

Rechtliche Rahmenbedingungen für Natural Attenuation und MNA

Ergebnisse des rechtswissenschaftlichen Projekts 8.3 im BMBF-Förderschwerpunkt KORA

Nikolaus Steiner

Im BMBF-Förderschwerpunkt KORA werden seit Anfang 2002 in über 60 Einzelprojekten die im Untergrund stattfindenden natürlichen Rückhalte- und Abbauprozesse von Schadstoffen erforscht. Das Teilprojekt TV 8.3 mit dem offiziellen Titel „Untersuchung der rechtlichen Rahmenbedingungen für den kontrollierten natürlichen Rückhalt und Abbau von Schadstoffen bei der Sanierung kontaminierter Böden und Grundwässer“ ist das einzige rechtswissenschaftliche Projekt des Förderschwerpunktes KORA. Der jetzt vorgelegte Abschlussbericht hat u.a. als Ergebnis gebracht, dass sich aus dem deutschen Umweltrecht, insbesondere dem Bodenschutz- und Wasserrecht keine rechtlichen Vorgaben ergeben, die der Nutzung von NA-Prozessen bzw. der Durchführung eines MNA-Konzeptes grundsätzlich entgegenstehen. Im Gegenteil: die neue EU-Umwelthaftungsrichtlinie vom 21.04.2004, die spätestens bis April 2007 in nationales Recht umgesetzt sein muss, enthält ein ausdrückliches Gebot zur Prüfung und zur Berücksichtigung natürlicher Wiederherstellungsprozesse bei der Festlegung von Sanierungsmaßnahmen. Interessant wird sein, wie dieses Berücksichtigungsgebot in deutsches Recht umgesetzt wird.

Die Projekte des BMBF-Förderschwerpunktes KORA sind in acht Themenverbänden zusammengefasst. Das Vorhaben des Rechtsgutachtens (Teilprojekt TV 8.3) wurde dem Themenverbund 8 „Rechtliche Aspekte, behördliche und öffentliche Akzeptanz“ zugeordnet. Dieser Themenverbund besteht insgesamt aus drei Teilprojekten. Das Teilprojekt TV 8.1 befasst sich mit der Entwicklung und prototypischen Erprobung einer integrativen Konzeption zur Risikokommunikation bei NA-/ENA-Altlastensanierungsmaßnahmen. Auftragnehmer ist das Lehr- und Forschungsgebiet Abfallwirtschaft (LFA) der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen. Das Teilprojekt TV 8.2 hat die technisch-umweltökonomische Bewertung und Optimierung der Nutzung natürlicher Abbau- und Rückhalteprozesse zur Sanierung großflächiger Boden- und Grundwasserunreinigungen zum Inhalt und wird vom Lehrstuhl für angewandte Geologie der Eberhard-Karls-Universität Tübingen geleitet. Das Teilprojekt TV 8.3 widmet sich schließlich der Untersuchung der rechtlichen Rahmenbedingungen im Hinblick auf die Nutzung der natürlichen Abbau- und Rückhalteprozesse.

INFO Das Projekt

Den Auftrag, im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunktes KORA die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Nutzung von NA-Prozessen bei der Sanierung kontaminierter Böden und Grundwässer zu untersuchen, erhielt die Anwaltskanzlei Steiner in Essen als ausführende Stelle. Unterauftragnehmer waren die Anwaltskanzlei Prof. Dr. Müller & Kollegen in Bad Lauchstädt sowie RA Reinhard Struck in Essen, Syndikusanwalt bei der Deutschen Steinkohle AG, Herne. Das Forschungsprojekt wurde von Rechtsanwalt Nikolaus Steiner, Fachanwalt für Verwaltungsrecht, geleitet.

Der vollständige Forschungsbericht kann aus dem Internet als pdf-Datei heruntergeladen werden:

<http://www.verwaltungsrecht.de> oder aus dem KORA-Newsletter 05/II:

<http://www.natural-attenuation.de/content.php?pageId=2760>

Begriffsbestimmungen

Seit Jahren wird in der interessierten Fachöffentlichkeit vehement und zum Teil sehr kontrovers über die rechtliche und begriffliche Einordnung der Nutzung der natürlichen Untergrundprozesse diskutiert. Wer die Debatte verfolgt, wird zunächst feststellen, dass die in der Debatte verwendeten Fachausdrücke nicht immer mit den gleichen Inhalten belegt werden¹. Der Schlussbericht des juristischen Forschungsprojekts schlägt daher eine einheitliche Definition der Begriffe Natural Attenuation (NA), Monitored Natural Attenuation (MNA) und Enhanced Natural Attenuation (ENA) vor.

