

Bern, 16. Mai 2012

Der Gemeinderat

⁷ A. Dabrunz, L. Duester, C. Prasse, F. Seitz, R. Rosenfeldt, C. Schilde, G. Schaumann, P. Schulz, Mechanisms of nTiO₂ Toxicity to D. Magna, PLoS One, 2011, e20112