

Consorzio Depurazione Acque Lugano e Dintorni – P.O. Box 151 – CH-6934 Bioggio

Va a:

- Rappresentanti in CC
- Municipi dei Comuni consorziati

Nostra referenza:
CC

Vostra referenza e scritto del:

Telefono:

Data:
07.02.2019

Risposta della Delegazione all'interrogazione del Delegato Morotti (Agnò) relativa alle "resistenze agli antibiotici"

Egregi Signori,

in occasione della seduta di Consiglio consortile del 12 dicembre 2018 il Delegato CC sig. Thierry Morotti interrogava la Delegazione consortile sul tema delle "resistenze agli antibiotici".

Riteniamo innanzitutto doveroso ringraziare il Delegato CC Morotti dell'interrogazione posta la quale ha il pregio di affrontare una tematica importante e di interesse generale.

Per questa ragione evadiamo la stessa in forma scritta divulgando la relativa risposta a tutti i membri del Consiglio Consortile ed ai Comuni consorziati.

Come abbiamo avuto modo di riferirvi durante la seduta del CC la problematica sollevata dall'Interrogante riguarda tutta la Svizzera e comincia a venir discussa e trattata dai vari Enti specialistici a livello nazionale.

In particolare su questo tema si è recentemente espressa anche la VSA (Associazione Svizzera dei professionisti della protezione delle acque) la quale ha emanato una propria presa di posizione che ci pregiamo di trasmettervi acclusa alla presente.

Tale documento, dal titolo "Reduktion von Antibiotikaresistenzen in den Gewässern als Ziel", è disponibile purtroppo unicamente in tedesco ma vi proponiamo di seguito un riassunto della parte più significativa che viene citata a pag. 1:

- L'elevato impiego di antibiotici nella medicina umana e veterinaria si traduce in agenti patogeni resistenti. Come risultato, gli antibiotici perdono il loro effetto. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) classifica questo sviluppo come una delle maggiori minacce per la salute pubblica.
- Il VSA sostiene gli approcci della Strategia svizzera resistenza agli antibiotici (StAR¹). Essa mira a ridurre il consumo eccessivo di antibiotici promuovendo un uso appropriato, misure preventive, informazione ed educazione.
- Attualmente le basi per valutare l'inquinamento idrico dovuto alla resistenza agli antibiotici sono scarse. Analogamente, non è possibile valutare l'importanza delle diverse fonti e dei diversi percorsi di immissione per le acque svizzere. Gli studi esistenti possono essere

¹ Per maggiori informazioni vedi: <https://www.star.admin.ch> e documento allegato (FAQ)

confrontati solo in misura limitata. La VSA chiede pertanto lo sviluppo di metodi standardizzati di monitoraggio e valutazione.

- Per motivi precauzionali, il VSA chiede inoltre di ridurre al minimo gli apporti di resistenza agli antibiotici nei corpi idrici. L'efficacia degli ulteriori stadi di purificazione per l'eliminazione delle sostanze in tracce (microinquinanti) deve essere verificata per quanto riguarda la rimozione della resistenza agli antibiotici e, se necessario, migliorata. Sono inoltre necessarie ulteriori misure per ridurre ulteriormente gli scarichi del drenaggio urbano. Ciò comprende anche una visione integrale della rete e dell'impianto di trattamento delle acque reflue (IDA) al fine, ad esempio, di ridurre lo scarico di acque reflue non trattate provenienti da scarichi di acque miste in caso di pioggia.
- Il VSA accoglie con favore la diminuzione dell'uso di antibiotici in agricoltura, ma vede un ulteriore potenziale di riduzione. La medicina veterinaria non deve utilizzare antibiotici quale profilassi.
- Il VSA promuove inoltre una riduzione significativa dello scarico di antibiotici e di altre sostanze in tracce nei corsi d'acqua. Sostiene il continuo ampliamento degli ARA comunali con ulteriori stadi di depurazione. Inoltre, tuttavia, occorre esaminare anche misure nell'industria, nel commercio e nel settore sanitario.

Da questo documento, che ricordiamo è emanato dalla più importante Organizzazione di categoria, emerge chiaramente che le attuali conoscenze per valutare l'incidenza degli scarichi dell'IDA e della rete delle canalizzazioni sulla cosiddetta "resistenza agli antibiotici" sono ancora scarse.

Chiaramente la resistenza di agenti patogeni agli antibiotici è da ricondurre all'uso talvolta inappropriato di questi medicinali, sia nella medicina umana sia in quella veterinaria. L'Ufficio federale della sanità pubblica sta attualmente conducendo una campagna per limitare l'uso di antibiotici allo stretto necessario. Purtroppo però non possiamo farne a meno; ne consegue che non è possibile azzerare l'apporto di antibiotici nelle acque di scarico.

Ognuno può dare il suo contributo individuale facendo un uso responsabile di antibiotici. In ogni caso bisogna evitare di eliminare resti di antibiotici non utilizzati o scaduti tramite le acque di scarico.

Altre misure efficaci per ridurre questi apporti sono quelle alla fonte. In questo ambito la SPAAS sta intensificando i controlli delle industrie farmaceutiche ed imponendo, dove necessario, ulteriori e specifici sistemi di pretrattamento delle loro acque industriali. I risultati positivi di tali misure sono già stati verificati a livello di apporti al nostro impianto di depurazione.