Natürliche Schadstoffminderungsprozesse (NA)

Der Begriff „Natürliche Schadstoffminderungsprozesse“ ist auf den englischen Begriff „Natural Attenuation“ zurückzuführen, der dort im Rahmen der Altlastenbearbeitung üblicherweise mit der Kurzform „NA“ bezeichnet wird. Unter dem Begriff NA werden in Anlehnung an die OSWER-Directive² unterschiedliche physikalische, chemische und biologische Prozesse verstanden, die ohne menschliches Eingreifen zu einer Reduzierung der Masse, der Toxizität, der Mobilität, des Volumens oder der Konzentration eines Stoffes im Boden oder Grundwasser führen. Zu diesen Prozessen zählen biologischer Abbau, chemische Transformation, Sorption, Dispersion, Diffusion und Verflüchtigung der Stoffe.

Kritisch zu hinterfragen ist, ob Verdünnungs- und Verflüchtigungsprozesse ebenfalls unter den NA-Begriff fallen. Diese Prozesse führen zwar dazu, dass am Ort der Schadstoffmessung die Schadstoffkonzentration verringert wird. Gleichzeitig hat der Verdünnungsprozess aber zur Folge, dass die Schadstoffe sich über den bisher geschädigten Bereich hinaus ausbreiten. Die Schadstofffracht wird dadurch nicht reduziert. Einerseits führen die Verdünnungsprozesse zu einer Verringerung der Schadstoffkonzentrationen. Damit ist das Wirken dieser Prozesse durchaus im Interesse des Sanierungspflichtigen, weil das Ausmaß der Gefahren und damit auch die Notwendigkeit von Gefahrenabwehrmaßnahmen maßgeblich von den Schadstoffkonzentrationen abhängig ist. Andererseits geht die Verdünnung bzw. Verflüchtigung der

Schadstoffe in der Regel auch zu Lasten der Umwelt, in der sich die Schadstoffe ausbreiten. Deshalb wird zu Recht argumentiert, dass die gesetzliche Sanierungspflicht gemäß § 4 Abs. 3 BBodSchG nicht durch die Ausbreitung von Schadstoffen in die Umwelt „erfüllt“ werden kann³. Die gesetzlich geforderte Sanierungspflicht verlangt vielmehr, dass die Ausbreitung von Schadstoffen - sofern sie nicht beseitigt werden - verhindert oder zumindest vermindert wird. Der Verfasser ist daher der Ansicht, dass die Verdünnungs- und Verflüchtigungsprozesse zwar im naturwissenschaftlichen Sinne den NA-Prozessen zuzuordnen sind und damit in den NA-Begriff einzuordnen sind. Andererseits sind die nachteiligen Wirkungen der Verdünnung oder Verflüchtigung im Rahmen der Prüfung, ob NA-Prozesse an Stelle oder in Kombination mit Sanierungsmaßnahmen ausgenutzt werden sollen, zu berücksichtigen⁴.

Überwachung natürlicher Schadstoffminderungsprozesse (MNA)

Die Überwachung natürlicher Schadstoffminderungsprozesse wird auch in der deutschsprachigen Diskussion um die Nutzung natürlicher Schadstoffminderungsprozesse üblicherweise mit dem Kürzel „MNA“ umschrieben. Dabei wird das Kürzel „MNA“ in der wörtlichen Übersetzung (monitored natural attenuation) auch als „überwachter natürlicher Schadstoffminderungsprozess“ verstanden. Dies erscheint dem Verfasser nicht ganz präzise zu sein, da diese Übersetzung grammatisch zwar richtig, aber inhaltlich unzutreffend den Schwerpunkt der Definition auf den Schadstoffminderungsprozess selbst und nicht auf die Überwachung legt. Nach richtigem Verständnis besteht die einzige menschliche Handlung bei MNA in der Überwachung der natürlichen Schadstoffminderungsprozesse. Unter der Abkürzung „MNA“ werden daher international⁵ und national⁶ üblicherweise die nachlaufenden Überwachungsmaßnahmen zur Kontrolle der zuvor prognostizierten Wirksamkeit von natürlichen Schadstoffminderungsprozessen verstanden. Die Verfasser des Forschungsberichts haben daher, der gebräuchlichen Terminologie folgend, den Begriff MNA für diese Überwachungsmaßnahmen verwendet, MNA also im Sinne eines „Monitoring of Natural Attenuation“ verstanden.

Stimulierte natürliche Schadstoffminderungsprozesse (ENA)

Hierunter wird, soweit ersichtlich, übereinstimmend eine „In-situ“-Sanierungsmaßnahme verstanden, welche die Initiierung, Stimulierung oder Unterstützung von natürlichen Schadstoffminderungsprozessen umfasst. ENA beinhaltet somit ein aktives Eingreifen in das Prozessgeschehen, um die NA-Prozesse durch geeignete technische

Bild 1:
Alttablagerung



Maßnahmen (z. B. das Einbringen von Substanzen in den Untergrund) unter Nutzung naturgegebener Reaktionsräume zu initiieren, zu stimulieren oder zu unterstützen.

