

Einleitung

W. KOLLMANN

Die Sicherung der Qualität des Trinkwassers ist eine der wichtigsten Aufgaben im heutigen Umweltschutz (WROBEL, 1995).

Da das Trinkwasser zum weit überwiegenden Teil aus dem Grundwasser gewonnen wird, ist dessen Schutz von besonderer Bedeutung. Es gibt vielfältige Ursachen für Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität, wie Altlasten, ungedichtete Deponien, Pflanzenschutzmittel, Düngestoffe, unterschiedlichste Schadstoffunfälle oder Auswirkungen des sauren Regens. Um vorsorgenden Grundwasserschutz gezielt betreiben zu können, um Belastungsherde erkennen und Trinkwassereinzugsgebiete sanieren zu können, ist die möglichst genaue Kenntnis der hydrogeologischen Verhältnisse im jeweiligen Gebiet erforderlich.

Bei der Beurteilung von Gefährdungen des Grundwassers durch Schadstoffe und andere Belastungen kommt der Schutzwirkung der Deckschichten über dem Grundwasser eine erhebliche Bedeutung zu. Gute Kenntnisse über Aufbau und Eigenschaften der Grundwasserüberdeckung sind deshalb wichtig. Die Ausdehnung der Trinkwassereinzugsgebiete und ihre große Zahl sowie die Forderung nach flächendeckendem Grundwasserschutz machen es erforderlich, große Flächen in dieser Hinsicht zu beurteilen. Aus diesem Grund und wegen der in der Regel erheblichen Variabilität von Boden und tieferer Grundwasserüberdeckung ist es nicht möglich, die Vielfalt der zur Wirkung kommenden Parameter zu bestimmen. Desweiteren gibt es eine Fülle von Schadstoffen mit jeweils unterschiedlichen Stoffeigenschaften und Verlagerungscharakteristiken. Eine genaue Gefährdungsbeurteilung in Bezug auf all diese Stoffe wäre selbst für kleinere Flächen mit einem immensen Untersuchungs- und Zeitaufwand verbunden.

Ende der Achtziger Jahre befaßte sich die Fachabteilung Hydrogeologie an der Geologischen Bundesanstalt (GBA), durch die Mitarbeit am Bodenschutzkonzept des Umweltbundesamtes (UBA) angeregt, mit diesem Fragenkomplex und dem Ziel, ein Bewertungsschema zu entwickeln, das es ohne zusätzlichen Untersuchungsaufwand und auf relativ einfache Art und Weise erlaubt, die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung so zu beurteilen, daß damit Fragen des vorsorgenden Grundwasserschutzes oder der Sanierung von Trinkwassereinzugsgebieten hinreichend genau beantwortet werden können. Die Aufstellung eines Konzeptes zur Ermittlung der Schutzfunktion und eine möglichst einfache Darstellungsweise (sogenannte "Ampelkarte") zum Gebrauch von Nichtgeologen wurde in Angriff genommen.

Anfang der neunziger Jahre wurde nach dem ersten Projektjahr eine Karte (ÖK 168) des unteren Pinkatales für die modellhafte Erstellung in einem GIS (ARC/INFO) fertiggestellt. Eine weitere Karte der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung in typischen "Grundwasserlandschaften" des südlichen Burgenlandes des Tertitärhügellandes mit den quartären Schotterflächen wurde im zweiten Projektjahr für den Raum Oberwart - Oberschützen (ÖK 137) entworfen. Ziel war, eine Methodik für die spätere routinemäßige, verstärkt DV-gestützte Bearbeitung derartiger Karten zu entwickeln. Die für Fragen des Grundwasserschutzes zuständige Abteilung für Wasser- und

Abfallwirtschaft (XIII/3) der Burgenländischen Landesregierung zeigte verständlicherweise reges Interesse an diesem Vorhaben, das von Anfang an als Pilotvorhaben mit Fördermitteln des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr und Landes Burgenland durchgeführt wird.

Vorgelegt werden im Maßstab 1 : 50 000 bisher drei Blätter über die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Bei der Erstellung der Karten werden, wie vorgesehen, zunehmend Techniken der EDV, besonders der graphischen DV im Rahmen des Geographischen Informationssystems ARC/INFO, angewandt.

Die vorliegenden bzw. in Vorbereitung befindlichen Karten stellen sehr unterschiedliche, aber für größere Areale typische Grundwasserverhältnisse dar und sollen, da eine baldige flächendeckende Bearbeitung nicht zu erwarten ist, auch Analogieschlüsse für vergleichbare Gebiete ermöglichen. Die bisher fertiggestellten Karten und Texte liegen als kopierfähige Exemplare vor. Die digital erstellten Kartenblätter sind darüberhinaus auf Datenträgern in verschiedenen Plotfile-Formaten verfügbar. Über die Konditionen ihrer Weitergabe ist noch zu entscheiden.

Im ersten Teil dieses Fachberichtes wird auf die Erstellung der Karten der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung und die damit zusammenhängenden in-situ und ex-situ Untersuchungen, Fragen, Aufgaben und Ergebnisse eingegangen. In einem weiteren Abschnitt werden begleitende Arbeiten beschrieben, die sich mit Fragen der Stoffverlagerung im Boden und in der tieferen Grundwasserüberdeckung befaßten. Dabei kamen Simulationsmodelle zum Einsatz und es wurden Labor- sowie Freilandversuche durchgeführt. Diese Untersuchungen und Betrachtungen dienten der Evaluierung des Bewertungsschemas und dessen praktischer Umsetzung sowie der Erweiterung der Kenntnisse über Perkulationsabläufe und Stofftransportvorgänge.

Die erzielten Ergebnisse und die gewonnenen Erkenntnisse bestätigen wieder einmal, daß wir uns realistischerweise, bei allem Bemühen um genauere Bewertungen und Aussagen, zumindest bei großflächigen Bearbeitungen, mit erheblichen Unschärfen werden abfinden müssen. Dennoch dürften die Karten der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung, vor allem in Verbindung mit hydrogeologischen Grundlagenkarten und hydrogeologischen Profilschnitten eine wertvolle Arbeitsgrundlage für im Grundwasserschutz Tätige, aber auch für alle mit hydrogeologischen Fragen Befäßte, sein.

Literatur:

WROBEL, J.-P.: Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. - Bayr. Geol. Landesamt GLA Fachberichte (13), 100 S., 25 Abb., 10 Tab., 4 Anl., München 1995.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [1997](#)

Autor(en)/Author(s): Kollmann Walter Franz Hannes

Artikel/Article: [Einleitung 5-6](#)