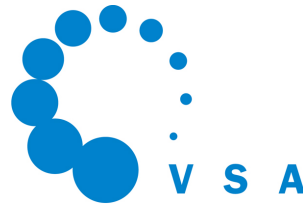
Detto questo, malgrado allo stato attuale non vi siano delle soluzioni totali al problema che siano proporzionalmente ed immediatamente applicabili, ci sentiamo comunque in dovere di assicurare sia il Consiglio Consortile sia i Comuni consorziati che la Delegazione Consortile, la quale è sempre molto sensibile a questo genere di problematiche, continuerà a monitorare attentamente l'evolversi delle ricerche ed i progressi tecnologici in questo campo per applicare, al momento opportuno e di concerto con le Autorità federali e cantonali, il VSA e gli altri IDA Svizzeri, gli accorgimenti che dovessero nel frattempo scaturire e rendersi necessari per affrontare convenientemente questa problematica.

Inoltre, in linea con il pensiero del VSA, il CDALED ha già previsto nell'ambito della ristrutturazione e l'ammodernamento del trattamento acque (TRA) la nuova fase per l'abbattimento dei microinquinanti che potrebbe portare a dei benefici anche per quanto riguarda la presenza di antibiotici. Oltre a ciò il nuovo concetto di visione integrale sviluppato dal PGSc ha previsto, per il TRA e per tutta la rete di adduzione delle acque luride, degli accorgimenti volti a diminuire gli scarichi ed aumentare il trattamento globale delle acque di scarico..

Restiamo a disposizione per eventuali ulteriori precisazioni nel corso della prossima seduta di Consiglio consortile e nella speranza di aver dato evasione ai quesiti posti nell'interrogazione ci è gradita l'occasione per porgervi, egregi Signori, i nostri migliori saluti.

Per la Delegazione Consortile:
Il Presidente:  Il Segretario: 
F. Gandolla  A. Gennari

Allegati: -presa di posizione VSA
-FAQ StAR



Glattbrugg, 19. Dezember 2018

Positionspapier des VSA:

Reduktion von Antibiotikaresistenzen in den Gewässern als Ziel

Der Verband der Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) fordert einen umsichtigen und zurückhaltenden Umgang beim Einsatz von Antibiotika in der Human- und Tiermedizin, wie es auch die Schweizer Strategie Antibiotikaresistenzen (StAR) vorsieht. Er verlangt eine Minimierung der Einträge von resistenten Keimen in unsere Gewässer. Antibiotikaresistente Keime haben in diesen Lebensräumen nichts zu suchen. Nach Ansicht des VSA ist neben dem Gesundheitswesen und der Tiermedizin auch die Siedlungsentwässerung gefordert.

Die wichtigsten Punkte für den eiligen Leser

- Durch den hohen Antibiotikaeinsatz in der Human- und Tiermedizin entstehen resistente Krankheitserreger. Dadurch verlieren Antibiotika ihre Wirkung. Diese Entwicklung wird von der World Health Organisation WHO als eine der grössten Bedrohungen für die öffentliche Gesundheit eingestuft.
- Der VSA unterstützt die Ansätze der Schweizer Strategie Antibiotikaresistenzen (StAR). Sie will den übermässigen Antibiotikaverbrauch durch die Forcierung eines sachgemässen Einsatzes, präventive Massnahmen sowie mittels Information und Bildung eindämmen.
- Es bestehen aktuell wenig Grundlagen zur Beurteilung der Gewässerbelastung mit Antibiotikaresistenzen. Ebenso lässt sich die Relevanz unterschiedlicher Quellen und Eintragspfade für Schweizer Gewässer nicht beurteilen. Bestehende Studien sind nur beschränkt vergleichbar. Der VSA fordert daher die Entwicklung standardisierter Überwachungs- und Beurteilungsmethoden.
- Aus vorsorglichen Gründen verlangt der VSA zudem eine Minimierung der Einträge von Antibiotikaresistenzen in die Gewässer. Die Wirksamkeit der zusätzlichen Reinigungsstufen zur Elimination von Spurenstoffen ist bezüglich der Entfernung von Antibiotikaresistenzen zu prüfen und bei Bedarf zu verbessern. Darüber hinaus braucht es weitere Massnahmen, welche die Einträge der Siedlungsentwässerung zusätzlich senken. Dies beinhaltet auch eine integrale Betrachtung von Netz und Abwasserreinigungsanlage (ARA), um beispielsweise bei Regenwetter auch die Einleitungen von ungereinigtem Abwasser aus Mischwasserentlastungen zu verringern.
- Der VSA begrüsst den sinkenden Antibiotikaeinsatz in der Landwirtschaft, sieht aber noch weiteres Reduktionspotenzial. Die Tiermedizin soll auf prophylaktische Antibiotikaeinsätze verzichten.
- Der VSA setzt sich auch für eine deutliche Verringerung der Einträge von Antibiotika sowie anderer Spurenstoffe in die Gewässer ein. Er unterstützt den laufenden Ausbau kommunaler ARA mit zusätzlichen Reinigungsstufen. Zusätzlich gilt es aber auch Massnahmen bei Industrie und Gewerbe sowie im Gesundheitswesen zu prüfen.

