

Altlastenmanagement beim Wirkungspfad Boden-Gewässer – der bayerische Weg

Bruno Kaukal

„Wir wollen ökologischen Wohlstand für Generationen und setzen auf einen Umgang mit den Ressourcen, der auch Generationen nach uns die gleichen Chancen bewahrt, wie wir sie heute haben.“ so der bayerische Ministerpräsident in seiner Regierungserklärung vom 29.01.2003. Für die Altlastenbehandlung lässt sich daraus als konkreter Auftrag der Schutz und die Wiederherstellung eines dauerhaft umweltgerechten Lebensraums ableiten.

1. Situation in Bayern

Die Randbedingungen, die unsere Anforderungen an das Altlastenmanagement beim Wirkungspfad Boden-Gewässer bestimmen, sind geprägt vom hohen Stellenwert, den die Ressource Grundwasser aufgrund der geologischen und hydrologischen Gegebenheiten Bayerns genießt.

1.1 Ressource Grundwasser

In Bayern existieren rund 2.500 eigenständige Wasserversorgungsunternehmen, die 98,6 % der Einwohner aus rd. 3.600 Anlagen mit Trinkwasser beliefern. Bayern hat damit im Vergleich zu anderen Bundesländern die höchste Anzahl an dezentralen, ortsnahen Wassergewinnungsanlagen.

Wasser ist unser kostbares Lebensmittel Nummer Eins. 95 % des bayerischen Trinkwassers wird aus Grund- und Quellwasser gewonnen. Die Sicherung der Wasserversorgung - sowohl hinsichtlich Quantität wie Qualität – genießt deshalb seit jeher einen besonderen Stellenwert. Grundlage dafür ist der flächendeckende Grundwasserschutz zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen. Knapp zwei Drittel des Trinkwassers können so ohne jede Aufbereitung an den Endverbraucher abgegeben werden, ein Drittel unter Einsatz natürlicher Aufbereitungsverfahren bezüglich geogener Inhaltsstoffe (wie Fe oder Mn).

Das „Wasserland Bayern“ ist allerdings kein homogenes Land. Neben der Vielfalt seiner hydrogeologischen Räume besteht ein ausgeprägtes Süd-Nord-Gefälle: dem Wasserreichtum Südbayerns sieht sich ein von Natur aus wasserarmer Norden gegenüber. So beträgt etwa der mittlere Jahresniederschlag im Würzburger Raum nur ein knappes Viertel der Niederschläge im bayerischen Oberland. Das Überleitungsprojekt von Altmühl- und Do-

nauwasser in das Regnitz-Maingebiet (jährlich rd. 150 Mio. Kubikmeter) hat einen spürbaren Ausgleich gebracht und zugleich das Bewusstsein um den Wert der Ressource Wasser weiter geschärft.

1.2 Altlastverdachtsflächen - die Dimension des Problems

Die Erfassung altlastverdächtiger Flächen und Altlasten reicht in Bayern bis in die 70'er Jahre des letzten Jahrhunderts zurück. Mit der Einführung eines Bayerischen Altlastenkatasters und einer gesetzlichen Meldepflicht für Altablagerungen und Altstandorte im Jahre 1991 (Bayerisches Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz, BayAbfAlG) war schließlich der Weg für eine systematische und landesweite Erfassung eröffnet. Derzeit (Stichtag 31.03.2003) verzeichnet das (neue) Kataster nach Art. 3 des Bayerischen Bodenschutzgesetzes (BayBodSchG) [1] insgesamt 15.379 altlastverdächtige Flächen und Altlasten, davon 10.573 Altablagerungen und 4.806 Altstandorte (einschließlich 604 rüstungsspezifischer Flächen).

Als mögliche Gefahrenquelle für die Trinkwasserversorgung wurden Altlasten früh erkannt. Flächendeckender Grundwasserschutz verlangt jedoch mehr: auch für - aktuell und in absehbarer Zukunft – (noch) ungenutztes Grundwasser muss derselbe Schutzmaßstab gelten wie für genutztes Grundwasser. Vor diesem Hintergrund sind nahezu sämtliche altlastverdächtigen Flächen Bayerns als grundwasserrelevant einzustufen.

