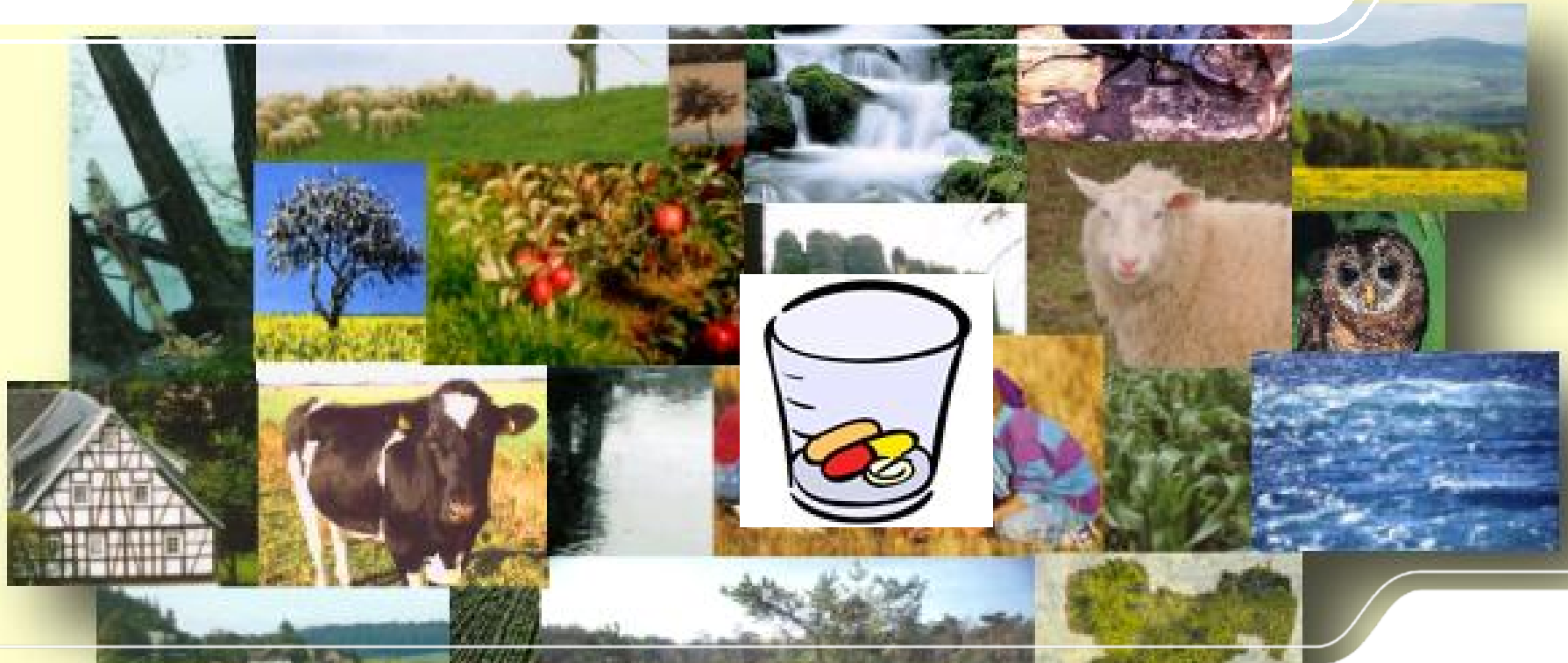


Arzneistoffe in der Umwelt



Kernbotschaften des Statusseminars

07./08.September 2011 in Dresden

Rechtlicher Hintergrund

- **Lücken in der Umweltrisikobewertung und Vollzug**
- **Vorschläge:**
 - **Verbesserte Produktkontrolle (Zulassungskriterium Umweltverträglichkeit bei Humanarzneimittel, Programm für Altarzneimittel)**
 - **Monitoring und Vor-Ort-Kontrollen**
 - **Aufklärung und Entsorgung (Entsorgungshinweise auf der Packung und Einführung eines verpflichtenden Rücknahmesystems)**



Rechtlicher Hintergrund

I Transparenz bei den Zulassungs- und Umweltdaten



Ökotoxikologische Bedeutung

- **Arzneistoffe weit verbreitet, Effekte unzureichend charakterisiert, Besonderheiten zu wenig berücksichtigt (Metabolitenbildung und Cocktailproblematik)**
- **Für die Mehrzahl der wenigen umfangreich getesteten Arzneistoffe gibt es Hinweise auf Effekte bei umweltrelevanten Konzentrationen**
- **Notwendigkeit von Risikominderungsstrategien**



Ökotoxikologische Bedeutung

- I **KA** → Verdünnung → **OW** → Transformation → (z. B. Chlor und Ozon) **GW/TW**
- I Die fehlende Detektionen eines Arzneimittels heißt nicht, dass keine Belastung durch diese Stoffgruppe vorhanden ist.