Ausgangslage

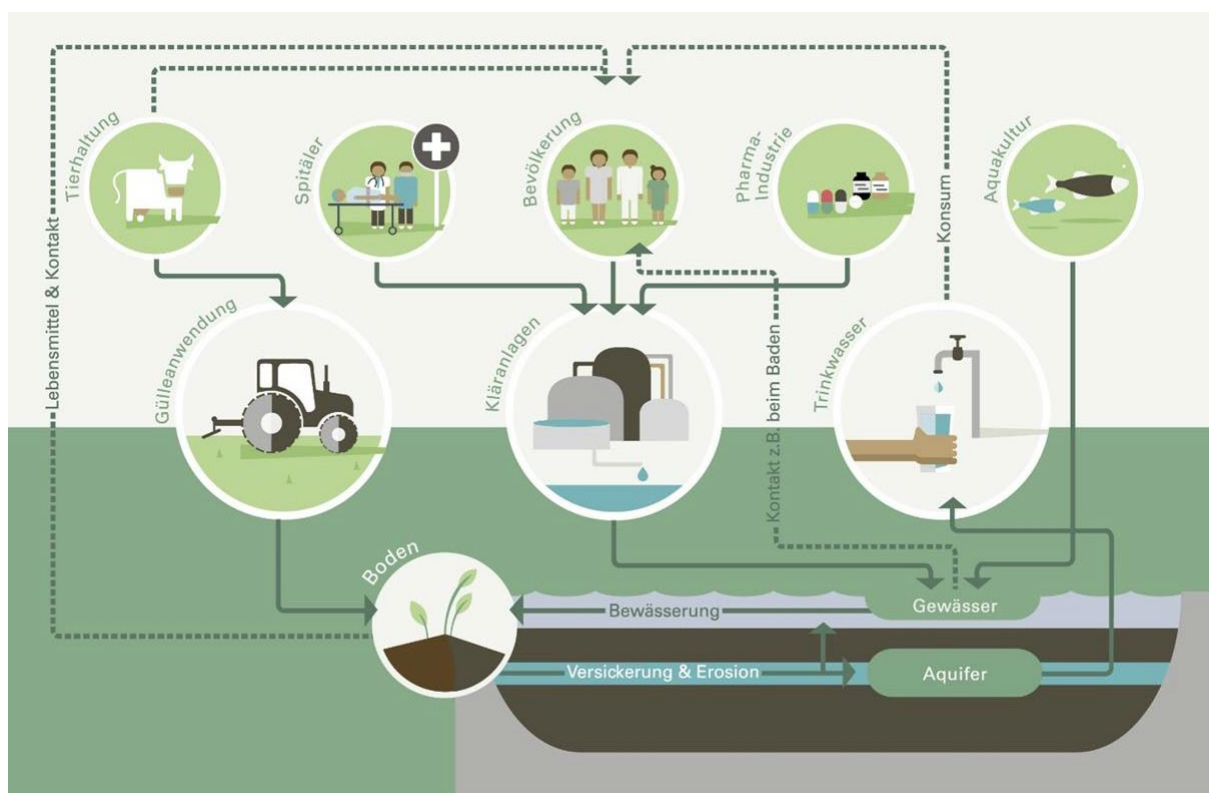
Unter Antibiotikaresistenz versteht man die Widerstandsfähigkeit von Bakterien gegenüber Antibiotika. Antibiotikaresistente Bakterien und die meisten Antibiotika kamen schon immer in der Umwelt vor, auch bevor die Medizin diese Wirkstoffe einsetzte. Der Gebrauch von Antibiotika bei Menschen und Tieren führt bei Bakterien zur zusätzlichen Entstehung von Resistenzen. Unsachgemässe Antibiotikaabgabe, eine mangelnde Umsetzung von Hygienemassnahmen im humanmedizinischen Bereich sowie der prophylaktische Einsatz von Antibiotika in der Tiermedizin beschleunigen diese Entwicklung [1]. Aufgrund der

langjährigen und umfangreichen Verwendung von Antibiotika durch den Menschen hat die Bildung und Verbreitung von antibiotikaresistenten Bakterien im klinischen Bereich und in der Umwelt zugenommen. Eine Besonderheit ist der mögliche Austausch der genetischen Informationen für Antibiotikaresistenz (sog. Antibiotikaresistenzgene ARG) zwischen unterschiedlichen Bakterienspezies.

Die Übertragung und Ausbreitung von Bakterien oder Genen, welche die Resistenzinformationen tragen, kann in Spitälern, in der Bevölkerung oder über die Nahrungsmittelkette erfolgen. Infektionen mit resistenten Krankheitserregern nehmen zu, sind oft schwer und manchmal sogar unheilbar.

Die Erforschung neuer, wirksamer Antibiotika ist sehr kostspielig, zeitaufwändig und wirtschaftlich nicht lukrativ: Neue Wirkstoffe müssen als Reserveantibiotika zurückgehalten werden, und oft treten schon bald nach der Markteinführung Resistenzen auf (World Health Organisation WHO 2018, [2]). Die WHO beurteilt die sinkende Verfügbarkeit wirksamer Antibiotika denn auch als eine der grössten Bedrohungen für die öffentliche Gesundheit.

Antibiotikaresistente Bakterien und Resistenzgene gelangen über verschiedene Eintragspfade in die aquatische Umwelt. Durch menschliche Ausscheidungen können sie in kommunales Abwasser und schliesslich auch in die Gewässer gelangen. Eine weitere Quelle ist die Landwirtschaft. Bislang ist unklar, wie man die Relevanz dieser Eintragspfade für die Schweizer Gewässer gewichten soll. Standardisierung, Überwachungs- und Beurteilungsmethoden sind nicht verfügbar. Der VSA setzt sich dafür ein, dass diese Wissenslücke geschlossen wird.