Die hohe Anzahl an altlastverdächtigen Flächen erfordert ein schrittweises und streng an Prioritäten orientiertes Vorgehen. Wie auch in anderen Ländern erfolgt dies über einen iterativen Prozess, bei dem jede Bearbeitungsphase in eine auf jeweils verbesserter Datengrundlage gestützte Neubewertung mündet. Die im Jahr 2000 eingeführte Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des Bodenschutz- und Altlastenrechts in Bayern (BayBodSchVwV) [2] enthält hierzu entsprechende Vorgaben.

Danach sind bei den derzeit im Kataster erfassten Flächen aufgrund ihres jeweiligen Gefährdungspotentials bei rd.

- 22 % (Bearbeitungspriorität A) kurzfristig
- 12 % (Bearbeitungspriorität B) mittelfristig und
- 42 % (Bearbeitungspriorität C) langfristig

weitere Maßnahmen erforderlich. Für ein knappes Viertel der Flächen war die Neubewertung zum Stichtag noch nicht abgeschlossen.

2. Altlastenmanagement in Bayern

Unter den gegebenen Randbedingungen und vor dem Hintergrund zunehmend enger werdender personeller und finanzieller Spielräume verlangt Altlastenbewältigung heute mehr denn je professionelles Management und fachübergreifende Zusammenarbeit im Team.

Altlastenmanagement nach unserem Verständnis erfordert

- einen klaren und stabilen rechtlichen Rahmen
- eine schlagkräftige, hinreichend ausgestattete Organisation
- einen Satz geeigneter Instrumente und Arbeitshilfen
- Lernfähigkeit durch Forschung und Entwicklung

Wie der Flächenstaat Bayern versucht, diese Ansprüche in die Praxis umzusetzen, sei im folgenden skizziert.

2.1 Rechtlicher Rahmen

Bayern hat zeitgleich mit dem BBodSchG zum 01.03.1999 das Bayerische Bodenschutzgesetz in Kraft gesetzt und die bis dahin geltenden landesrechtlichen Grundlagen zur Altlastenbehandlung - Bayerisches Abfallwirtschafts- und Altlastengesetz (BayAbfAlG) und Bayerisches Wassergesetz (BayWG) - der neuen Rechtslage angepasst.

2.1.1 Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG)

Gesetzlich geregelt wurden im BayBodSchG insbesondere

- die Erstbewertung von altlastverdächtigen Flächen und Verdachtsflächen
- die über das bisherige Altlastenkataster hinausgehende katastermäßige Erfassung von bestimmten stofflichen schädlichen Bodenveränderungen
- ein geowissenschaftliches Bodeninformationssystem
- eine Reihe von Mitteilungs-, Auskunfts- und Duldungspflichten
- die Anforderungen an Sachverständige und Untersuchungsstellen (Verordnungsermächtigung)
- die Vorbildfunktion von Staat und Kommunen
- die Aufgaben und Zuständigkeiten der Behörden.

Ziel war und ist es, das Bodenschutzrecht möglichst effizient, dezentral und unter Beteiligung privater Sachverständiger und Untersuchungsstellen zu vollziehen.

2.1.2 Bayerische Verwaltungsvorschrift (BayBodSchVwV)

Nähere Vorgaben zu den Zuständigkeiten und Aufgaben der beteiligten Behörden und zum Ablauf der einzelnen Phasen der Altlastenbehandlung gibt die Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des Bodenschutz- und Altlastenrechts in Bayern - BayBodSchVwV - vom 11. Juli 2000. Sie trifft insbesondere auch Detailregelungen zur

- Erhebung von Flächen mit Verdacht auf Altlasten oder bestimmte stoffliche schädliche Bodenveränderungen (Anhang 1) und zur
- Ermittlung des Gefährdungspotenzials (Gefährdungsabschätzung) und der Bearbeitungspriorität (Anhang 2) für die Wirkungspfade Boden-Mensch (direkter Kontakt) und Boden-Gewässer.

Um die Verwaltungsvorschrift inhaltlich nicht zu überfrachten und insbesondere um neueren Erkenntnissen flexibel und zeitnah Rechnung tragen zu können, ist das Umweltministerium befugt, eine „Sammlung rechtlicher und fachlicher Materialien für den Bodenschutz und die Altlastenbehandlung“ zu führen und diese auch auf EDV-Basis zur Verfügung zu stellen (Nr. 3.1 BayBodSchVwV). In das behördeninterne landesweite Umweltrecherche- und Informationssystem (LAURIS) eingestellte Arbeitshilfen (s.u. Abschnitt 2.3.2) sind formell in den bayerischen Vollzug eingeführt und haben insofern einen die Verwaltung bindenden Charakter.

