

Grundsätzliche Anmerkung:

Es ist zu unterscheiden zwischen „normalen Keimen“, „resistenten Keimen“ und „Resistenzgenen“ (Resistenzdeterminanten). Untersuchungsergebnisse deuten darauf hin, dass „resistente Keime“ bei der weitergehenden Abwasserbehandlung (z.B. durch Ozon) widerstandsfähiger als „normale Keime“ sind. Und das Töten von „resistenten Keimen“ (z.B. durch Ozon) ist nicht gleichzusetzen mit der Inaktivierung der „Resistenzgene“, die dann weiterhin in die Umwelt gelangen und dort von „normalen Keimen“ aufgenommen werden können (ein uralter Mechanismus, der das Überleben der Bakterien bisher gesichert hat).

1. Keime sind überall anzutreffen. Keime vollständig aus dem Wasserkreislauf zu entfernen ist unmöglich. Auch in abwasserunbeeinflussten Gewässern ist ein Resistenzhintergrund vorhanden.

2. Keime und resistente Keime finden sich auch auf Kläranlagen. Durch die Abwasserreinigung wird deren Anteil reduziert, je nach Verfahrenstechnik, um den Faktor 10^2 bis 10^3 ; bei KA mit Membrantechnologie kann auch eine stärkere Reduzierung möglich sein. In Klärschlämmen werden vorhandene Keime bei der thermischen Verwertung eliminiert.

3. Die Bildung von Resistenzen – also die Eigenschaft der Bakterien, die es ihnen ermöglicht, die Wirkung von antibiotisch aktiven Substanzen abzuschwächen oder ganz zu neutralisieren – ist ein zentrales, uraltes Merkmal dieser Lebewesen, das ihr Überleben bisher gesichert hat. Die Resistenzbildung entsteht durch den erhöhten Selektionsdruck aufgrund des hohen Antibiotikaverbrauchs in der Tier- und Humanmedizin (insbesondere durch die präventive Verabreichung von Antibiotika über Tränkwasser und Futtermittel (EU: 6000 Tonnen/a; Deutschland: ca. 740 t/a in 2017, Tendenz fallend (2011: ca. 1700 t/a)).

4. Besonders problematisch ist die präventive Verabreichung sogenannter Reserveantibiotika (wie z.B. Colistin in der Veterinärmedizin), hier hatte das MKULNV unter Minister Rammel bereits ein Verbot in der Agrarministerkonferenz initiiert. Dies gilt es aus unserer Sicht dringend weiter zu verfolgen.

5. Bezüglich der Expositionslage (wo ist eine risikohafte Ansteckung möglich?) und der Ausbreitung von resistenten Keimen über das Abwasser sind Krankenhäuser relevant. Hier sind Maßnahmen sinnvoll (Krankenhaushygiene). Dezentrale Krankenhaus-Kläranlagen für die Reinigung der Abwässer dieser Hotspots kommen in Frage.

6. Die derzeit diskutierten Verfahren der sogenannten 4. Reinigungsstufe, der Einsatz von Aktivkohle oder die Ozonung, können das Problem nicht lösen, vielmehr kann es durch eine Ozonung unter Umständen auch zu einer ungewollten Anreicherung von resistenten Keimen und Resistenzgenen kommen. Hier sind weitere Untersuchungen notwendig.

7. Eine Nachrüstung mit einer UV-Anlage als alleinige Maßnahme ist nicht sinnvoll; auch ist zu untersuchen, ob durch UV-Einsatz auch die Resistenzgene inaktiviert werden können.

8. Alle Eintragspfade müssen betrachtet werden. Insgesamt besteht Untersuchungsbedarf zum Beitrag von Kläranlagen und Abwassereinleitungen bei der Ausbreitung von resistenten Keimen und Resistenzgenen in der Umwelt im Vergleich zu anderen Quellen (Krankenhäuser, diffuse Einträge aus landwirtschaftlichen Flächen, Lebensmittel wie Fleischerzeugnisse, usw.).

9. Maßnahmen an der Quelle! Eine dauerhafte und effiziente Dämmung der Resistenzproblematik ist, wie in der Deutschen Antibiotika-Resistenzstrategie (DART 2020) formuliert, nur möglich durch eine Verhinderung der Resistenzbildung (etwa durch Einschränkung des Antibiotikaverbrauches insb. der Reserveantibiotika in der Veterinärmedizin) sowie durch ein besseres Hygiene-Management.

10. Ein akuter Handlungsbedarf aus Sicht der Verbände besteht derzeit nicht, hier liegt die Zuständigkeit für das weitere Vorgehen (offizielles Monitoring des Landes, etc.) klar beim Land. Die Verbände bieten jedoch ihre Unterstützung für Initiativen des Landes an.

gez. Jennifer Schäfer-Sack