

# DGMT Stakeholder Dialog

## „Multiresistente Keime im Abwasser und Oberflächenwasser – Was tun?“ Online-Veranstaltung vom 2. und 3. März 2021

Die zweitägige Veranstaltung richtete sich an Kommunen, Abwasserverbände, Wasserversorger und Interessenvertreter aus dem Bereich Umwelt, Landwirtschaft, Pharma, Gesundheitswesen, Industrie sowie an politische Institutionen. Die Vortragenden der Veranstaltung waren Herr **Prof. Berendonk** (Institut für Hydrobiologie, TU Dresden), Herr **Prof. Drewes** (Institut für Siedlungswasserwirtschaft, TU München), Frau **Prof. Lackner** (Institut IWAR, TU Darmstadt), Frau **Dr.-Ing. Lyko** (Chefredakteurin Vulkan-Verlag GmbH) und Herr **Dr.-Ing. Nafo** (Emschergenossenschaft/Lippeverband).

### UMWELT UND GESUNDHEIT

- Zunahme der Verbreitung von antibiotikaresistenten Bakterien (ARB) und Genen (ARG)
- Risiko durch Vermehrungsfähigkeit und Persistenz in der Umwelt
- Zunahme von Todesfällen durch resistente Keime belegbar
- Zu wenige Antibiotika-Neuentwicklungen und Forschung

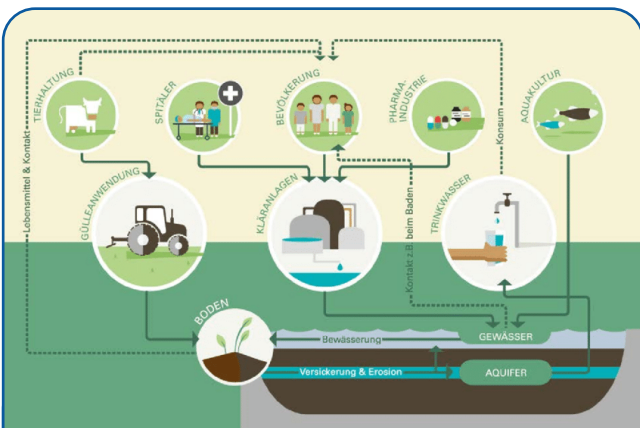


Abb. 2: Eintragswege von ARB & ARG in die Umwelt [2]

### VERBREITUNG VON ARB & ARG ÜBER KLÄRANLAGEN

- Eintrag multiresistenter Keime in die Umwelt über Abwasser und Landwirtschaft unstrittig
- Abtrennung von ARB und ARG über konventionelle Kläranlagen nicht ausreichend
- Erhöhung der Konzentration im Gewässer nach Kläranlagenablauf bei bestimmten Resistenzgenkopien

### FAZIT

- Weiterreichende Behandlung von Abwässern notwendig
- Entsprechende gesetzliche Vorgaben für die Umsetzung sowie Überwachungsparameter erforderlich
- Bei zukünftigen Reinigungsstufen zur Spurenstoffelimination Keimreduktion berücksichtigen
- Erhöhung der gesellschaftlichen Akzeptanz für Maßnahmen durch Information über gesundheitliche Risiken
- Diskussion und Informationen über Problematik auf politischer Ebene

### The rise of resistance

Bacteria have developed resistance to every antibiotic discovered so far, sometimes even before the drug reached the market. The appearance of resistance does not mean that a drug has become completely useless.

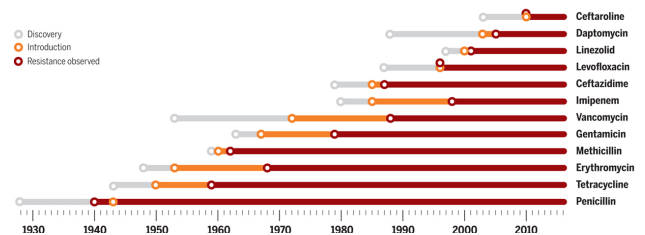


Abb. 1: Entwicklung von Antibiotika-Resistenzen [1]

### MEMBRAN ALS BARRIERE

- Weitreichende Abtrennung von ARB und ARG durch Membranen
- Effizienzsteigerung der Abtrennung durch Membranen durch Kombination mit anderen Verfahren möglich

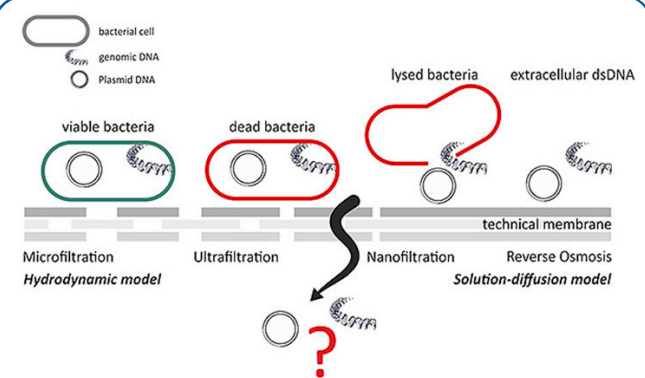


Abb. 3: Abtrennung von DNA und Genen durch Membranen [3]

Der DGMT-Arbeitskreis Mikroschadstoffe ist überzeugt, dass Membranverfahren ein hohes Potenzial zur Eliminierung von Mikroschadstoffen im Rahmen von Hybridverfahren haben. Darüber hinaus stellen Membranen eine sichere Barriere für ultrafeine Mikroplastikpartikel sowie für multiresistente Keime dar. Zu Unterstützung der Aufklärungsarbeit wird ein Positionspapier erarbeitet.

### DANKSAGUNG

Die DGMT dankt allen Teilnehmer\*innen und Vortragenden für die erfolgreiche Veranstaltung.

### QUELLEN

- [1] Kupferschmidt K. (2016) Science 352(6287):758-61.
- [2] Bürgmann H., Imminger S. (2017) Aqua & Gas No. 10
- [3] Slipko K. et al. (2019) Water Research 164, 114916