Umweltrechtliche Einstufung von NA, MNA und ENA

Unter anderem deshalb, weil die Nutzung von NA-Prozessen im deutschen Umweltrecht gesetzlich nicht geregelt ist, wird seit Jahren intensiv und mit Leidenschaft darüber gestritten, wie die NA-Prozesse in die bestehende Rechtssystematik einzuordnen sind und auf welcher Stufe der Altlastenbearbeitung die NA-Prozesse Berücksichtigung finden können.

Standpunkte in der (rechtswissenschaftlichen) Diskussion

Die kontroverse - nicht immer rechtswissenschaftlich, sondern häufiger umweltpolitisch oder fachtechnisch - geführte Diskussion wird insbesondere zu zwei Themenkomplexen geführt. Zum einen dreht sich die Diskussion um die bodenschutzrechtliche Einstufung der Begriffe NA, MNA und ENA. Zum anderen wird darüber diskutiert, ob und unter welchen Voraussetzungen NA-Prozesse in die Altlastenbearbeitung implementiert werden können.

Eine Schwierigkeit bei der Darstellung der verschiedenen zur NA- bzw. MNA-Problematik vertretenen Auffassungen besteht darin, dass die an der Diskussion Beteiligten nicht immer klar erkennen lassen, ob sie tatsächlich NA und deren Wirkungen meinen, wenn sie diesen Begriff benutzen, oder ob sie der Sache nach MNA, d.h. die im Rahmen eines MNA-Konzeptes erforderlichen Untersuchungsmaßnahmen meinen. Dasselbe gilt auch in umgekehrter Richtung. Das macht eine Beschreibung der divergierenden Auffassungen bei dem gleichzeitigen Bemühen, den dahinter stehenden Personen gerecht zu werden, nicht leichter.

Nach einer Auffassung wird NA bzw. MNA als Sanierungsmaßnahme i.S.v. § 2

Abs. 7 Nr. 1 BBodSchG, und zwar als eine Form der Dekontamination eingestuft⁷. Die Vertreter dieser Auffassung führen zur Begründung an, dass es keinen Unterschied machen könne, ob natürliche Schadstoffabbauprozesse oder ob aktive Sanierungsmaßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung einer durch Altlasten hervorgerufene Gefahr führen⁸. Für diese Ansicht spricht die Tatsache, dass NA-Prozesse unter bestimmten Voraussetzungen in einem definierten Reaktionsraum ähnliche Wirkungen im Hinblick auf den Abbau und den Rückhalt von Schadstoffen haben können wie aktive Sanierungsmaßnahmen. An der Begründung für diese Ansicht lässt sich erkennen, dass einige Vertreter dieser Meinung NA meinen, wenn sie MNA als Sanierungsmaßnahme einstufen wollen. Denn MNA in Form eines Monitorings entfaltet im Gegensatz zu den natürlichen Prozessen keine den Sanierungsmaßnahmen vergleichbaren Wirkungen.

Daneben wird die Auffassung vertreten, dass es sich bei der Nutzung von NA-Prozessen um eine Schutz- und Beschränkungsmaßnahme gemäß § 2 Abs. 8 BBodSchG handele⁹. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass in der Arbeitshilfe des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie einerseits die Ansicht vertreten wird, dass der Begriff der Sanierung auch für die natürlichen Abbau- und Rückhalteprozesse (NA) verwendet werden müsse¹⁰, während es an anderer Stelle heißt, dass es sich bei MNA nicht um eine Sanierungsmaßnahme i.S.v. § 2 Abs. 7 BBodSchG, sondern um eine Schutz- und Beschränkungsmaßnahme i.S.v. § 2 Abs. 8 BBodSchG handele¹¹. Eine rechtliche Begründung dafür, warum NA bzw. MNA als Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen zu qualifizieren seien, wird nicht abgegeben.

Eine ähnliche, allerdings differenzierendere Meinung nimmt ein Teil der juristischen Kommentarliteratur¹² ein. Danach soll nach dem Anteil einer aktiven Sanierungsmaßnahme im Verhältnis zur Nutzung von gleichzeitig stattfindenden natür-



**Bild 2: Organo-
leptische Ansprache**

lichen Abbauprozessen bestimmt werden, ob es sich um eine Maßnahme nach § 2 Abs. 7 BBodSchG (überwiegender Anteil an „aktiven“ Sanierungsmaßnahmen) oder nach § 2 Abs. 8 BBodSchG (untergeordneter Anteil „aktiver“ Sanierungsmaßnahmen) – jeweils im Verhältnis zu natürlichen Selbstreinigungskräften des Bodens – handelt¹³.