2.1.3 VSU Boden und Altlasten

Mit der am 1. Januar 2002 in Kraft getretenen Verordnung über Sachverständige und Untersuchungsstellen für den Bodenschutz und die Altlastenbehandlung in Bayern (VSU Boden und Altlasten) [3] hat Bayern seine Bestrebungen umgesetzt, die Qualität im Altlastenbereich zu steigern und auf hohem Niveau sicherzustellen. Die Rechtsverordnung nach Art. 6 BayBodSchG regelt sowohl die Zulassung von Sachverständigen wie auch die von Untersuchungsstellen und macht insofern von der Ermächtigung des § 18 BBodSchG umfassend für beide Bereiche Gebrauch.

Die Anforderungen an Untersuchungsstellen basieren auf dem Entwurf des Fachmoduls Boden und Altlasten. Im Rahmen der landesrechtlichen Ausnahmemöglichkeiten wurde jedoch die starre Struktur der Untersuchungsbereiche gelockert und insbesondere die Verknüpfung von Probennahme und Analytik gelöst. Die Überprüfung der Anforderungen erfolgt durch Landesbehörden - Landesamt für Wasserwirtschaft (Lfw) unter Mitwirkung des Landesamts für Umweltschutz (LfU) und des Geologischen Landesamts (GLA) -, wobei sich das Verfahren weitgehend an der im Wasserbereich bewährten Praxis der AQS-Bayern orientiert.

Grundlage für die Anforderungen an Sachverständige ist das einschlägige LABO-Merkblatt vom 15.12.1999, das uneingeschränkt in die VSU Boden und Altlasten Eingang gefunden hat. Die Zulassung erfolgt durch das Landesamt für Wasserwirtschaft, unter Einbindung der von Staat und Wirtschaft paritätisch getragenen Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB). Das Zulassungsverfahren ist dabei an die Regelungen in der Verordnung über private Sachverständige in der Wasserwirtschaft (VPSW) angelehnt.

Bisher sind insgesamt 11 Sachverständige und 15 Untersuchungsstellen nach VSU Boden und Altlasten zugelassen. Rd. 50 weitere Anträge auf Zulassung liegen vor. Ab 01.01.2004 sind öffentliche Auftragsgeber gehalten, im Vollzug des Bodenschutz- und Altlastenrechts nur zugelassene Sachverständige und Untersuchungsstellen zu beauftragen.

2.2 Organisation

Voraussetzungen für eine schlagkräftige Organisation sind sowohl adäquate horizontale und vertikale Strukturen wie auch eine angemessene personelle und sächliche Ausstattung.

In der staatlichen Verwaltung Bayerns hat sich der straffe dreistufige Aufbau, wie er in seinen Grundzügen bereits vor 200 Jahren entwickelt wurde, bewährt. Heute umfasst er 96 Kreisverwaltungsbehörden (71 Landratsämter und 25 Kreisfreie Städte), 7 Regierungen (Mittelbehörden) und die Staatsministerien als oberste Dienstbehörden. Zuständig für den Vollzug des Bodenschutz- und Altlastenrechts sind grundsätzlich die Kreisverwaltungsbehörden, die auch früher - etwa im Vollzug des Wasserrechts - bereits entsprechende Aufgaben der Gefahrenabwehr wahrgenommen hatten. Fachliche Angelegenheiten - insbesondere Probennahme und Untersuchungen im Rahmen der Amtsermittlung nach § 9 Abs. 1 BBodSchG - sind im wesentlichen den 24 Wasserwirtschaftsämtern zugewiesen, die - sofern jeweils deren Belange berührt sind - von der Gesundheitsverwaltung, den Landwirtschaftsämtern und der Gewerbeaufsicht unterstützt werden.

Mit dieser Zuständigkeitsregelung konnte sowohl der Aufbau einer eigenen Bodenschutzverwaltung vermieden, wie auch die in der Praxis schwierige Schnittstelle zum Wasserrecht entschärft werden. Die Landesämter haben als zentrale Landesfachbehörden die Aufgabe, abgestimmte fachliche Grundlagen für den Vollzug des Bodenschutz- und Altlastenrechts zu erarbeiten.

