

Funde von Tierarzneimitteln im Grundwasser 2012 bis 2016 an sechs Standorten in viehstarken Regionen im westlichen Niedersachsen

Auftraggeber (AG)

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

Projektzeitraum

Juni 2015 bis Dezember 2016

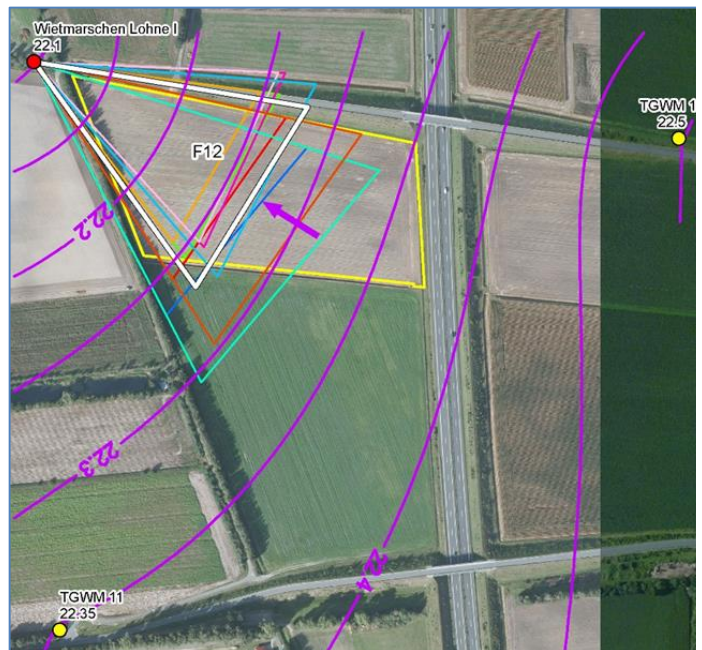
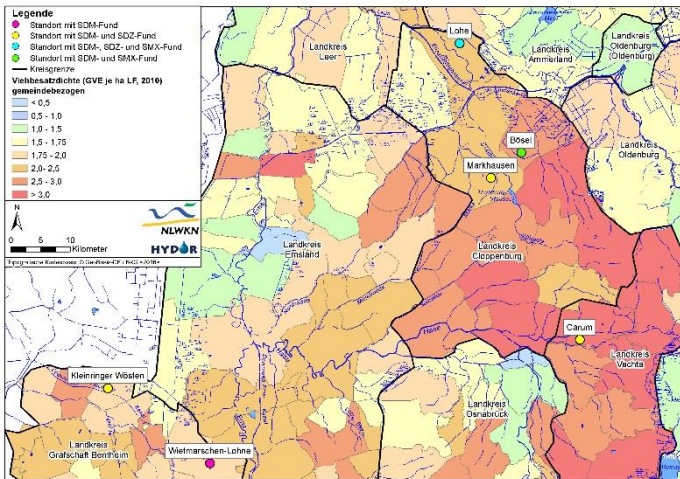
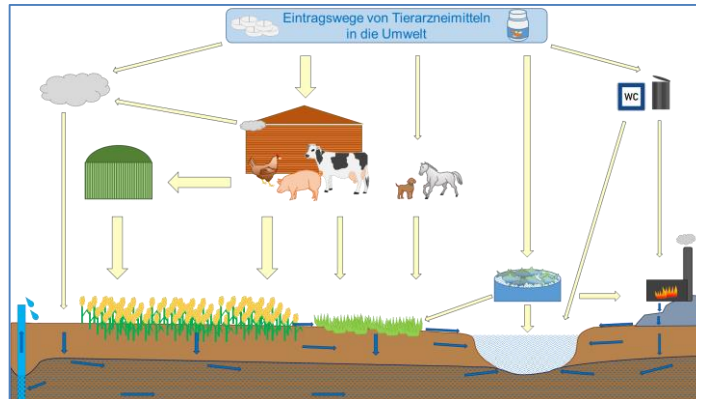
Zielstellung