Die Abbildung zeigt die verschiedenen Quellen und Eintragspfade in die Gewässer sowie mögliche Verbreitungswege von Antibiotika und antibiotikaresistenten Bakterien. Es fehlt die Infiltration aus dem Oberflächengewässer in den Grundwasserkörper. © Natalie Schöbitz, Eawag

Strategie Antibiotikaresistenzen des Bundes (StAR)

Um die weitere Zunahme von Resistenzen in bakteriellen Krankheitserregern abzubremsen, hat der Bund (BAG, BLV, BLW & BAFU) die Strategie Antibiotikaresistenzen (StAR) für die Schweiz lanciert [3]. Sie fokussiert hauptsächlich auf die Human- und Tiermedizin. Nach dem One Health-Ansatz ist jedoch auch die Umwelt als wichtige Komponente eingeschlossen. Die definierten Handlungsfelder von StAR und deren Verteilung auf die verschiedenen Bereiche signalisieren klar, dass Massnahmen an «der Quelle» von höchster Priorität sind. So soll StAR unter anderem den übermässigen Antibiotikaverbrauch in der Human- und Tiermedizin durch

sachgemässen Umgang, Prävention und Aufklärung beteiligter Akteure und der Bevölkerung senken. Auch für den Umgang mit Hofdünger, der mit Antibiotika und resistenten Bakterien belastet ist, sind Massnahmen in Arbeit.

Der VSA begrüsst die klare Ausrichtung und Gewichtung der Massnahmen von StAR, welche den Antibiotikaverbrauch an den Einsatzorten nachhaltig reduzieren und den Umgang mit belastetem Hofdünger optimieren wollen. Ebenfalls trägt der VSA die Massnahmen des Bundes im Umweltbereich mit, welche die Verfahren zur Spurenstoffeliminierung auf Ihre Wirkung gegen resistente Keime prüfen.

Antibiotikaresistenzen aus der Siedlungsentwässerung

Antibiotikaresistente Bakterien werden in konventionellen Abwasserreinigungsanlagen (ARA) zu 90 bis 99 Prozent zurückgehalten. Das gereinigte Abwasser enthält im Vergleich zu nicht mit Abwasser belasteten Gewässern aber noch immer deutlich erhöhte Konzentrationen von antibiotikaresistenten Bakterien. Auch wenn es sich dabei nicht um Krankheitserreger handelt, sollten diese Einträge aus vorsorglichen Gründen so tief wie möglich sein.

Zum Schutz der Wasserlebewesen und Trinkwasserressourcen werden gegenwärtig gezielt ARA mit zusätzlichen Reinigungsstufen zur Elimination von Spurenstoffen ausgebaut. Inwieweit diese Reinigungsstufen auch Antibiotikaresistenzen entfernen, wird aktuell noch untersucht.

Die Abwasserreinigung leistet somit bereits einen wichtigen Beitrag, um die Schweizer Gewässer nicht mit hohen Keimzahlen zu verunreinigen, wie sie im Rohabwasser vorkommen.

Im gesamtschweizerischen Durchschnitt gelangen während Regenereignissen etwa drei Prozent des kommunalen Abwassers durch Mischwasserentlastung ungereinigt in die Gewässer. Dabei werden auch antibiotikaresistente Bakterien eingetragen. Mischwasserentlastungen stellen somit ebenfalls eine nicht vernachlässigbare Verunreinigungsquelle dar.

Haltung des VSA

Aus vorsorglichen Gründen setzt sich der VSA für eine Reduktion der Einträge von Antibiotikaresistenzen aus der Siedlungsentwässerung in die aquatischen Lebensräume ein. Im Rahmen der Strategie Antibiotikaresistenzen des Bundes (StAR) wird die Wirksamkeit der zusätzlichen Reinigungsstufen zur Entfernung von antibiotikaresistenten Bakterien geprüft und falls nötig verbessert. Dies erachtet der VSA im Bereich Siedlungsentwässerung als prioritär.

Darüber hinaus sollen – soweit technisch machbar und wirtschaftlich tragbar – weitere Massnahmen umgesetzt werden, welche die Einträge aus ARA und der Siedlungsentwässerung zusätzlich senken. Dies beinhaltet auch eine integrale Betrachtung von Netz und ARA, um zum Beispiel auch die Einleitungen von ungereinigtem Abwasser über Mischwassereinleitungen zu verringern.

Einträge aus der Landwirtschaft

Intensive Tierhaltungsbetriebe sind trotz sinkender Verkaufszahlen von Antibiotika weiterhin Quellen resistenter Keime. Mit tierischen Ausscheidungen, die als Gülle oder Hofdünger Verwendung finden, gelangen antibiotikaresistente Bakterien direkt auf landwirtschaftliche Böden. Durch Regenereignisse können sie von dort teilweise auch in die umliegenden Gewässer gespült werden. Da Aquakulturen ebenfalls Antibiotika einsetzen, stellen auch sie potenzielle Quellen für Einträge von Antibiotikaresistenzen dar.

Bislang sind keine Studien bekannt, welche die Einträge von antibiotikaresistenten Bakterien aus der Landwirtschaft und aus Aquakulturen in Schweizer Gewässer zuverlässig abschätzen und gegenüber den Einträgen aus anderen Quellen gewichten. Dieses Wissensdefizit muss behoben werden.

Der VSA begrüsst den sinkenden Antibiotikaeinsatz in der Landwirtschaft, sieht aber noch ein weiteres Reduktionspotenzial. So soll die Tiermedizin auf prophylaktische Antibiotikaeinsätze verzichten.