Der ganz überwiegenden Ansicht zufolge, die auch von der Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)¹⁴ und deren Rechtsausschuss BORA sowie vom Ingenieurtechnischen Verband Altlasten e.V. (ITVA)¹⁵ vertreten wird, ist unter NA – auch wenn die Schadstoffminderungsprozesse von einem Monitoring-Programm begleitet werden – ausschließlich ein natürlicher Untergrundprozess zu verstehen, der ohne menschliches Zutun stattfindet¹⁶. Sowohl Sanierungsmaßnahmen i.S.v. § 2 Abs. 7 Nr. 1 BBodSchG als auch Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen i.S.v. § 2 Abs. 8 BBodSchG gingen immer von einem aktiven menschlichen Tun in bezug auf eine Altlast oder schädliche Bodenveränderung aus. Im Zusammenhang mit NA-Prozessen könne man daher weder von Sanierungsmaßnahmen noch von sonstigen Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen sprechen¹⁷.

Der Verfasser und andere halten der Ansicht, MNA sei als Sanierungsmaßnahme zu qualifizieren, insbesondere entgegen, dass bei MNA zwar Untersuchungen durchgeführt würden, es sich hierbei aber lediglich um eine Überwachung und eine Prognose natürlich ablaufender Vorgänge in Boden und Grundwasser handle. Deshalb sei MNA rechtlich den Untersuchungsmaßnahmen nach § 9 Abs. 2 BBodSchG oder den Eigenkontrollmaßnahmen i.S.v. § 15 Abs. 2 BBodSchG zuzuordnen.

Eigene Stellungnahme

Natürliche Untergrundprozesse physikalischer, chemischer oder biologischer Art, die ohne äußere Eingriff zur Reduktion von Masse, Toxizität, Mobilität des Volumens und Konzentrationen von Schadstoffen im Boden und Grundwasser führen, können

nach dem Verständnis des Verfassers nicht als Sanierungsmaßnahme angesehen werden. Unter Sanierung von Altlasten wird nach ganz vorherrschender Meinung ausschließlich die Durchführung von administrativen und technischen Maßnahmen verstanden. In diesem Sinne hat bereits der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen den Begriff der Sanierungsmaßnahme geprägt¹⁸. Hintergrund der o.g. zutreffenden Ansicht ist, dass der Begriff der Sanierung vom Gesetzgeber in § 2 Abs. 7 BBodSchG als Maßnahme zur Beseitigung oder Verminderung von Schadstoffen (Dekontaminationsmaßnahme) oder als Maßnahme zur langfristigen Verhinderung oder Verminderung der Ausbreitung von Schadstoffen, ohne die Schadstoffe zu beseitigen (Sicherungsmaßnahme), oder als Maßnahme zur Beseitigung oder Verminderung schädlicher Veränderungen der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit des Bodens definiert wird. Der in § 2 Abs. 7 BBodSchG verwendete Begriff der Sanierung wird in § 5 Abs. 1 Satz 1 BBodSchV dahingehend konkretisiert, dass hierunter technisch und wirtschaftlich durchführbare Verfahren verstanden werden, deren praktische Eignung zur umweltverträglichen Beseitigung oder Verminderung von Schadstoffen gesichert ist. Weiter heißt es in § 5 Abs. 1 Satz 2 BBodSchV, dass auch die Folgen des Eingriffs für Böden und Gewässer zu berücksichtigen sind. Die Wortwahl „Eingriff“ als Bestandteil einer „Maßnahme“ belegt, dass der Gesetzgeber bei der Verwendung der Begriffe Sanierung bzw. Sicherung jeweils von einem aktiven, menschlich gesteuerten, durch Technik umgesetzten Verständnis einer Maßnahme ausgegangen ist. Eine solche Auslegung des Sanierungsbegriffs entspricht auch am ehesten dem allgemeinen Wort- und Sprachverständnis. Damit können NA-Prozesse weder als technisches Verfahren verstanden werden, noch kann der Maßnahmenbegriff auf die administrative Ebene, also die Ebene der Verwaltung, ausgedehnt werden¹⁹.

Auch dem EU-Recht ist zu entnehmen, dass der Begriff der Sanierung ausschließlich menschliche Tätigkeiten und nicht natürliche Prozesse beinhaltet. Gemäß der Begriffsbestimmung in Art. 2 Ziff. 11 der Umwelthaftungsrichtlinie 2004/35/EG vom 21.04.2004 werden Sanierungsmaßnahmen definiert als Tätigkeiten oder Kombination von Tätigkeiten, mit denen das Ziel verfolgt wird, geschädigte natürliche Ressourcen wiederherzustellen, zu sanieren oder zu ersetzen. Dem Wortsinne nach ist eine „Tätigkeit“ eine von Menschen gesteuerte Handlung und kein natürlich ablaufender Prozess.