2.3 Instrumente und Arbeitshilfen

Ende des Jahres 2000 wurden rund 40 langfristige (Zeithorizont 10-30 Jahre) Ziele festgelegt, die (auf Mittelfrist- und Jahresziele heruntergebrochen) einem standardisierten Erfolgscontrolling unterliegen. Solche Ziele müssen quantifizierbar und damit messbar sein.

Im Altlastenbereich haben wir uns als konkretes Langfristziel u.a. die vollständige Klärung des Altlastenverdachts (Basis: 31.03.2000) bis zum Jahre 2020 gesetzt (Indikator: Verdachtsklärungsquote). Die Umsetzung dieses Ziels bedeutet in erster Linie: konsequente Amtsermittlung.

2.3.1 Sachmittel für die Amtsermittlung

Amtsermittlung umfasst alle Schritte zwischen ersten „Anhaltspunkten“ (Vermutung) bis hin zu den „konkreten Anhaltspunkten“ für einen hinreichenden Verdacht auf das Vorliegen einer Altlast, also die Bearbeitungsphasen Erfassung, Historische Erkundung und Orientierende Untersuchung (OU).

Zweck der OU ist die Feststellung, ob die Voraussetzungen des § 9 Abs. 2 Satz 1 BBodSchG vorliegen. Die damit verbundenen Aufgaben der Wasserwirtschaftsämter (WWA) sind im einzelnen in Nr. 4.1.1.4 BayBodSchVwV genannt. Hierzu bedarf es - da neues Personal nicht zur Verfügung gestellt werden kann und somit "outsourcing" an private Untersuchungsstellen erforderlich wird - ausreichender HH-Mittel.

Seit dem DHH 2001/2002 steht den Wasserwirtschaftsbehörden für die neuen und zusätzlichen Aufgaben im Bereich Bodenschutz und Altlasten eine eigene Titelgruppe (TG 81) im Haushalt des Umweltministeriums zur Verfügung. Damit können Mittel im Rahmen von „Jahresbauprogrammen“ über ein in der bayerischen Wasserwirtschaft seit langem eingeführtes EDV-System (WAL) abgewickelt werden.

Lag der Mittelbedarf in der Startphase (Haushaltsjahr 2000) bei nur 0,626 Mio. EUR, so verdoppelte sich bereits in den Folgejahren 2001 (1,238 Mio. EUR) und 2002 (1,252 Mio. EUR) der tatsächliche Bedarf. Im laufenden HH-Jahr 2003 sehen wir uns bei einem genehmigten Volumen von 2,802 Mio. EUR einer erneuten mehr als 100 %igen Steigerung gegenüber.

Die zunehmenden Sparzwänge der öffentlichen Haushalte werden zwangsläufig auch die finanziellen Möglichkeiten des Umweltressorts einengen. Amtsermittlung ist jedoch unverzichtbare hoheitliche Aufgabe des Staates, die dafür notwendigen HH-Mittel der Wasserwirtschaftsverwaltung sind deshalb auch nicht disponibel.

2.3.2. Arbeitshilfen

Vollzug setzt vollzugstaugliche Vorschriften voraus. In einer vergleichsweise noch jungen Disziplin wie der Altlastenbehandlung besteht naturgemäß erheblicher Gestaltungsbedarf, aber auch erhebliche Gestaltungsspielraum. Schnittstellen zu den etablierten Rechtsgebieten (wie Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht) sind zu präzisieren, unbestimmte Rechtsbegriffe auszufüllen.

Gekoppelt an die BayBodSchVwV wurden schrittweise eine Reihe von Arbeitshilfen entwickelt und in den Vollzug eingeführt ([4] - [12]). Diese Arbeitshilfen stehen jedermann auch über das Internet als pdf-Dateien zur Verfügung: (www.altlasten.bayern.de, Rubrik „Rechtsgrundlagen“ → Vollzugs- und Arbeitshilfen) oder unter:

<http://www.umweltministerium.bayern.de/bereiche/boden/vollzug.htm> .

2.3.3 LfW-Merkblatt Nr. 3.8/1

Für den Wirkungspfad „Boden-Gewässer“ ist das im Oktober 2001 als erste dieser neu eingeführten Arbeitshilfen herausgegebene LfW-Merkblatt Nr. 3.8/1 „Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen - Wirkungspfad Boden-Gewässer“ [7] von besonderer Bedeutung; es wurde auch in der Fachzeitschrift „altlastenspektrum“ ausführlich vorgestellt [13].

