

## 24. Forum Medizin und Umwelt:

# Multiresistente Keime aus der Tierhaltung

**Dr. iur. et dipl. chem. Hans Maurer**

Pro Jahr werden weltweit 100'000 Tonnen Antibiotika produziert. Davon gehen schon heute 63'000 Tonnen in die Nutztierhaltung (inkl. Lachs und Shrimps). Zwei Drittel der Wirkstoffe, die bei Tieren eingesetzt werden, finden auch beim Menschen Verwendung. Daraus folgt: Bei der Antibiotikadiskussion muss dieses Thema tiefgreifend berücksichtigt werden.

Multiresistente Keime (MRK) gelangen auf drei Wegen in die Tierhaltungsanlage (Stall): 1. über eingekaufte Jungtiere; 2. durch Personen, die sich im Stall aufhalten; 3. originäre Entstehung im Stall.

MRK gelangen auf vier Wegen aus dem Stall in die Umwelt und zum Menschen: 1. Über die Abluft; 2. über Mist und Gülle; 3. über Tierprodukte, v.a. Fleisch; 4. über Personen, die sich im Stall aufhalten. Sie können ferner originär im Boden oder Gewässer entstehen, weil ein grosser Teil der eingesetzten Antibiotika mit dem Mist und der Gülle in die Umwelt ausgebracht werden.

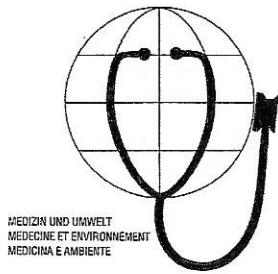
Die Schweiz steht mit Bezug auf den Antibiotikaeinsatz in der Tierhaltung (42 t/Jahr) im internationalen Vergleich der Industrieländer relativ gut da. Sie ist aber ein „kleiner Fisch“ und das Problem muss global betrachtet werden (Verbrauchsprognose global für 2030: 106'000 t/Jahr). Schon allein aufgrund der Massentierhaltung ist es praktisch unmöglich, die MRK im Zaum zu halten.

In rechtlicher Hinsicht ist das Antibiotikaresistenz-Problem völlig anders gelagert als andere Umweltprobleme. Lärm z.B. ist nach dem Eintreffen von Schallwellen vorbei. Altlasten im Boden kann man wieder ausbuddeln. Aber MRK aus der Umwelt zu entfernen, ist ein grösseres Unterfangen als das Apollo-Programm, weil sich Bakterien vermehren und das Problem unablässig wächst. Leider hält die Umwelt-, Lebensmittel-, Tiermedizin- und weitere Gesetzgebung keine taugliche Lösung für das wachsende Problem der Antibiotikaresistenz bereit. Für die Massenproduktion von tierischen Lebensmitteln wird im Wesentlichen nur ein „vernünftiger Umgang“ mit Antibiotika gefordert. Die derzeit verfolgten Strategien vermögen nur die Bildung neuer Antibiotikaresistenzen zu verlangsamen. Die Lösung des Problems wird den nächsten Generationen überlassen.

Sowohl Antibiotikarückstände wie auch MRK, die mit Mist und Gülle in die Umwelt ausgebracht werden, gelten umweltrechtlich als schädliche Einwirkungen, die im Sinne der Vorsorge frühzeitig zu begrenzen sind. MRK in der Luft bilden Luftverunreinigungen, auch wenn die Standarddefinition des Umweltschutzgesetzes sie nicht ausdrücklich erwähnt. Desgleichen bilden Antibiotikarückstände und MRK im Wasser von Bächen, Flüssen und Seen sowie im Grundwasser Verunreinigungen im Sinne des Gewässerschutzgesetzes. Tatsächlich wird aber im Vollzug des USG und GSchG etwa bei der Bewilligung von neuen Tierhaltungsanlagen oder bei der (kaum existenten) Überwachung der Gülleausbringung das Thema Antibiotikarückstände und MRK schlicht vernachlässigt.

Immerhin könnte man mit technischen Massnahmen (Erhitzung von Mist, UV-Bestrahlung von Luft) erreichen, dass in der Gülle, im Mist und in der Abluft kaum mehr MRK enthalten sind. Wird Mist und Gülle während einer Mindestdauer gelagert, baut sich ein Teil der Antibiotika ab.

Bei den Antibiotika-Gefahren aus der Massentierhaltung geht es nicht nur um Wohlbefinden, sondern um Krankheit und Tod. Trotzdem ist die einzige wirksame Massnahme bislang kaum ein Thema. Sie besteht darin, dass sich die Menschen viel weniger von Fleisch, Milch und Eiern ernähren, damit die Massentierhaltung stark zurückgeht oder gar verschwindet. Eine solche Lösung stösst allerdings auf den Widerstand eines ganzen Wirtschaftszweiges, des Bundes und vieler Konsumenten. Das Umweltrecht wird uns da nicht grundsätzlich helfen, weil der politische Wille zu starken Veränderungen fehlt. Ob wir es wollen oder nicht, werden uns aber die vielen, über Antibiotika hinaus bestehenden Probleme der Massentierhaltung **und** die



technische Entwicklung (Bsp. „Rindshamburger“ aus Erbsenprotein und Häm als geschmacksbildende Zutat) genau dahin führen.

**Hans Maurer** ist Chemiker und promovierter Jurist mit eigener Kanzlei in Zürich. Er ist seit vielen Jahren in den Rechtsgebieten Umweltschutz, Naturschutz und Landwirtschaft tätig, des weiteren befasst er sich mit Themengebieten wie Stiftungsrecht, Erbrecht etc. Ausserdem ist er Hobby-Biologe, Betreuer von mehreren Millionen seltenen Ameisen (Grosse Wiesenameise) auf eigenen Grundstücken sowie Hobby-Zukunftsforscher. Er ist mit einer Ärztin verheiratet und somit für medizinische Fragen sensibilisiert.