NA-Prozesse sind demnach im Rechtsinne nichts anderes als natürliche Standortgegebenheiten. Sofern man sie den Begrifflichkeiten des BBodSchG bzw. der BBodSchV zuordnen will, so findet man einen Anhaltspunkt in Ziffer 1 des Anhang 1 der BBodSchV, wo von (sonstigen) beurteilungserheblichen Standortgegebenheiten die Rede ist.

Die These, dass MNA eine Sanierungsmaßnahme darstellt, ist ebenfalls zu verneinen. Monitored Natural Attenuation bedeutet lediglich, dass die natürlichen Selbstreinigungskräfte untersucht, prognostiziert und kontrolliert werden. Zwar umfasst ein Monitoring verschiedene Maßnahmen, wofür technische Verfahren (Untersuchungsmaßnahmen) und menschliche Handlungen (Prognosen, Beurteilungen) notwendig sind. Gleichwohl ist MNA keine Sanierung i.S.d. BBodSchG, da das Monitoring die Untergrundverhältnisse und die dort stattfindenden Selbstreinigungskräfte nur sichtbar machen, nicht hingegen einen Sanierungserfolg bewirken kann.

Auch wenn MNA i.d.R. auf der Grundlage einer behördlichen Entscheidung durchgeführt wird, bewirkt dieser Umstand für sich genommen nicht, dass MNA damit zu einer Sanierungsmaßnahme wird. Die behördliche Entscheidung bewirkt nämlich keinen Sanierungserfolg. Sie verpflichtet entweder den Verantwortlichen i.S.v. § 4 Abs. 3 BBodSchG dazu, ein MNA-Konzept durchzuführen, oder sie lässt einen solchen Vorschlag des Pflichtigen zu. Die behördliche Handlung ist demnach nicht identisch mit dem in § 2 Abs. 7 Nr. 1 bzw. § 2 Abs. 8 BBodSchG jeweils verwendeten Sanierungs- oder Maßnahmenbegriff.

Zu den Untersuchungen, die zur Realisierung eines MNA-Konzeptes durchgeführt werden, gehören unter anderem Untersuchungen, wie sie sonst auch auf den verschiedenen Stufen der Altlastenbearbeitung im Rahmen einer Gefährdungsabschätzung, einer Sanierungsuntersuchung oder während der Nachsorgephase durchgeführt werden. Reine Untersuchungen zur Schadstoffkonzentration reichen jedoch nicht aus, um die Prozesse sichtbar zu machen. Hierzu bedarf es über den üblichen Umfang hinausgehender Untersuchungen.

Des Weiteren gehören zu einem MNA-Konzept Beurteilungen und Prognosen zur Entwicklung der Abbau- und Rückhalteprozesse in der Zukunft. MNA ist daher bodenschutzrechtlich den Untersuchungen nach § 9 Abs. 2 BBodSchG oder besser noch den Eigenkontrollmaßnahmen i.S.v. § 15 Abs. 2 BBodSchG zuzuordnen, die in der Praxis i.d.R. begleitend zu einer Sanierungsmaßnahme oder nach erfolgter Durchführung von Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Voraussetzung dafür, dass die zuständige Behörde Eigenkontrollmaßnahmen, wozu insbesondere Boden- und Wasseruntersuchungen zählen, anordnen kann, ist nach dem Wortlaut von § 15 Abs. 2 BBodSchG jedoch nicht, dass zuvor oder begleitend Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Voraussetzung ist lediglich das Vorliegen einer Altlast. Im Ergebnis kann die zuständige Behörde ein MNA-Konzept als Eigenkontrollmaßnahme, und zwar an Stelle oder in Ergänzung zu Sanierungsmaßnahmen, z.B. zu einer Herdsanierung, verlangen. Da der Behörde bei ihrer Entscheidung über Eigenkontrollmaßnahmen Ermessen (Kann-Bestimmung) zukommt, kann sie, muss aber nicht ein MNA-Konzept verlangen.

Schließlich soll noch zu ENA Stellung genommen werden: hier werden mittels technischer Verfahren Substanzen in den Untergrund eingebracht, um die Selbstreinigungskräfte anzustoßen oder zu beschleunigen. Die Anwendung von ENA zielt auf einen Sanierungserfolg ab. ENA-Maßnahmen sind daher als physikalische, chemische oder biologische In-situ-Verfahren anzusehen²⁰ Damit wird ENA wohl von der gesamten in der deutschsprachlichen Literatur aufzufindenden Expertenmeinung zu Recht als Sanierungsmaßnahme i.S.v. § 2 Abs. 7 BBodSchG angesehen.