Das 54-seitige Merkblatt umfasst zur Hälfte einen in 5 Kapitel gegliederten Textteil:

- Allgemeine Hinweise (Anwendungsbereich, Begriffsbestimmungen)
- Untersuchung und Bewertung von Altlasten / schädlichen Bodenveränderungen
 - Orientierende Untersuchung: Umfang, Sickerwasserprognose, Bewertung
 - Detailuntersuchung: Umfang, Sickerwasserprognose, Bewertung
- Untersuchung und Bewertung von Grundwasserverunreinigungen
 - Orientierende Untersuchung: Umfang, Bewertung
 - Detailuntersuchung: Umfang, Bewertung
- Sanierungsziele
- Literaturverzeichnis.

Ergänzend dazu gibt das Merkblatt auf 25 Seiten in drei gesonderten Anhängen:

- Hinweise zur Untersuchungsverfahren für die Sickerwasserprognose
- Hinweise zu Stoffeigenschaften: LCKW, BTEX, MKW PAK PCB, Cyanide sowie einigen Schwer- und Halbmetallen (Sb, As, Pb, Cd, Cr, Co, Cu, Ni, Hg, Se, Zn)
- 4 Wertetabellen und Erläuterungen für die Beurteilung von Stoffgehalten in Sickerwasser, Grundwasser, Boden und Bodenluft:
 - Tab. 1: Hilfwerte (Hilfwert 1 und Hilfwert 2 zur Emissionsabschätzung bei Bodenbelastungen (mg/kg) und Bodenluftbelastungen (mg/m³))

- Tab. 2: Differenzwerte für Basisparameter in Grundwasser
- Tab. 3: Prüfwerte und *vorläufige Prüfwerte* für anorganische und organische Leitparameter im Sickerwasser ($\mu\text{g/l}$)
- Tab. 4: Stufenwerte (Stufe-1-Werte und Stufe-2-Werte) für anorganische und organische Leitparameter in Grundwasser ($\mu\text{g/l}$)

Wir hatten uns seinerzeit entschlossen, fachliche Hinweise für die Untersuchung und Bewertung des Wirkungspfades Boden-Gewässer bei Altlasten nach Bodenschutzrecht und von Gewässerverunreinigungen nach Wasserrecht in einem gemeinsamen Merkblatt - wenn auch in zwei eigenständigen Kapiteln - zu behandeln. Die Schnittstelle zwischen Boden- und Grundwasserschutz ist dabei im Anwendungsbereich wie folgt abgegrenzt:

- Grundlage für Maßnahmen bei schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten ist grundsätzlich das Bodenschutzrecht. Die materiellen Anforderungen für die Untersuchung, Bewertung und Sanierung ergeben sich einheitlich aus dem Bodenschutzrecht. Die Ermächtigungsnormen für Untersuchungs- und Sanierungsanordnungen ergeben sich in diesen Fällen einheitlich aus dem BBodSchG
- Grundlage für Maßnahmen bei Gewässerverunreinigungen, die von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten hervorgerufen worden sind, ist ebenfalls das Bodenschutzrecht. Die materiellen Anforderungen an die Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Gewässern richten sich nach dem Wasserrecht.
- Gewässerverunreinigungen, die nicht durch schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten entstanden sind (insbesondere Direkteinträge ohne Bodenpassage), und Gewässerverunreinigungen, die (bisher) keinem verursachenden Grundstück zugeordnet werden können, unterfallen weiterhin dem Wasserrecht.

Für die Bewertung analytisch-chemischer Befunde von Boden- und Bodenluftuntersuchungen dienen sogenannte Hilfwerte zur Emissionsabschätzung (Hilfswert 1 und Hilfswert 2). Sie können als Entscheidungshilfe bei der Gefährdungsabschätzung herangezogen werden (bei Unterschreitung der Hilfwerte 1 besteht keine Gefahr einer erheblichen Grundwasserverunreinigung), haben aber vor allem eine analysensteuernde Funktion (Überschreitung des Hilfwertes 2 ist Indiz für weitergehenden Untersuchungsbedarf).