Zusatzbemerkung: Antibiotika gehören nicht in die Gewässer!

Antibiotika sind Stoffe, die Bakterien im Wachstum hemmen. Dabei handelt es sich z.T. um sehr persistente – das heisst biologisch schwer abbaubare – Substanzen, die kommunale ARA nur unzureichend aus dem Abwasser entfernen, so dass sie in die Gewässer gelangen. Dort schädigen sie in stark mit Abwasser belasteten Gewässern die Wasserlebewesen. Das Antibiotikum Azithromycin gehört beispielsweise zu den Stoffen mit einer sehr hohen Gewässerrelevanz.

Die Einträge solcher Stoffe werden in den kommenden Jahren durch den gezielten Ausbau von ARA mit zusätzlichen Reinigungsstufen deutlich reduziert. Betroffen sind die grössten ARA, mittelgrosse Kläranlagen im Einzugsgebiet von Seen und ARA an Gewässern, die stark mit biologisch gereinigtem Abwasser belastet sind. Dadurch werden in Zukunft mehr als zwei Drittel des Schweizer Abwassers weitergehend gereinigt.

Spitäler und weitere Betriebe des Gesundheitswesens stellen für einzelne Antibiotika die Hauptquellen dar. In Zusammenarbeit mit der Gesundheitsbranche soll geprüft werden, mit welchen Massnahmen sich der Eintrag dieser Stoffe reduzieren lässt.

Die Herstellung antibiotischer Wirkstoffe erfolgt vor allem in Asien. In der Schweiz hat die Anzahl der Produktionsstätten für diese Substanzen stark abgenommen. Hierzulande erfolgt häufig nur noch die Verarbeitung zum fertigen Arzneimittel. Abwässer aus Industrie und Gewerbe enthalten jedoch punktuell hohe Wirkstoffkonzentrationen [4]. Gemäss der Gewässerschutzverordnung müssen die betroffenen Betriebe diese Abwässer grundsätzlich nach dem Stand der Technik vorbehandeln. Das Hauptziel besteht darin, Schadstoffeinträge in die Gewässer zu vermindern, soweit dies technisch machbar und wirtschaftlich tragbar ist.

Derzeit erarbeitet der VSA gemeinsam mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) eine Situationsanalyse zu Schadstoffeinträgen aus Industrie und Gewerbebetrieben in die Schweizer Gewässer. Inwiefern hier auch bezüglich der Einträge von Antibiotika ein Handlungsbedarf besteht, wird im Gesamtkontext mit anderen Stoffeinträgen ebenfalls geprüft.

Der VSA fordert eine deutliche Verringerung der Einträge der Antibiotika sowie anderer Spurenstoffe in die Gewässer. Er unterstützt den laufenden Ausbau kommunaler ARA mit zusätzlichen Reinigungsstufen. Zusätzlich sind aber auch zwingend Massnahmen im Gesundheitswesen sowie bei Industrie und Gewerbebetrieben zu prüfen.

Zum VSA

Der Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) setzt sich für saubere und lebendige Gewässer sowie für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Ressource Wasser ein. Schwerpunkte bilden die Bereiche Siedlungsentwässerung, Abwasserreinigung, Kanalisation, Industrie- und Gewerbeabwasser, Infrastrukturmanagement, Grundwasserschutz, Gewässerqualität, Gewässerökologie, Revitalisierung und integrales Wassermanagement. Der 1944 gegründete VSA erreicht seine Ziele mittels professioneller Ausbildungsangebote und fundierter Informationen zum Gewässerschutz, durch die Publikation von Richtlinien und Empfehlungen sowie durch politisches Engagement.

Weitere Auskünfte: Nadine Czekalski, Projektleiterin Gewässerschutz: nadine.czekalski@vsa.ch, 043 343 70 76

Quellen:

- [1] Arbeitsbericht des DWA-Fachausschusses KA-8 (2018), Antibiotika und antibiotikaresistente Bakterien und Gene im Wasserkreislauf, *Korrespondenz Abwasser, Abfall*, 6.
- [2] World Health Organisation WHO (2018), antimikrobielle Resistenz, www.euro.who.int
- [3] Nationale Strategie Antibiotikaresistenzen (StAR) des Bundes (2015), Vertrieb: BBL, *Bundespublikationen, CH-3003 Bern, Bestellnummer: 316.402.d*
- [4] Czekalski et al. (2016) Antibiotikaresistenzen im Wasserkreislauf. *Aqua & Gas*, 9



Strategia resistenze agli antibiotici



Risposte alle domande più frequenti

(Stato: ottobre 2018)

Indice

1. **Da quando e a che scopo la Svizzera ha una Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici?** 2
2. **Perché è necessaria una Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici?** 2
3. **Qual è la base legale della strategia?** 2
4. **Chi ha partecipato all'elaborazione della Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici?** 2
5. **Cosa mette in evidenza la Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici?** 3
6. **A cosa serve una strategia svizzera, se il problema delle resistenze agli antibiotici è di portata mondiale?** 3
7. **Chi attua la Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici?** 3
8. **Come agiscono gli antibiotici?** 3
9. **Come nasce la resistenza agli antibiotici?** 3
10. **Perché aumentano le resistenze agli antibiotici?** 4
11. **Chi è responsabile dell'aumento delle resistenze agli antibiotici?** 4
12. **Cosa s'intende per agenti patogeni multiresistenti?** 4
13. **Perché la resistenza agli antibiotici costituisce un problema?** 4
14. **Dove si trovano i batteri resistenti e come si trasmettono all'essere umano?** 5
15. **Quanto è diffuso l'impiego di antibiotici in Svizzera?** Fehler! Textmarke nicht definiert.
16. **Chi controlla il consumo di antibiotici in Svizzera?** Fehler! Textmarke nicht definiert.
17. **Com'è possibile porre freno allo sviluppo di resistenze agli antibiotici?** 5



