

Aktualisierung der Regionalisierung von stofflichen Grundwasserbelastungen in Mecklenburg-Vorpommern und chemische Bewertung der Grundwasserkörper

Auftraggeber

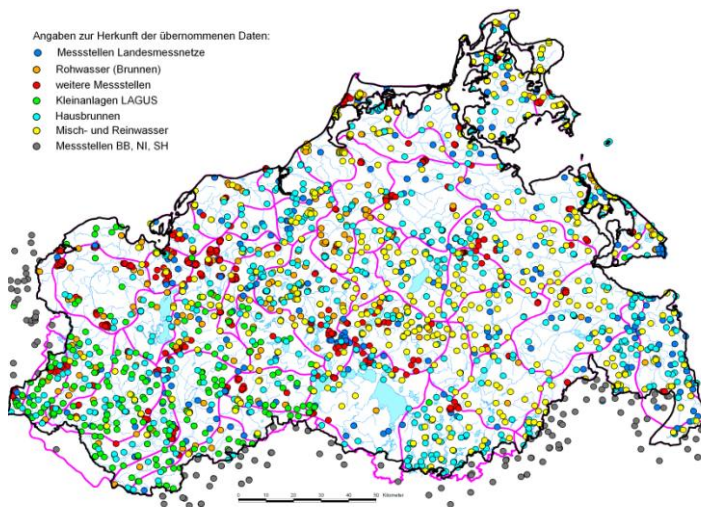
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Zeitraum

Oktober 2007 bis März 2008

Zielstellung

Zur Erfüllung der Berichtspflichten nach der Wasserrahmen- und der Grundwasserrichtlinie wurden die stofflichen Grundwasserbelastungen einer Aktualisierung auf Basis der im LUNG verfügbaren digitalen Daten unterzogen (s. Karte).

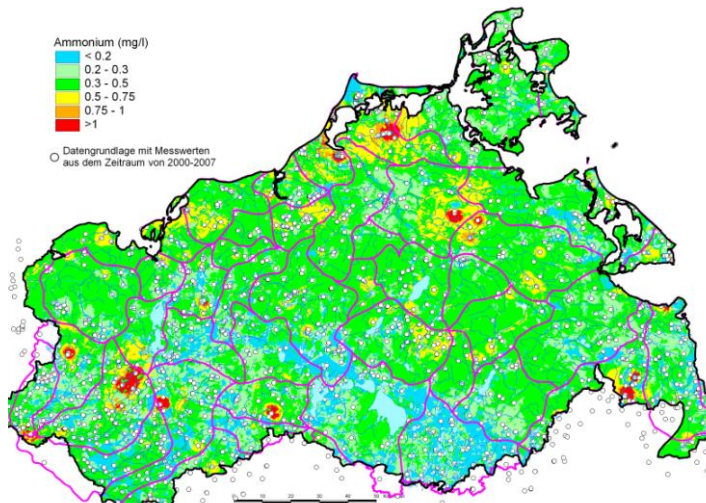


Methodik

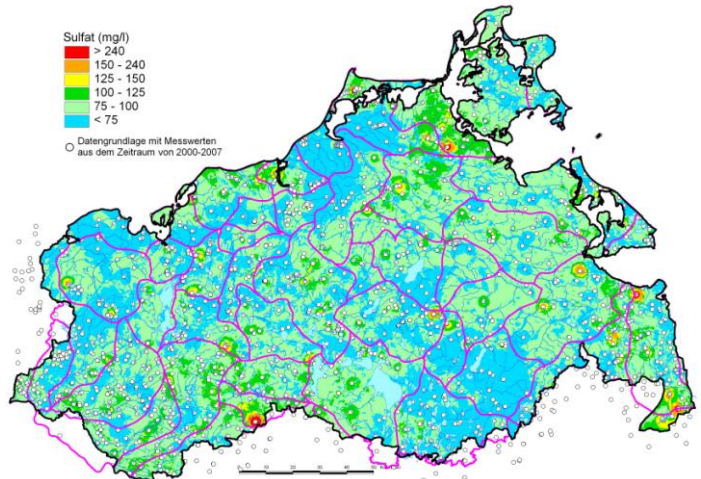
Dies wurde für die typischen Inhaltsstoffe des diffus wirksamen Stoffeintrages in das Grundwasser anhand einer geostatistisch basierten Regionalisierung der Beschaffenheitsdaten durchgeführt. Im Ergebnis stehen flächenbezogene Angaben zu den Konzentrationen der Stoffe, die mittels des Programms SIMIK+ ermittelt wurden. Als Bezugszeitraum wurde der sechsjährige Bewirtschaftungszyklus der WRRL (2001 bis 2006) gewählt.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass für die beiden Stickstoffkomponenten (Nitrat und Ammonium) eine relevante Beeinflussung innerhalb einiger Grundwasserkörper vorhanden ist (s. Karte),



während dies bei den beiden in der Richtlinie genannten Salzkonzentrationen (Chlorid und Sulfat) im Vergleich zu den Schwellenwerten nicht der Fall ist (s. Karte)



Bei den vier für Punktquellen typischen Spurenelementen (Arsen, Blei, Cadmium, Quecksilber) reicht die Datenbasis für flächendeckende Aussagen genauso wie für die nicht untersuchten LHKW's und PSM nicht aus.

Die Ergebnisse dienen als Grundlage zur Ermittlung des aktuellen Zustandes der 60 Grundwasserkörper des Landes. Hierbei wurde dem seitens der LAWA und des BMU empfohlenen Ansatz gefolgt, indem die Flächengrößen pro Körper ermittelt wurden, innerhalb derer die Konzentrationen der Stoffe, für die nach der Grundwasserrichtlinie Schwellenwerte festzulegen sind, oberhalb dieser Werte liegen. Die mögliche Anhebung der Schwellenwerte durch höhere Hintergrundwerte für Ammonium wurde geprüft und verworfen, da die Regionalisierung ein klares Überwiegen der anthropogenen gegenüber der geogenen Komponente in der flächenhaften Verteilung anzeigt.

Anschließend wurde eine parameterübergreifende Aggregation der Zustandsbewertung vorgenommen. Dabei zeigte sich, dass etwa ein Drittel der 60 Körper mit allerdings - bedingt durch die z. T. sehr großen Körper - einem Flächenanteil von nahezu der Hälfte des Landes im "schlechten" Zustand sind. In Ergänzung wurden die 2005 ausgewiesenen „Belastungsgebiete“ einer Präzisierung unterzogen, um hier das operative Monitoring fortführen und Maßnahmen lokal gezielt durchführen zu können. Das betrifft etwa ein Fünftel der Landesfläche.

Erstmals wurden anschließend auf Grundlage eines Vorschlages der LAWA Untersuchungen zu den zeitlichen Trends der Konzentrationsentwicklungen im Grundwasser innerhalb belasteter Gebiete durchgeführt. Hier zeigte sich überwiegend - mit Ausnahme von sieben Grundwasserkörpern - kein signifikanter Trend bei den einzelnen Stoffen. Abschließend wurde eine Schulung zur Handhabung des Programms SIMIK+ durchgeführt, damit zukünftig die Ergebnisse jeweils einer fortlaufenden Aktualisierung seitens des LUNG unterzogen werden können.

Kontakt

Dr. Stephan Hannappel, E-Mail: hannappel@hydor.de

HYDOR Consult GmbH, Am Borsigturm 40, 13507 Berlin

Tel. 030 - 4372 6730, Internet: www.hydor.de