Die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Gewässer sind dem Anhang 2 Nr. 3 der BBodSchV entnommen und für eine Reihe von zusätzlichen Stoffen um „*vorläufige Prüfwerte*“ (z.B. für *Ba*, *Be*, *Tl*, *Benzo(a)pyren*, *Vinylchlorid*) ergänzt. Diese Prüfwerte und *vorläufigen Prüfwerte* haben dabei numerisch denselben Wert wie die Stufe-1-Werte für

Leitparameter im Grundwasser, die wiederum mit den Geringfügigkeitsschwellen (GFS) der LAWA identisch sind.

Damit ist für den Vollzug in Bayern sichergestellt, dass keine „Unstetigkeiten“ und Inkonsistenzen bei der Beurteilung von Sickerwasserbelastungen und Grundwasserverunreinigungen entstehen. Das wäre dann der Fall, wenn (das Wasserrecht) für die Beurteilung von Grundwasserverunreinigungen andere Maßstäbe (GFS-Werte) vorgäbe als das Bodenschutzrecht für die Beurteilung von Sickerwasserverunreinigungen (Prüfwerte). Im praktischen Vollzug sind unterschiedliche Wertesysteme kaum handhabbar und würden zu - auch fachlich kaum vermittelbaren - Kollisionen zwischen wasser- und bodenschutzrechtlicher Bewertung gleicher Sachverhalte führen.

Darüber hinaus sind im Merkblatt 3.8/1 sog. Stufe-2-Werte im Hinblick auf die grundsätzliche Entscheidung über die Notwendigkeit von Sanierungsmaßnahmen festgelegt. Bei der Prüfung der Verhältnismäßigkeit und Dringlichkeit der zu ergreifenden Maßnahmen sind neben der Stoffkonzentration die Ausdehnung der Schadstoffe, die Stofffrachten sowie weitere Kriterien zu berücksichtigen. Diese auf die Einzelfallbetrachtung angepasste Vorgehensweise hat sich in unserer Vollzugspraxis bewährt.

Im Sinne der notwendigen Harmonisierung der Maßstäbe in den verschiedenen Rechtsbereichen und um Widersprüche bei der Bearbeitung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Grundwasserverunreinigungen zu vermeiden, hält es Bayern auch für zweckmäßig, die vom LAWA-AG Unterausschuss „Geringfügigkeitsschwellen“ für das Grundwasser abgeleiteten und im April 2003 vorgelegten GFS [14] als Prüfwerte für Sickerwasser zu übernehmen - in Verbindung mit entsprechenden Änderungen auf der Rechtsfolgenseite. So sollte etwa bei der Feststellung des Gefahrenverdachts auf Grund von Überschreitungen von Prüfwerten im Sickerwasser am Ort der Beurteilung hinreichend begründet werden, dass die Sickerwasserkonzentration nicht nur geringe Schadstofffrachten und nicht nur lokal begrenzt erhöhte Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser erwarten lässt.

2.4 Forschung und Entwicklung

Unsere Merkblätter und Arbeitshilfen dienen nicht nur zur Sicherstellung eines landesweit einheitlichen Vollzugs, sie müssen auch dem Anspruch genügen, dem fortschreitenden Stand von Wissenschaft und Technik Rechnung zu tragen. Um konkrete Fragestellungen fachlich fundiert in Arbeitshilfen umzusetzen, bedarf es auch eigener praxisbezogener Forschung.

Schwerpunkte in Bayern sind hier die Themenfelder

- "Natürliches Reinigungsvermögen" (Bayerisches Forschungsverbundvorhaben aus 6 Teilprojekten und einem Finanzvolumen von 2,24 Mio. EUR; die Ergebnisse und fachlich-methodischen Vorschläge zu ihrer Umsetzung waren Gegenstand eines 2-tägigen Symposiums am 10. und 11. November 2003 in Augsburg) und
- Sickerwasserprognose (4 Projekte mit einem Finanzvolumen von 1,85 Mio. EUR; erste Ergebnisse wurden z.T. bei der 56. Fachtagung des LfW „Stoffbewertung und Gewässerökologie“ am 8. und 9. Oktober 2002 präsentiert [15]).

