

# **DGMT Arbeitskreis Mikroschadstoffe**

## **Wirtschaftlicher Rückhalt für Mikroschadstoffe, Pathogene und Mikroplastik – Potentiale der Membrantechnik in der Abwasserbehandlung**

*Werner Ruppricht*

### **Abstract**

Die Umweltbelastung durch multiresistente Keime nimmt nicht zuletzt wegen der zunehmenden Verwendung von Antibiotika in der Tierzucht und Humanmedizin immer mehr zu. Das Thema Entfernung von Mikroschadstoffen aus biologisch gereinigtem Abwasser und Abtrennung multiresistenter Keime gewinnt daher stetig an Bedeutung. Mit dem zurzeit hauptsächlich eingesetzten Verfahren mit Aktivkohle und Sandfiltration können zwar Spurenstoffe wie z.B. Arzneimittelrückstände im Ablauf von Kläranlagen reduziert werden, jedoch hat dieses Verfahren den Nachteil, dass der Sandfilter eine vollständige Abtrennung der Aktivkohle nicht gewährleisten kann. Darüber hinaus stellen Sandfilter keine Barriere für Mikroplastik und multiresistenten Keime dar. Daher ist es erforderlich, neben diesen Verfahren weitere Behandlungsschritte einzuführen beziehungsweise das Verfahren mit A-Kohle zu modifizieren.

Der Vortrag zeigt, dass Membrantechnik eine mögliche Lösung für die genannte Problematik darstellt, die individuell der Gegebenheiten vor Ort angepasst werden kann. Zunächst wird die Membrantechnik und deren Vorteile vorgestellt und gezeigt in welchen Anwendungen sich Membrantechnik bereits etabliert hat. In weiteren wird aufgezeigt, an welcher Stelle und in welcher Verfahrenskombination Membrantechnik in der biologischen Abwasserbehandlung eingesetzt werden kann um die Problematik Aktivkohleabtrennung und Elimination multiresistenter Keime und Mikroplastik zu erreichen.

Schließlich werden erste Ergebnisse von Versuchen, eine Kostenbetrachtung der einzelnen Verfahrensmöglichkeiten vorgestellt und abschließend ein generelle Betrachtungen zur Nachhaltigkeit von Investitionsentscheidungen dargelegt.