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI
Ufficio federale della sanità pubblica
UFSP
Ufficio federale della sicurezza
alimentare e di veterinaria USAV

Dipartimento federale dell'economia, della
formazione e della ricerca DEFR
Ufficio federale dell'agricoltura UFAG

Dipartimento federale dell'ambiente, dei tra-
sporti, dell'energia e delle comunicazioni
DATEC
Ufficio federale dell'ambiente UFAM

18. In futuro sarà possibile eliminare del tutto le resistenze agli antibiotici?

6



1. Da quando e a che scopo la Svizzera ha una Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici?

È necessario garantire a lungo termine l'efficacia degli antibiotici e arginare lo sviluppo di resistenze. Questo è l'obiettivo che si è prefisso il Consiglio federale nell'adottare, il 18 novembre 2015, una Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici ampiamente sostenuta.

La Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici (StAR) indica dove vi è necessità d'intervento in Svizzera, gli obiettivi da raggiungere e le misure da adottare a tale scopo. Ha un approccio globale, considerato che la problematica concerne sia la medicina umana sia quella veterinaria, oltre che l'agricoltura e l'ambiente.

2. Perché è necessaria una Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici?

Molti antibiotici perdono via via efficacia, poiché i batteri diventano resistenti ad essi. Si tratta di un problema enorme, poiché malattie come, ad esempio, la polmonite, non possono più essere curate senza antibiotici efficaci. Il Consiglio federale e il Parlamento ne sono consapevoli e intendono reagire in modo rapido e mirato, con provvedimenti efficaci e globali.

L'insorgenza di resistenze agli antibiotici è complessa e non la si può combattere in maniera isolata. Interessa numerosi attori, ma anche i settori più svariati (p. es. umano, ambientale e agricolo) e diverse basi legali. Pertanto ha richiesto una strategia nazionale coordinata che consente di definire misure ampiamente sostenute e attuabili in tutta la Svizzera, alla cui realizzazione hanno collaborato quattro uffici federali e tutti gli attori coinvolti.

3. Qual è la base legale della strategia?

La Strategia contro le resistenze agli antibiotici rientra tra le priorità di politica sanitaria «Sanità2020» del Consiglio federale. Tra le altre cose, incentiva provvedimenti di controllo e di lotta contro le resistenze agli antibiotici.

Con la revisione della legge sulle epidemie (LEp) il Parlamento ha confermato la propria intenzione di affrontare la problematica delle resistenze agli antibiotici. Con la sua entrata in vigore, a inizio 2016, l'UFSP è stato incaricato, in virtù dell'articolo 5 «Programmi nazionali», di elaborare programmi nazionali nei settori delle resistenze degli agenti patogeni e delle infezioni associate alle cure, in collaborazione con i Cantoni.

L'articolo 187d della legge sull'agricoltura (LAgr) stabilisce che il Consiglio federale, d'intesa con i Cantoni e le categorie, definisce gli obiettivi e le strategie relativi alla diagnosi e alla sorveglianza della resistenza agli antibiotici, nonché alla riduzione del loro impiego.

4. Chi ha partecipato all'elaborazione della Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici?

La guida del progetto è stata assunta dall'Ufficio federale della sanità pubblica UFSP, che ha elaborato la strategia in stretta collaborazione con l'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria USAV, l'Ufficio federale dell'agricoltura UFAG e l'Ufficio federale dell'ambiente UFAM, nonché con i Cantoni. Sono inoltre stati coinvolti tutti i più importanti gruppi d'interesse interni ed esterni all'Amministrazione, segnatamente commissioni politiche, società specialistiche, gruppi d'esperti provenienti da diverse discipline scientifiche, i settori interessati e l'industria.



5. Cosa mette in evidenza la Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici?

La strategia

- persegue in maniera coerente un approccio «one health», che riconosce le interdipendenze sistemiche tra esseri umani, animali, agricoltura e ambiente e, pertanto, è globale e integra allo stesso modo questi quattro aspetti;
- affronta contemporaneamente numerosi punti, dimostrandosi adeguata al complesso tema delle resistenze agli antibiotici;
- indica soluzioni realistiche e attuabili, ampiamente sostenute e condivise dagli attori;
- mira ad attuare provvedimenti in maniera rapida e coordinata.

Solo mediante un'azione comune e interdisciplinare sarà possibile garantire a lungo termine l'efficacia degli antibiotici per tutelare la salute degli esseri umani e degli animali.

6. A cosa serve una strategia svizzera, se il problema delle resistenze agli antibiotici è di portata mondiale?

In Svizzera già oggi sono valutate e integrate regolarmente le esperienze provenienti da altre strategie nazionali. Con l'attuazione di questa nuova strategia si consolidano e rafforzano ulteriormente la collaborazione bilaterale, internazionale e multinazionale nonché lo scambio a livello mondiale nell'ambito della ricerca. Per la Svizzera è importante proseguire la cooperazione già stabilita presso i diversi gruppi di lavoro dell'Organizzazione mondiale della sanità animale OIE, dell'Organizzazione mondiale della sanità OMS, dell'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura FAO, dell'Autorità europea per la sicurezza alimentare EFSA e della Commissione UE. Per tale motivo la Svizzera sostiene, per esempio, il piano d'azione globale dell'OMS contro le resistenze agli antibiotici, lanciato nel 2014. Lo scambio continuo a livello internazionale aiuta a imparare dalle esperienze degli altri Paesi e a sviluppare un'azione comune.