Neben den laufenden Forschungsprojekten zur Sickerwasserprognose

- Emissionsabschätzung/ Prüfwerte (Auswertung und Durchführung von Sickerwasser-, Eluat- und Bodenuntersuchungen zur Ableitung von Prüfwerten zur Emissionsabschätzung; LfW 2000 –2003)
- Sickerwasserprognose/ Verfahrensoptimierung (Durchführung von Säulenversuchen, Elutionen, Lysimeteruntersuchungen und Stofftransportmodellierungen im Hinblick auf die Verfahrensoptimierung zur Sickerwasserprognose; W. Durner (TU Braunschweig), L. Hopp u. U. Buczko (Uni Bayreuth) S. Peiffer (RWTH Aachen) 2000 – 2003)
- Säulenversuche zur Sickerwasserbeschaffenheit (Methodenentwicklung von Säulenversuchen zur Untersuchung und Bewertung der Sickerwasserbeschaffenheit von Altlastverdachtsflächen – Schwerpunkt anorganische Stoffe, LfW 2002 - 2005)
- In-situ-Verfahren zur Sickerwasserbeschaffenheit (Vergleichende Untersuchungen von praxistauglichen in-situ-Verfahren und Laborverfahren zur Bewertung der Sickerwasserbeschaffenheit von Altlastverdachtsflächen, LfW 2003 – 2006)

ist insbesondere die Lysimeterstation auf der LfW-Versuchsanlage Wielenbach erwähnenswert. Die seit 2002 betriebene Anlage verfügt über 8 hochauflösende wägbare Lysimeterstellplätze mit automatischer Sickerwassermengenzählung und einer anlageneigenen Wetterstation. Die 2 m hohen zylindrischen Schwerkraftlysimeter (Sickerwassergewinnung ohne Unterdruck) mit einer Querschnittsfläche von 1 m² bestehen aus Edelstahl und sind – soweit sie für die Untersuchung des Migrationsverhaltens von Schwermetallen eingesetzt werden – mit HDPE ausgekleidet. Die Gerätekonfiguration ermöglicht eine Lastaufnahme bis zu 6 t; die Genauigkeit der Waage beträgt dabei +/-100 g. Gegenwärtig sind in der Anlage 7 in einem speziellen Fräsverfahren gewonnene Bodenmonolithe von realen - gut untersuchten und hinsichtlich Schadstoffinventar und Bodenart unterschiedlichen - bayerischen Altstandorten. Die Palette reicht von PAK aus der Steinkohleerverarbeitung über Pb/Sb eines Schießplatzes bis hin zu As/Cu aus der Farbenproduktion („Schweinfurter Grün“).

Die beim Vergleich der Ergebnisse aus den Lysimeteruntersuchungen mit denen aus Laborverfahren ableitbaren Korrelationen sollen letztlich zu einem Vorschlag für eine verbesserte Verfahrensempfehlung zur Erfassung der Sickerwasserbeschaffenheit führen.

3. Ausblick

Mit Beschluss vom 14.10.2003 ist die Geschäftsverteilung der Bayerischen Staatsregierung neu bestimmt worden: das Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und das Staatsministerium für Gesundheit, Ernährung und Verbraucherschutz (StMGEV) wurden - unter Ausgliederung des Aufgabenbereichs Raumordnung und Landesplanung - zusammengelegt. Das neugeschaffene Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV) umfasst damit neben dem bisherigen Technischen Umweltschutz und den Fachbehörden der Wasserwirtschaft insbesondere auch die Fachverwaltungen der Gewerbeaufsicht, sowie die gesamte Gesundheits- und Veterinärverwaltung.

Mit dem Ziel einer umfassenden Struktur- und Aufgabenreform und um eine schlanke Hoheitsverwaltung „aus einer Hand“ zu schaffen ist zugleich vorgesehen, die verschiedenen Fach- und Sonderbehörden weitestgehend in die allgemeine innere Verwaltung oder in ressort- und gebietsübergreifend organisierte zusammenfassende Ämter zu verlagern. Überprüft wird auch der Aufgabenzuschnitt bei den Landesämtern. Der dreistufige Verwaltungsaufbau in Bayern mit Landratsamt - Bezirksregierung - Ministerium hat sich im Flächenstaat Bayern bewährt und wird nicht in Frage gestellt.

Staatliche Betätigung soll konsequent auf ihre Kernfelder zurückgeführt werden. Maßstab ist künftig nicht mehr die Nützlichkeit, sondern die strikte Notwendigkeit und Unerlässlichkeit einer staatlichen Aufgabe.