Oberflächen- und Grundwasser

- Hauptbelastung durch Humanarzneistoffe
- Keine Überschreitung aktuell rechtsverbindlicher Grenzwerte, aber hinsichtlich aktuell diskutierter Qualitätskennwerte 8 relevante Arzneistoffe detektiert
- Diclofenac, Ibuprofen und Carbamazepin im Focus, Trend bei Carbamazepin rückläufig



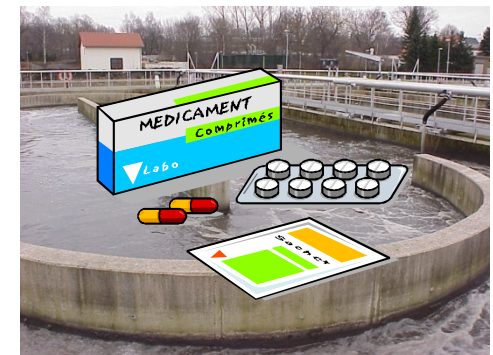
Oberflächen- und Grundwasser

- I Einführung rechtlich verbindlicher Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung der Befunde im Gewässer**
- I Monitoring für Tierpharmaka im ländlichen Raum in kleinen und kleinsten Gewässern zur Belastungsabschätzung**



Abwasser

- I kommunale Kläranlagen sind relevante Eintragsquellen von Humanarzneistoffen in Oberflächengewässer
- I konventionelle Abwasserbehandlung (Stand der Technik) reduziert Arzneistoffe im Abwasser nur unvollständig
- I keine wesentlichen Unterschiede zwischen Anlagen mit biologischer Grundreinigung und Nährstoffeliminierung
- I **Arzneimittel nicht über Toilette entsorgen!**



Gülle

- I Bisherige Messungen in Sachsen ergeben bei 35 % der Proben Antibiotikabefunde mit Gehalten bis 1, 5 mg/kg in der Frischmasse. Im Focus stehen Schweinegülle und dabei Tetracycline, Sulfonamide und Tiamulin.**
- I Notwendigkeit eines Monitorings zur Erfassung der Belastung von Gülle, Böden und Pflanzen mit Antibiotika in Sachsen**
- I Versuch des Nachweises eines Antibiotikatransfers Gülle – Boden – Pflanze im Lysimeterversuch**
- I Erweiterung des Analysenspektrums auf alle relevanten Antibiotikagruppen**
- I Weitere analytisch methodische Arbeit zur Harmonisierung und Vergleichbarkeit von Untersuchungsmethoden zwischen den einzelnen Bundesländern**

Boden

- | **Gefundene Belastungen fokussieren auf Tetracycline und Sulfonamide**
- | **Vorschläge:**
 - | **Einträge erfassen und weitgehend vermindern (Gülle, Klärschlamm)**
 - | **Stoffspezifisches Verhalten im Boden (Mobilität und Abbauraten, Verlagerung mit dem Sickerwasser, Anreicherung an Humus) aufklären**
 - | **Transfer in Pflanzen / Erntegut untersuchen?**
 - | **Beachtung potentieller Remobilisierung gefundener Rückstände**
 - | **Möglichkeit von Maßnahmen prüfen, die einer Verlagerung bzw. dem Transfer in Pflanzen entgegen wirken (z. B. konservierende Bodenbearbeitung vs. intensive Bodenbearbeitung direkt nach der Ausbringung, Optimieren des Humus- und Kalkniveaus, Ausbringungstermine)**

Verminderungsstrategien

- Entwicklung „umweltfreundlicher“ Arzneimittel
- An der Quelle ansetzen (Verschreibungspraxis, Weiterbildung, Einsatz etc.)
- – → Anwendungskultur (sowohl in der Human- als auch der Tiermedizin)
- Monitoring des Antibiotikumverbrauches
- Aufklärung der Handelnden – Verpflichtende Entsorgungssysteme
- Analyse/Verbesserung der Tierhaltungsbedingungen - Gesundheitsmanagement
- Von anderen lernen (Konzept Dänemark?)
- Optimierungsstrategien bei der Aufbringung der Güllen

Projekt

Antibiotika aus der Nutztierhaltung in der Umwelt

Allgemeine Veranlassung:

- Dispute über die Belastung der Umwelt durch Arzneistoffrückstände aus Gülle und Gärresten
- Befunde von Arzneimitteln in Gewässern
- Unsichere Angaben über die Eintragspfade und das Verhalten der Arzneistoffrückstände in Böden, Pflanzen bzw. im Gewässer
- Keine Daten aus Sachsen zu Tierarzneistoffe
- Monitoringprogramme fehlen
- Gemeinsame Lösungen zur Minimierung erarbeiten

Projekt

Antibiotika aus der Nutztierhaltung in der Umwelt

I. Monitoring Antibiotika aus der Nutztierhaltung in der Umwelt

Ziele:

- I Quantifizierung des Antibiotika- Austrages aus der Rinder und Schweinehaltung über die Gülle.**
- I Beschreibung der Stoffdynamik von antibiotischen Wirkstoffen von der Gülle über den Boden in die Pflanze.**
- I Aufbau der Analytischen Voraussetzungen für den Nachweis definierter Antibiotika in Gülle, Boden und Pflanzen.**
- I Risikobewertung des Austrages der untersuchten antibiotischen Wirkstoffe in der Umwelt.**

Projekt

Antibiotika aus der Nutztierhaltung in der Umwelt

II. Minimierungsstrategien zum Einsatz von Antibiotika in der Schweinehaltung

Ziele:

- I Quantifizierung betriebsindividueller Maßnahmen zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes.**
- I Ableitung prophylaktischer und therapeutischer Maßnahmen auf der Grundlage betrieblicher Zielvereinbarungen zum Gesamteinsatz von Antibiotika.**
- I Betreuung der Maßnahmen zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes.**

Wünschens - wert

- Wiederbelebung des BLAK
- Monitoring → intelligent und vor allem → **das Notwendige tun**
- Vernetzung verstärken (auch zwischen Human – Veterinärmedizin) – Einsätze und Veranstaltungen optimieren
- Verbesserung der Datenlage
- Fachliche Unterstützung bei unserem Projekt
- Nächstes Statusseminar wieder in 2 Jahren ?