7. Chi attua la Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici?

Con l'adozione della Strategia, il 18 novembre 2015, il Consiglio federale ne ha avviato anche l'attuazione, la cui responsabilità nei diversi settori ricade sugli uffici federali UFSP, USAV, UFAG e UFAM, in base ai rispettivi ambiti di competenza. Presso questi ultimi viene effettuata anche la pianificazione dettagliata, mentre il coordinamento generale spetta all'UFSP, nel quadro di un'organizzazione di progetto. Così com'è già avvenuto per l'elaborazione, anche in fase di attuazione vengono coinvolti i principali attori.

8. Come agiscono gli antibiotici?

Gli antibiotici sono medicinali che uccidono i batteri o ne inibiscono la crescita. Il loro impiego consente di curare malattie infettive come certi tipi di polmonite o le setticemie. Non tutti gli antibiotici sono efficaci contro ogni batterio. Questi medicinali si suddividono in oltre 15 classi, differenziate tra loro a seconda della struttura chimica e della loro efficacia contro batteri diversi. Il meccanismo d'azione degli antibiotici è stato individuato da Alexander Fleming nel 1928. Con la sua scoperta della penicillina, la medicina dispone per la prima volta di un trattamento efficace contro le malattie infettive.

9. Come nasce la resistenza agli antibiotici?

Resistenza agli antibiotici significa attenuazione della sensibilità oppure totale insensibilità dei batteri nei confronti di un antibiotico. Una resistenza può svilupparsi in seguito a mutazioni del materiale genetico dei batteri o allo scambio di geni di resistenza tra batteri. A



contatto con un determinato antibiotico, sopravvivono e si riproducono solo i batteri resistenti a questo medicamento (pressione selettiva).

10. Perché aumentano le resistenze agli antibiotici?

Ogni volta che si fa uso di un antibiotico, scatta il meccanismo di pressione selettiva che porta allo sviluppo di batteri resistenti. La comparsa e la diffusione di batteri resistenti sono ulteriormente accelerate dall'impiego eccessivo e inappropriato degli antibiotici (come il trattamento di infezioni non batteriche mediante antibiotici o l'inosservanza delle prescrizioni mediche). Da una parte, i batteri sono in grado di scambiarsi resistenze e, dall'altra, può avvenire una trasmissione di batteri resistenti fra l'essere umano e l'animale e viceversa attraverso diverse vie. Inoltre con l'intensificarsi degli scambi internazionali attraverso i viaggi e il commercio, le nuove resistenze si propagano rapidamente in tutto il mondo.

11. Chi è responsabile dell'aumento delle resistenze agli antibiotici?

L'insorgenza delle resistenze agli antibiotici è favorita, tra l'altro, dal loro impiego eccessivo e inappropriato, che oggi avviene tanto nel settore umano quanto in quello veterinario e nell'agricoltura. Un altro punto fondamentale è la prevenzione, parzialmente insufficiente. Infatti aumentando la prevenzione delle malattie infettive si riduce la necessità di antibiotici per la terapia. Con l'attuazione della strategia contro le resistenze agli antibiotici, la problematica del loro impiego eccessivo e inappropriato sarà man mano affrontata presso gli organismi responsabili.

12. Cosa s'intende per agenti patogeni multiresistenti?

Sono multiresistenti i batteri che resistono contemporaneamente a più antibiotici o, in casi rari, addirittura a tutti. Ciò significa che le infezioni causate da questi agenti patogeni sono molto difficili da debellare o non sono curabili.

13. Perché la resistenza agli antibiotici costituisce un problema?

Le infezioni causate da batteri resistenti sono difficili da debellare e, in rari casi, perfino incurabili. Ne risultano una maggiore mortalità, una durata del trattamento prolungata e costi sanitari più elevati. Gli antibiotici solitamente impiegati per la terapia non sono più efficaci, quindi si deve fare ricorso ad altri preparati, i cosiddetti «antibiotici di riserva» (denominati anche «antibiotici di importanza critica»).

Secondo stime delle autorità europee risalenti al 2009, nei Paesi dell'Unione europea ogni anno circa 25 000 persone muoiono in seguito a un'infezione causata da batteri (multi)resistenti. Per la Svizzera esistono solo stime nell'ambito delle infezioni ospedaliere: Swissnoso (gruppo svizzero di esperti in infettivologia e igiene ospedaliera) ritiene che siano circa 70 000 i casi annui di infezioni ospedaliere, di cui circa 2000 con esito letale per il paziente. Una parte di queste infezioni è causata da agenti patogeni resistenti agli antibiotici, ma non si conosce la percentuale esatta.

Attualmente i seguenti agenti patogeni resistenti sono particolarmente rilevanti per la salute pubblica:

- I ceppi batterici MRSA (*Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina) sono tra i principali agenti patogeni resistenti associati alle infezioni ospedaliere negli ultimi decenni. Lo *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) è un batterio presente nella pelle di circa



il 30 per cento delle persone senza provocare malattie, ma che può causare gravi infezioni nei soggetti in condizioni di salute precarie o che hanno subito grandi interventi chirurgici. La particolarità dei ceppi MRSA è la resistenza agli antibiotici di prima scelta e spesso anche ad altre classi di antibiotici, il che rende il trattamento assai difficile.

