

Grundwasser – die unsichtbare Ressource

Beigesteuert von Martin Schoder
15. 11. 2007
Letzte Aktualisierung 03. 12. 2007

Nach dem Beschluß der Vereinten Nationen vom Dezember 1992 wird am 22. März eines jeden Jahres der Tag des Wassers begangen. Im Jahr 1998 wurde dieser Tag weltweit unter das Thema „Grundwasser – die unsichtbare Ressource“ gestellt. Das Grundwasser ist auf unserem Planeten die wichtigste Ressource für die Trinkwassergewinnung. Auch im Freistaat Thüringen wird das Grundwasser vorrangig zur Trinkwassergewinnung genutzt. Mehr als zwei Drittel des Trinkwasserbedarfes werden aus dem Grundwasser gewonnen. Im Gegensatz zu anderen Bodenschätzen ist das Grundwasser ein sich ständig erneuernder Bodenschatz. Für die Nutzung des Grundwassers gilt seit langem im Freistaat Thüringen der Grundsatz der Nachhaltigkeit. Höchstens der Anteil, der sich auf natürliche Weise erneuert, soll vom Menschen genutzt werden. Wasserkreislauf Das Wasser auf unserer Erde bewegt sich in einem ständigen Kreislauf: Niederschlag - Abfluß - Verdunstung. Rund ein Sechstel des Niederschlages versickert im Boden. Dieser Anteil des Niederschlags, durch die oberen Bodenschichten meist gut filtriert, sammelt sich im Untergrund und wird zu Grundwasser. Die Grundwasserneubildung ist somit abhängig von den Niederschlagsmengen, der Vegetation und der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes. Im Vergleich zu den anderen Bundesländern ist der Freistaat Thüringen ein relativ niederschlagsarmes Land. Im langjährigen Durchschnitt beträgt der mittlere Gebietsniederschlag 693 mm. Die Niederschlagshöhen weisen jedoch regional erhebliche Unterschiede auf. Während in den Kammlagen von Thüringer Wald, Schiefergebirge und Harz relativ hohe Niederschläge von 1100 bis 1300 mm gemessen werden, erreichen die Niederschlagsmengen im Thüringer Becken nur 450 bis 550 mm. Die Grundwasserneubildung schwankt somit gleichermaßen zwischen weniger als 50mm/Jahr im Thüringer Becken bis über 500mm/Jahr in den Kammlagen des Thüringer Waldes. Die Grundwasservorräte im Freistaat Thüringen sind weitestgehend erkundet und erschlossen. Die Grundwasserführung ist an Hohlräume in der oberen Erdkruste, wie Poren, Klüfte, und größere Karsthohlräume gebunden. Deshalb sind Wassergewinnungsanlagen durch solche geologischen Bedingungen stark standortabhängig. Die 105 Wasserversorgungsunternehmen betreiben im Freistaat Thüringen ca. 3500 Grundwasserfassungen (Tiefbrunnen, Quellen). Die Wassergewinnungsanlagen entziehen sich weitestgehend unseren Blicken. An der Erdoberfläche ist häufig nur der unscheinbare Brunnenkopf oder ein kleines Brunnenhaus zu sehen. Ohne die Technik wäre das Grundwasser in größeren Mengen nur dort gewinnbar, wo es von Natur aus in starken Quellen zu Tage tritt. Wegen seiner Unsichtbarkeit und der Bedeckung durch Boden- und Gesteinsschichten galt Grundwasser lange Zeit als eine besonders gut geschützte Ressource. Erst in neuester Zeit mußte festgestellt werden, daß insbesondere durch die gezielten und intensiven Tätigkeiten der Menschen Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität zu verzeichnen sind. Dies betrifft zum Beispiel unerwartete und fahrlässige Versickerungen von Hilfsmitteln aus der metallverarbeitenden Industrie und der Kommunalwirtschaft, von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft oder auch Einträge als Folge von Verbrennungsprozessen aus Industrie, Gewerbe und Verkehr. Da eine Sanierung von Grundwasserschäden außerordentlich schwierig und teuer und, wenn überhaupt, nur mit großem Aufwand und in langen Zeiträumen möglich ist, muß dem Schutz des Grundwassers und der Vorsorge besonderes Gewicht beigemessen werden. Die dazu erforderlichen gesetzlichen Regelungen stehen zur Verfügung. Als wichtigste Vorsorgemaßnahme für unser Trinkwasser sind Wasserschutzgebiete (WSG) zu benennen. Wasserschutzgebiete dienen dem gezielten örtlichen Schutz des Trinkwassers vor bakteriellen und chemischen Belastungen sowie vor anderen Gefahrenherden. Deshalb bestehen gesetzliche Verbote und Beschränkungen von risikvollen Handlungen wie z.B.:

- zur Abwassereinleitung und Gülleausbringung,
- zur Lagerung wassergefährdender Stoffe und
- zur Errichtung von Abfalldeponien

Trinkwasser für den Menschen kann nur dort gewonnen werden, wo der Schutz des Grundwassers gewährleistet ist und natürlich ausreichend Grundwasser vorhanden ist.

Wasserschutzgebiete werden im Interesse der derzeit bestehenden oder künftigen öffentlichen Wasserversorgung festgesetzt. Sie umfassen grundsätzlich das Einzugsgebiet, aus dem das Grundwasser zur Wasserfassung fließt. Dabei wird das gesamte Gebiet in drei Zonen eingeteilt. Einteilung eines Wasserschutzgebietes in Schutzzonen
Schutzzone I: Fassungsbereich

In diesem engsten Bereich um die Wassergewinnungsanlage und in ihrer unmittelbaren Umgebung muß jegliche Verunreinigung unterbleiben. Eine Bodenbenutzung, gleich welcher Art, ist daher nicht zugelassen.
Schutzzone II: Engere Schutzzone Sie wird in der Regel so festgelegt, daß die Fließzeit des Grundwassers vom äußeren Rand der Zone bis zur Fassung mindestens 50 Tage beträgt. In dieser Zeit sterben Keime ab, so daß seuchenhygienische Gefahren durch Krankheitserreger vermieden werden können.
Schutzzone III: Weitere Schutzzone Sie wird, wenn irgend möglich, bis zur Grenze des Einzugsbereiches der Fassung ausgedehnt. Es soll damit der gesamte, der Fassung zufließende Grundwasserkörper von den Schutzmaßnahmen erfaßt werden. Die Schutzbestimmungen betreffen vor allem den chemischen Bereich, denn chemische Beeinträchtigungen wirken langfristig. Chemikalien sind in der Regel kaum abbaufähig, oder sie bauen sich im kalten Grundwasser und ohne Sonneneinstrahlung und Sauerstoffzufuhr nur ganz langsam ab. Die Festsetzung der Schutzzonen erfolgt nach anerkannten, wissenschaftlich begründeten, hydrogeologischen Methoden im Rahmen eines behördlichen Verfahrens in Verantwortung entweder der unteren Wasserbehörden bei den Landratsämtern, oder des Thüringer Landesverwaltungsamtes unter Einbeziehung der Grundstückseigentümer, Gemeinden, fachtechnischen Institutionen und aller betroffenen Träger öffentlicher Belange. Zur Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung sind im Freistaat Thüringen ca. 3500 Wasserschutzgebiete

ausgewiesen. Die insbesondere zu beachtenden Schutzzonen I und II nehmen 5,6 % der Fläche des Freistaates Thüringen ein; mit der weiteren Schutzzone III sind insgesamt ca. 32 % der Landesfläche Wasserschutzgebiet. Vergleichende Betrachtungen mit anderen Bundesländern bezüglich der Wasserschutzgebietsgröße zeigen, daß dort, wo ähnliche geologische Bedingungen existieren, wie etwa in Hessen, Saarland, Baden-Württemberg, die festgelegten Wasserschutzgebietsgrößen ähnlich bemessen sind. Grundwasserschutz baut auf dem Vorsorgeprinzip auf. Das heißt, es muß frühzeitig gehandelt werden, bevor Umweltschäden entstehen. Zahlreiche Aktivitäten - von gesetzlichen Verboten gefährlicher Stoffe über erhöhte Anforderungen beim Gewässerschutz bis hin zu landesweiten Meßnetzen zur Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit - sind in Deutschland und in Thüringen ständige Praxis.