NA-Prozesse statt Sanierung: Verhältnismäßigkeit

Fraglich ist, ob ein Sanierungspflichtiger und die zuständigen Behörden rechtmäßig handeln, wenn ein vorhandener Schaden, z.B. eine Schadstoffahne im Grundwasser, nicht saniert wird, sondern den natürlichen Reinigungs- und Rückhalteprozessen als Standortgegebenheit überlassen bleibt. Der Bejahung dieser Frage steht scheinbar § 4 Abs. 3 BBodSchG entgegen, wonach die dort näher bezeichneten Verantwortlichen (Verursacher und dessen Gesamtrechtsnachfolger, früherer und aktueller Grundstückseigentümer, Inhaber der tatsächlichen Gewalt etc.), schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten und dadurch verursachte Gewässerverunreinigungen so zu sanieren haben, dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. Weder das BBodSchG noch die BBodSchV regeln im

Detail, was unter einer Sanierung zu verstehen ist. Der Sanierungspflichtige kann demnach allein aufgrund des Gesetzesbefehls nicht von vornherein wissen, welche Maßnahmen er im Einzelnen ergreifen muss. Bei § 4 Abs. 3 Satz 1 BBodSchG handelt es sich somit um eine **abstrakte Sanierungsverpflichtung**²¹, die durch administrativen Vollzug in Form von Sanierungsanordnungen bzw. durch Abschluss von Vereinbarungen in Form öffentlich-rechtlicher Verträge konkretisiert werden muss. Das der Behörde eingeräumte Ermessen spiegelt sich in § 10 Abs. 1 Satz 1 BBodSchG wider. Dort ist ausdrücklich geregelt, dass die zuständige Behörde die notwendigen Maßnahmen zur Erfüllung der sich aus § 4 Abs. 3 BBodSchG ergebenden Sanierungsverpflichtungen treffen **kann**. Der Behörde kommt also Ermessen zu. Dabei bedeutet Ermessen, dass die zuständige Behörde sachgerechte Erwägungen anstellen muss, um ihre Entscheidung nachvollziehbar zu begründen. Dies bezieht sich sowohl auf das „Ob“ als auch auf das „Wie“ einer Maßnahme. Daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass die Behörde nicht in jedem Fall verpflichtet ist, eine Sanierungs- oder Schutz- und Beschränkungsmaßnahme i.S.v. § 2 Abs. 7 und 8 BBodSchG anzuordnen. Umgekehrt kann es Fälle geben, wo sie, etwa wegen drohender Gefahr für Leib oder Leben, zum sofortigen Handeln verpflichtet ist (Ermessensreduzierung auf Null).

Im Rahmen der Ermessensausübung muss die Behörde insbesondere den verfassungsrechtlich gebotenen **Verhältnismäßigkeitsgrundsatz**²² beachten, der besagt, dass die von der Behörde verlangte Maßnahme geeignet, erforderlich und angemessen sein muss. Im Zusammenhang mit der Nutzung von NA-Prozessen stellen sich folgende Fragen:

Sind NA-Prozessen, die nachweisbar sind und zu einer Verringerung der angetroffenen Schadstoffe, mindestens aber zu einer Nichtweiterverbreitung beitragen, der Vorrang vor Sanierungsmaßnahmen (Dekontamination oder Sicherung) einzuräumen? Kann die zuständige Behörde dem Standortfaktor NA, ggfls. in Verbindung mit einem Monitoring, den Vorrang vor Sanierungsmaßnahmen oder der Nutzung von NA-Prozessen den gleichen Stellenwert einräumen? Eine Weichenstellung in die eine oder andere Richtung hat nach dem Verständnis des Verfassers im Rahmen der gebotenen Verhältnismäßigkeitsprüfung zu erfolgen. Die Anordnung einer Sanierungsmaßnahme ist in diesem Zusammenhang dann unverhältnismäßig, wenn sie nicht **geeignet** ist, den erstrebten Erfolg (Sanierungserfolg) zu erreichen (Stichwort: „ewiges Pumpen“), nicht **erforderlich** ist, d.h. ein anderes gleich geeignetes Mittel zur Verfügung steht, das den Betroffenen und die Allgemeinheit weniger beeinträchtigt,

(milderes Mittel: Durchführung eines MNA-Konzeptes statt Sanierung bei vergleichbarer Erfolgsprognose), und wenn die angestrebte Maßnahme nicht **angemessen** ist, d.h. wenn sie außer Verhältnis zum erstrebten Erfolg steht (z.B. Aufwendung erheblicher finanzieller Mittel zur Beseitigung einer Schadstoffahne im Grundwasser, wenn gleichzeitig durch Untersuchungen nachgewiesen ist, dass NA-Prozesse zur Begrenzung oder zur Verringerung des Grundwasserschadens führen).