- Sempre più spesso sono al centro dell'interesse i batteri dell'intestino (enterobatteri) che producono un enzima (ESBL, betalattamasi ad ampio spettro) in grado di inattivare un vasto spettro di antibiotici betalattamici. Negli ultimi anni le infezioni da batteri intestinali come l'*Escherichia coli* (*E. coli*) e la *Klebsiella pneumoniae*, produttori di ESBL, sono nettamente aumentate a livello mondiale. Di solito questi due batteri, che vivono nell'intestino dell'essere umano e degli animali, non rappresentano un problema, bensì sono utili e fanno parte della normale flora batterica intestinale. In particolari situazioni (p. es. negli interventi invasivi o nei pazienti con immunodeficienze) possono tuttavia provocare malattie (quali polmonite, infezione delle vie urinarie o setticemia). Contro questi enterobatteri resistenti produttori di ESBL esistono solo alcuni antibiotici di riserva cui si può fare ricorso (p. es. i carbapenemi). Ciò nonostante, si osservano sempre più enterobatteri resistenti ai carbapenemi (tra i quali batteri con l'enzima NDM-1), soprattutto in Paesi del subcontinente indiano e, in casi rari, anche in Europa e in Svizzera. La medicina dispone pertanto di poche alternative terapeutiche per combattere i batteri portatori di questo tipo di resistenza.

14. Dove si trovano i batteri resistenti e come si trasmettono all'essere umano?

In linea di massima i batteri resistenti (patogeni e non patogeni) si trovano ovunque. Diventano più frequenti là dove vengono usati antibiotici e dove può avvenire uno scambio di materiale genetico tra batteri: nell'essere umano, nell'animale (in particolare nell'intestino) e nell'ambiente. La trasmissione tra persone (portatori sani o pazienti) avviene principalmente attraverso le mani contaminate (p. es. contaminazione fecale oppure ferite infette). I germi resistenti possono trasmettersi alle persone anche per contatto con animali da reddito e possono contaminare, nell'ambiente, gli alimenti di origine vegetale come frutta e verdura (p. es. attraverso dell'acqua contaminata). Inoltre può succedere che durante la macellazione i batteri resistenti si trasmettano alla carne cruda. Le misure di prevenzione consistono principalmente nel lavaggio accurato delle mani nella vita quotidiana e prima della manipolazione di carni crude.

15. Com'è possibile porre freno allo sviluppo di resistenze agli antibiotici?

Un utilizzo corretto e oculato degli antibiotici può limitare lo sviluppo di resistenze e quindi le infezioni causate da batteri resistenti agli antibiotici. Per far ciò occorrono una buona formazione, informazioni pratiche per i medici e i veterinari, la scelta e il dosaggio corretto degli antibiotici e un'esecuzione più frequente e precisa dei test di resistenza (antibiogrammi) da parte dei laboratori d'analisi. Inoltre è importante che i pazienti e gli allevatori abbiano una conoscenza dei principi di base sull'impiego degli antibiotici. Questo significa anche che i medicinali vanno assunti secondo le prescrizioni mediche e che non si deve interrompere autonomamente una terapia antibiotica.

Nell'ambito della medicina umana, le società mediche specialistiche di infettivologia e pediatria emanano raccomandazioni terapeutiche per i medici. È inoltre d'importanza centrale che le misure in materia d'igiene ospedaliera (p. es. «igiene delle mani») e di controlli infettivologici (p. es. screening, isolamento e trattamento di persone affette da/portatrici di batteri resistenti) siano applicate in modo da ridurre la trasmissione di batteri resistenti fra i pazienti, il personale sanitario e fra istituti sanitari diversi e da combattere l'insorgenza di



focolai. In Svizzera, il gruppo di esperti Swissnoso (www.swissnoso.ch), composto da autorevoli infettivologi e igienisti ospedalieri, emana raccomandazioni, tra l'altro, su come affrontare gli agenti patogeni resistenti in ospedale.

Per il settore veterinario i principi in materia d'impiego degli antibiotici sono disciplinati dall'ordinanza sui medicamenti veterinari. Raccomandazioni più approfondite per l'utilizzo oculato degli antibiotici sono formulate dalla Società dei veterinari svizzeri (SVS). In Svizzera, il ricorso agli antibiotici per favorire la crescita e aumentare le prestazioni degli animali è vietato per legge dal 1999. Una riduzione del consumo di antibiotici nel settore veterinario è realizzabile in parte mediante misure di medicina preventiva, come i programmi di lotta contro le epizootie, i miglioramenti del benessere e dell'igiene degli animali nonché la gestione operativa delle aziende.

16. In futuro sarà possibile eliminare del tutto le resistenze agli antibiotici?

In linea di principio, lo sviluppo di resistenze è un meccanismo naturale di adattamento dei batteri. I ceppi di batteri resistenti sono presenti ovunque nell'ambiente ed è pertanto impossibile eliminare le resistenze agli antibiotici. Tuttavia, la resistenza si sviluppa più velocemente mediante un impiego eccessivo e inappropriato di antibiotici, se, per esempio, si trattano malattie virali con antibiotici o si somministra una dose insufficiente di principi attivi. Per tale motivo, la strategia attribuisce un'enorme importanza all'impiego adeguato degli antibiotici, in linea anche con gli sforzi a livello internazionale.