Mögliche Gefahren:

- Abwasser, Ölablagerungen, Steinbruch
- Ackerbau, Gülle, Überdüngung, Pflanzenschutzmittel
- Unfall, Straßenverkehr, Straßenabwasser, wassergefährdende Stoffe
- flächendeckender Grundwasserschutz, Einschränkung beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- ordnungsgemäße Landwirtschaft, breitflächige Versickerung, Straßenabwasser, Leitplanken
- Geschwindigkeitsbegrenzung, Biotop, Dauergrünland, Gülleverbot

Natürliche Reinigungsvorgänge im Untergrund können zu einer Verbesserung der Situation, selten jedoch zu einer völligen Wiederherstellung der ursprünglichen Beschaffenheit des Grundwassers vor der Beeinträchtigung führen. Die Devise kann nur lauten: Ursachen erkennen - Gefahrenquellen ausschalten - gefährliche Stoffe so weit wie möglich ganz vermeiden oder ersetzen, kurz gesagt: Dem Vorsorgeprinzip mehr Geltung verschaffen, denn Vorbeugen ist besser als Heilen! Das ist nicht nur vernünftiger sondern vor allem auch kostengünstiger. Zielstellung muß es sein, daß Grundwasser in seiner natürlichen Beschaffenheit ohne Aufbereitung und Desinfektion zur Trinkwasserversorgung einsetzen zu können. Führt man sich einmal vor Augen, daß selbst kleinste Schadstoffmengen nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser haben, z. B. können Pflanzenschutzmittel bei einer Verdünnung von 1 : 1.000.000 oder Mineralöle bei einer Verdünnung von 1 : 100.000 das Grundwasser schädigen, erkennt man, daß auch kleinste Verfehlungen sehr große Auswirkungen haben können. Der Schutz des Grundwassers ist Aufgabe von uns allen. Jeder Bürger kann und muß seinen Teil dazu beitragen. Das tägliche Leben bietet viele Gelegenheiten, unser Grundwasser zu schützen. So zum Beispiel:

- Beachtung der Wasserschutzgebiete,
- bedarfsgerechtes Düngen im Garten,
- weitgehender Verzicht auf schwer abbaubare, chemische Pflanzenschutzmittel,
- Autowäsche nur an speziellen Waschanlagen,
- Motorwäsche und Ölwechsel besser vom Fachbetrieb durchführen lassen,
- sparsame Verwendung von Putz- und Reinigungsmitteln,
- alte Medikamente, Farben, Lacke, Lösungsmittel, Batterien, elektronische Artikel, Kosmetika, Foto- und Hobbychemikalien zur Sondermüllsammelstelle,
- Produkte kaufen, die bei der Herstellung, beim Gebrauch und bei der Beseitigung das Wasser möglichst wenig belasten,
- beim Einkauf auf den blauen "Umweltengel" achten

Wie verhalte ich mich bei der Feststellung von Unregelmäßigkeiten in Wasserschutzgebieten? Im Freistaat Thüringen überwachen die Wasserbehörden, die Gesundheitsbehörden und die Betreiber der Wasserversorgungsanlagen die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen im Wasserschutzgebiet. Bedingt durch die natürliche Größe der Einzugsgebiete kann eine Überwachung selbstverständlich nicht allumfassend und rund um die Uhr erfolgen. Die Behörden sind deshalb auf die Mithilfe der Bürger angewiesen. Sollten Sie beim Spaziergang in Wasserschutzgebieten, die in der Regel durch den Betreiber der Wasserversorgungsanlagen mit Hinweistafeln und Schildern gekennzeichnet sind, eventuell grundwasserverschmutzende Vorgänge feststellen, wenden Sie sich bitte:

- an die Unteren Wasserbehörden mit Sitz bei den Landratsämtern bzw. bei den Magistraten der kreisfreien Städte
- an die Staatlichen Umweltämter

Das Grundwasser, die unsichtbare Ressource, ist künftig noch stärker als bisher vor allen negativen Umwelteinflüssen zu schützen.

Es ist und bleibt unser Lebensmittel "Nr. 1". Quelle: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt <http://www.thueringen.de/de/tmlnu>