Das Projekt orientierte sich in Inhalt und Struktur primär an den beiden UBA-Projekten. So wurden die bisher untersuchten sechs Standorte mit Landesmessstellen (Lohe, Bösel, Markhausen, Carum, Wietmarschen-Lohe und Kleinringer Wösten) und die dort vom UBA neu gebauten, temporären Grundwassermessstellen übernommen. Zusätzlich wurden drei neue temporäre Messstellen gebaut, die zeitliche Probenentnahmekonzentration erhöht, neue Beprobungsmedien (Boden, Gräben, Dränauslässe) integriert und auch die tieferen Ausbauten der sechs Landesmessstellen in die Beprobung einbezogen.

Die Standorte (s. Karte) wurden nach einem „worst-case“-Ansatz ausgewählt: er betraf Gebiete, in denen der TAM-Eintrag wegen der Standort- und Untergrundeigenschaften als wahrscheinlich erschien. Dazu gehörte eine hohe Viehbesatzdichte, die intensive Ausbringung von Wirtschaftsdünger, hohe Stickstoffgehalte im Grundwasser, sorptionsschwache und gut belüftete Böden, fehlende bindige Deckschichten, geringer Flurabstand sowie hohe Neubildungsraten des Grundwassers mit daraus resultierenden, kurzen Verweilzeiten des Sickerwassers innerhalb der Zustromgebiete zu den Messstellen (s.Karte rechts).

Bewertung sowie die Ableitung sich daraus ergebender Schlussfolgerungen. Weiterer Bestandteil war die Öffentlichkeitsarbeit mit der Erstellung von fünf Newslettern und der Präsentation der Ergebnisse auf öffentlichen Veranstaltungen, z. B. dem Grundwasser-Workshop des NLWKN in Cloppenburg im Juni 2016

Das Schema skizziert die typischen Eintragswege von Antibiotika aus der Nutztierhaltung in die betroffenen Umweltkompartimente.



Methodik und ausgewählte Ergebnisse

Die Bearbeitung wurde in drei Arbeitspaketen durchgeführt und dokumentiert. Dies betraf die Kontaktaufnahme mit den Landwirten, den Kreis- und Ortslandvolkverbänden sowie den Behörden / Institutionen und deren Einbindung in das Projekt. Weiter gehörte die Koordination der technischen Arbeiten vor Ort und die Durchführung von Probenentnahmen der verschiedenen Medien (Grundwasser, Boden, Abwasser aus Kleinkläranlagen, Wasser aus Gräben und Dränauslässen, Gülle- und Gärreste) unter Einhaltung gängiger Qualitätssicherungsstandards dazu.

Die Proben wurden zeitnah an das vom NLWKN beauftragte Labor GWA mbH, Institut für Wasser- und Umweltanalytik (IWU), übergeben, das die Analysen durchführte. Im letzten Schritt erfolgte die Auswertung und Interpretation der Ergebnisse. Dazu gehörte u.a. die Ermittlung von Probenentnahmepunkten, die Probenentnahmelogistik, die Abstimmung mit dem Laborunternehmen, die Plausibilitätsprüfung der erhaltenen Daten, deren

Im Ergebnis der Bewertung konnte an allen Standorten die landwirtschaftliche Beeinflussung nachgewiesen werden, an zwei Standorten besteht jedoch auch eine Beeinflussung über Kleinkläranlagen aus der Humanmedizin (s. Diagramm):

	kein Sulfonamid-Fund	Wirtschaftsdünger	häusliches Abwasser	beide Quellen		
Sulfamethoxazol	Lohe	Markhausen				
Sulfadimidin		Lohe	Markhausen			
Sulfadiazin	Lohe	Markhausen				
	Bösel	Lohe	Markhausen	Carum	Kleinringer W.	Wietmarschen

Kontakt

HYDOR Consult GmbH, Am Borsigturm 40, 13507 Berlin
Dr. S. Hannappel, Tel. 030 - 4372 6730, hannappel@hydor.de