Um diese Fragen zu beantworten, wird in der Regel ein Variantenvergleich, d.h. ein Vergleich von Sanierungsmaßnahmen (z.B. pump and treat-Maßnahme) mit einem MNA-Konzept im Rahmen der Sanierungsuntersuchung erforderlich sein. Auf eine Sanierung ist dann teilweise zu verzichten, wenn eine solche Maßnahme entweder nicht geeignet ist, in einem absehbaren Zeitraum einen Sanierungserfolg herbei zu führen, oder wenn die Realisierung eines MNA-Konzeptes in einem vertretbaren Zeitraum mit geringeren finanziellen Mitteln als bei einer Sanierungsmaßnahme zu einem vergleichbaren Erfolg führt. In diesen Fällen wird sich der Sanierungspflichtige darauf berufen können, ein MNA-Konzept zu realisieren, weil darüber hinaus gehende Maßnahmen unverhältnismäßig sind. Der Sanierungspflichtige kann dann ein MNA-Konzept als sog. **Austauschmittel** vorschlagen, das unter den o.g. Voraussetzungen von der zuständigen Behörde akzeptiert werden muss.

Das (M)NA-Konzept

Um überhaupt zu einem Variantenvergleich zu gelangen, bedarf es im Rahmen eines Gesamtkonzeptes verschiedener Arbeitsschritte in den einzelnen Phasen der Standortuntersuchung:

- Aufnahme des Ist-Zustandes und Klärung der Prozesse
 - Beurteilung der Prozesse im Hinblick auf die Wirksamkeit des Schadstoffabbaus und des Rückhaltes der Schadstoffe
 - Abschätzung/Prognose der Wirksamkeit
 - Monitoring und Verifizierung der Abschätzung/Prognose zum zukünftigen Schadstoffverhalten
 - Festlegen eines in der Regel mehrjährigen Monitoringprogrammes
 - nachlaufendes Langzeitmonitoring bis zum Erreichen der vorab definierten Ziele
- Dem Autor erscheint es am sinnvollsten, Betrachtungen zur Anwendung eines MNA-Konzeptes im Rahmen der Sanierungsuntersuchung gemäß § 13 BBodSchG anzustellen. Vorüberlegungen zur Nutzung von NA-Prozessen können je nach Fallgestaltung schon im Rahmen der Gefährdungsabschätzung erfolgen.

Die Umsetzung eines MNA-Konzeptes durch die Behörde kann im Rahmen der verwaltungsverfahrenrechtlichen Möglichkeiten am ehesten mit Hilfe des Ab-

schluss eines öffentlich-rechtlichen Vertrages umgesetzt werden, was an dieser Stelle aus Platzgründen nicht vertieft werden soll.

Europarechtliche Rahmenbedingungen

Da das Umweltrecht der Mitgliedsstaaten der europäischen Union zunehmend durch eine Vielzahl von EU-Verordnungen und -Richtlinien beeinflusst wird, war es im Rahmen des juristischen Forschungsprojektes erforderlich, das europäische Umweltrecht dahingehend zu untersuchen, ob sich hieraus Anhaltspunkte für eine Implementierung von natürlichen Schadstoffminderungsprozessen ergeben. Die Untersuchung hat im wesentlichen folgende Ergebnisse gebracht:

Das europäische Wasserrecht in Form der EU-Wasserrahmenrichtlinie²³ aus dem Jahr 2000 betrachtet in erster Linie großräumige aquatische Systeme, wie z.B. Grundwasserkörper²⁴. Die sehr weitreichenden Bewirtschaftungsziele und die relativ engen zeitlichen Vorgaben, wonach bis zum Jahr 2015 bzw. 2027 u.a. ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwassers erreicht werden muss, hat auf die Bearbeitung von Altlasten, d.h. Punktquellen nur einen geringen Einfluss²⁵.

Ein spezifisches europäisches Bodenschutzrecht existiert bislang noch nicht. Für Ende 2005 ist eine thematische Strategie²⁶ der EU-Kommission angekündigt worden. Es ist eine Kommunikation über bodenschutzrechtliche Aspekte, eine Boden-Rahmenrichtlinie und eine ausführliche Folgenabschätzung geplant.

Von der fachkundigen Öffentlichkeit bislang zum großen Teil unbemerkt²⁷ geblieben ist die Umwelthaftungsrichtlinie vom 21.04.2004 (EU-UmwelthaftungsRL)²⁸, die bis Ende April 2007 in nationales Recht umzusetzen ist und als erste Rechtsvorschrift der europäischen Gemeinschaft den Boden direkt und allgemein schützt²⁹.