Für die Altlastenbewältigung kann sich eine solche Rückbesinnung auf die eigentlichen, hoheitlichen Funktionen des Staates letztlich nur positiv auswirken. Mit Blick auf die hier maßgeblichen, zentralen Handlungsfelder, Gefahren für Mensch und Umwelt zu erkennen und - wo nötig - abzuwehren, und in Anbetracht des Wertes, den das sensible Schutz- und Rechtsgut Grundwasser genießt, sollte die jetzt in Bayern eingeleitete verstärkte Bündelung von personellen und sächlichen Ressourcen im Ergebnis zusätzliche Schubkräfte mobilisieren.

Literatur:

- [1] Bayerisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Bayerisches Bodenschutzgesetz – BayBodSchG) vom 23. Februar 1999, Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 5 / 1999 (GVBl S. 36), geändert durch § 24 des Gesetzes vom 24. April 2001 (GVBl. S. 140)
- [2] Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des Bodenschutz- und Altlastenrechts in Bayern – Bay-BodSchVwV – Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien für Landesentwicklung und Umweltfragen, des Innern, für Ernährung Landwirtschaft und Forsten und für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit vom 11. Juli 2000 (AllMBI Nr. 14/2000 S.474)
- [3] Verordnung über Sachverständige und Untersuchungsstellen für den Bodenschutz und die Altlastenbehandlung in Bayern (VSU Boden und Altlasten) vom 3. Dezember 2001, Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 25 / 2001 (GVBl S. 938), geändert durch Verordnung vom 4. August 2003 (GVBl. S.645)
- [4] Bayer. Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Merkblatt „Untersuchung und Bewertung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen – Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt)“ LfU-Merkblatt Altlasten1, Augsburg, 2002
- [5] Bayer. Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Merkblatt „Historische Erkundung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen“ LfU-Merkblatt Altlasten 3, Augsburg, 2002
- [6] Bayer. Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Arbeitshilfe „Kontrollierter Rückbau: Kontaminierte Bausubstanz – Erkundung, Bewertung, Entsorgung“, Augsburg, 2003
- [7] Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft (Hrsg.): „Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen – Wirkungspfad Boden-Gewässer“, LfW-Merkblatt Nr. 3.8/1, München, 2001
- [8] Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft (Hrsg.): „Hinweise zu Ausschreibung und Vergabe von Leistungen im Rahmen der Amtsermittlung“, gemeinsames LfU-LfW-Merkblatt Nr. 3.8/2, München, 2003
- [9] Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft (Hrsg.): „Probennahme von Boden und Bodenluft bei Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Gewässer“, gemeinsames LfU-LfW-Merkblatt Nr. 3.8/4, München, 2003
- [10] Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft (Hrsg.): „Untersuchung von Bodenproben und Eluaten bei schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Gewässer“, gemeinsames LfU-LfW-Merkblatt Nr. 3.8/5, München, 2002
- [11] Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft (Hrsg.): „Entnahme und Untersuchung von Wasserproben bei Gewässerverunreinigungen, schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten“, LfW-Merkblatt Nr. 3.8/6, München, 2002

- [12] Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft (Hrsg.): „Elutionsverfahren im Rahmen der Prüfung von immobilisiertem Bodenmaterial – Darstellung von praktischen Ergebnissen“ gemeinsames LfU-LfW-Informationsblatt, Augsburg und München, 2002
- [13] M. Altmayer, T. Hauck, O. Licht, H. Slama „Die Bearbeitung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen in Bayern – Wirkungspfad Boden-Gewässer“, altlastenspektrum 11, S.120, Juni 2002
- [14] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Unterausschuss „Geringfügigkeitsschwellen“ des Ständigen Ausschusses ‚Grundwasser und Wasserversorgung‘: „Geringfügigkeitsschwellen zur Beurteilung von Grundwasserverunreinigungen“ (Stand: 01.04.2003)
- [15] Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft (Hrsg.): Münchener Beiträge zur Sickerwasserprognose – Forschung und Praxis, Beiträge der 56. Fachtagung „Stoffbewertung und Gewässerökologie“ vom Oktober 2001, Oldenbourg Verlag, München, 2003

Autor

MR Dr. Bruno Kaukal

Referat Altlasten & Flächenrecycling

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt,

Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV)

Rosenkavalierplatz 2

81925 München

Fax: (089) 9214-2152

Tel.: (089) 9214-3356

Email: bruno.kaukal@stmlu.bayern.de

<http://www.altlasten.bayern.de>