

Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit 2001 bis 2005 des Landes Brandenburg

Auftraggeber

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz und Landesumweltamt Brandenburg

Zielstellung

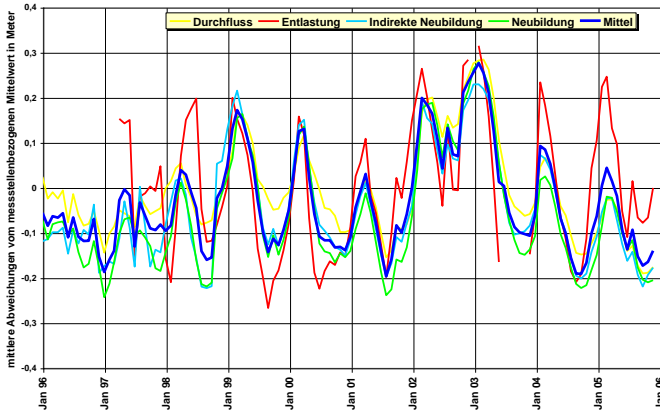
Auf Grundlage der gemessenen Konzentrationen an den Messstellen des landesweiten Grund- und des Nitratmessnetzes sollte ein umfassender Überblick zur Grundwasserbeschaffenheit im Land Brandenburg für den Zeitraum der fünf Jahre seit 2001 gegeben werden.

Methodik

Zunächst wurden die naturräumlichen (z. B. wasserhaushaltlichen) und die konzeptionellen Grundlagen der Grundwasserüberwachung skizziert (s. Bild mit den Ganglinien der Grundwasserstände in den fünf Jahren). In diesem Zusammenhang wurden auch die Stammdaten der Messstellen einer eingehenden Prüfung und Überarbeitung unterzogen; u. a. ein Abgleich mit den schichtbezogenen Daten).

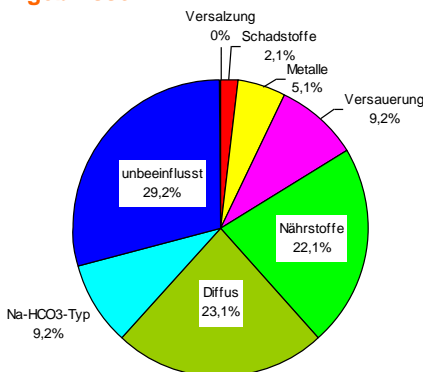
1996 bis 2000 angewendet worden war, leicht verändert, so dass kein direkter Vergleich der Ergebnisse möglich ist. Dennoch zeigte sich, dass erneut ein sehr großer Anteil (ca. 60 %) der Messstellen beeinflusst ist (s. Bild). Die diffus wirksame bzw. nährstoffgeprägte (insbesondere Stickstoff, Kalium und Sulfat) Beeinflussung überwiegt sehr stark im Vergleich mit anderen Erscheinungsformen (z. B. Versauerung).

Ergänzend wurde eine regionale Beschreibung der Grundwasserbeschaffenheit in zwei Varianten durchgeführt: einerseits eine punkt- und andererseits eine flächenbezogene Analyse der Konzentrationsverteilungen. Im Rahmen der ersten Variante wurde für die etwa 20 Haupt- und Nebeninhaltsstoffe eine Einteilung in Konzentrationsklassen sowie ein Vergleich der mittleren Konzentrationen aus dem Zeitraum der letzten fünf Jahre mit den davor liegenden fünf Jahren vorgenommen (s. Bild für Nitrat).

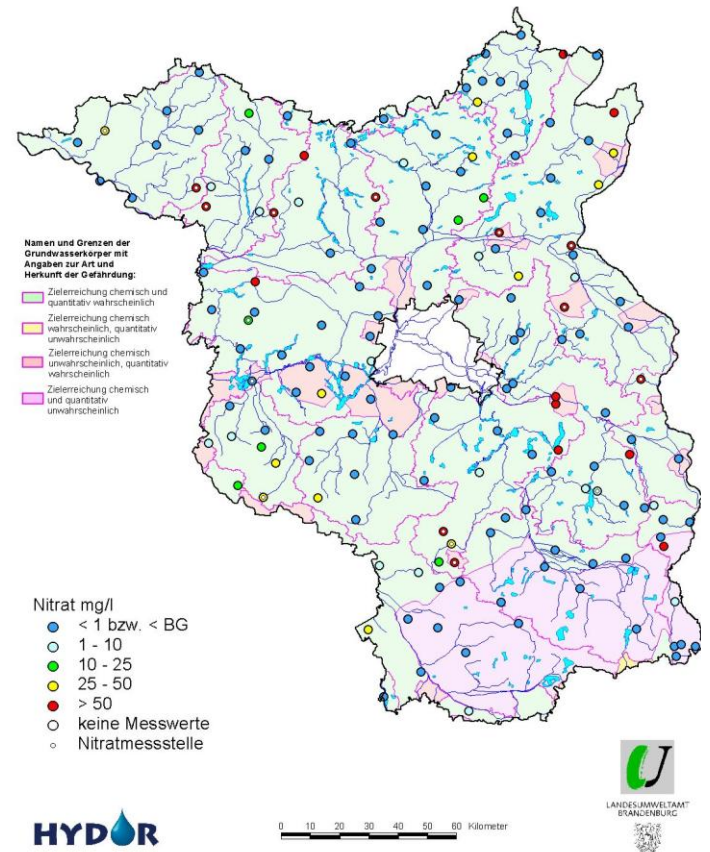


Die parameterbezogenen Analyseergebnisse wurden in Bezug auf ihre einzelwert- und analysenbezogene Plausibilität geprüft. Analysen mit einer Ionenbilanzabweichung von mehr als 10 % wurden von der weiteren Bearbeitung ausgeschlossen, das waren etwa 9 % aller Analysen. Für alle Haupt- und Nebeninhaltsstoffe des Grundwassers wurden anschließend aussagekräftige primärstatistische Parameter erarbeitet und in grafischer Form (Histogramme, Boxplots) Zusammenhänge zwischen den Konzentrationen und relevanten Stammdateninformationen dokumentiert. Hier zeigte sich bei vielen Parametern insbesondere der Einfluss der hydrogeologischen Struktur (Neubildung, Durchfluss und Entlastung) sowie der Tiefe der Messstelle auf die gemessenen Konzentrationen.

Ergebnisse



In Ergänzung zu dem Vergleich der Werte mit den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung wurden die Analysen bzw. Messstellen in Bezug auf ihre hydrochemische Beeinflussung bewertet. Das hierbei angewendete Verfahren wurde im Vergleich zu dem Verfahren, das für die Analysen aus dem Zeitraum von



Hier konnten keine eindeutigen, messstellen- oder parameterbezogenen Trends ermittelt werden. Die zweite Variante liefert landesweit flächenbezogen berechnete Konzentrationen für fünf charakteristische Parameter der diffusen Grundwasserbelastung. Auf Grundlage des aggregierten Kenntnisstandes wurden abschließend Vorschläge für die zukünftige Grundwasserüberwachung unterbreitet, die den Anforderungen der WWRL genügen.

Kontakt

Weitere Informationen erhalten Sie bei:
 Dr. Stephan Hannappel, E-Mail: hannappel@hydor.de
 HYDOR Consult GmbH, Am Borsigturm 40, 13507 Berlin
 Tel. 030 - 4372 6730 oder auf der Homepage: www.hydor.de