Gebot zur Prüfung und Berücksichtigung von NA-Prozessen

Bemerkenswert und an dieser Stelle besonders hervorzuheben ist, dass die Ziffer 1.1.2 und die Ziffer 2 Absatz 4 des Anhangs II der EU-UmwelthaftungsRL ausdrücklich die Behörden und die Entscheidungsträger dazu verpflichten, im Zusammenhang mit der Festlegung von Sanierungsmaßnahmen die „Option einer natürlichen Wiederherstellung, d.h. eine Option ohne unmittelbares Eingreifen des Menschen“ zu prüfen und zu berücksichtigen. Das Berücksichtigungsgebot gilt sowohl für die Sanierung von Gewässerschäden einschließlich Grundwasserverunreinigungen als auch für die Sanierung von Schädigungen des Bodens. Eine Analyse des Normtextes der EU-UmwelthaftungsRL zeigt, dass der Begriff der „na-

türlichen Wiederherstellung“ nichts anderes meint als natural attenuation.

In welcher Weise die natürlichen Untergrundprozesse bei der Festlegung von Maßnahmen zu berücksichtigen sind und ob und unter welchen Voraussetzungen Sanierungsmaßnahmen gegebenenfalls entbehrlich werden, wird in der EU-Richtlinie nicht angegeben. Es bleibt daher den Mitgliedsstaaten überlassen, wie sie das Berücksichtigungsgebot ausgestalten.

Mittlerweile liegt ein in der Bundesregierung noch nicht abgestimmter Referentenentwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der EU-Umwelthaftungsrichtlinie (Entwurf eines Umweltschadensgesetzes -USchadG vom 04.03.2005) vor. Bemerkenswert ist, dass das USchadG die UmwelthaftungsRL der EU nicht - wie inzwischen bei der Transformation von EU-Richtlinien üblich - 1 zu 1 in nationales Recht umsetzt. Anders als in der EU-Umwelthaftungsrichtlinie bezieht sich laut § 8 Abs. 3 Satz 1 USchadG das Prüf- und Berücksichtigungsgebot nicht generell auf Sanierungsentscheidungen, sondern nur auf die Prioritätenentscheidung bei mehreren Umweltschadensfällen. § 8 Abs. 3 USchadG-Entwurf beschränkt die Verpflichtung zur Berücksichtigung der natürlichen Wiederherstellung auf den Fall, dass mehrere vorhandene Umweltschäden nicht alle gleichzeitig saniert werden können. So soll laut Begründung zum USchadG unter Bezugnahme auf Erwägungsgrund Nr. 17 der Umweltschadensrichtlinie dem Umstand Rechnung getragen werden, dass die zuständige Behörde beim Vorliegen mehrerer Umweltschadensfälle nicht gewährleisten kann, dass alle Schadensfälle gleichzeitig saniert werden. In diesem Fall soll die zuständige Behörde befugt sein, unter Berücksichtigung der natürlichen Selbstreinigungskräfte zu entscheiden, welcher Umweltschaden zuerst zu sanieren ist. Festzustellen bleibt, dass der Referentenentwurf vom März 2005 das in der UmwelthaftungsRL klar formulierte Gebot einer Berücksichtigung von natürlichen Selbstreinigungskräften bei allen Sanierungsentscheidungen nicht umsetzt, was zu einem Verstoß gegen höherrangiges europäisches Recht führen würde.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, welche Rechtsfolgen eintreten, wenn der deutsche Gesetzgeber das Berücksichtigungsgebot nicht rechtzeitig bis zum 30.04.2007 in nationales Recht umsetzt. Grundsätzlich gelten Richtlinien der EU - anders als Rechtsverordnungen der EU - nicht unmittelbar in den Mitgliedsstaaten, sondern bedürfen der Transformation in nationales Recht. Die Mitgliedsstaaten sind nicht dazu verpflichtet, die Richtlinien wörtlich umzusetzen. Gemäß Art. 249 Abs. 3 des EG-Vertrages (EGV)³⁰ sind die Richtlinien nur hinsichtlich des zu erreichenden Zieles verbindlich; die Wahl der Form und Mittel bleibt den staatlichen Stellen über-

lassen³¹. Da die unmittelbare Wirkung schwerlich davon abhängen kann, ob die Mitgliedsstaaten die Richtlinie auch rechtzeitig und ordnungsgemäß umsetzen, ist es von der Rechtsprechung³² und der Literatur³³ anerkannt, dass sich der Einzelne dann, wenn die Richtlinie inhaltlich unbedeutend und hinreichend genau formuliert ist, bei nicht fristgerechter oder unzureichender Umsetzung in nationales Recht auf die Richtlinie berufen kann³⁴. Dies soll jedenfalls dann gelten, wenn in der Richtlinie - so wie hier das Berücksichtigungsgebot - eine konkrete Verpflichtung der staatlichen Stellen normiert ist³⁵. Da das Berücksichtigungsgebot der Ziffern 1.2.2 und 2 Abs. 4 des Anhang II der UmwelthaftungsRL im wesentlichen inhaltlich klar formuliert und aus sich heraus vollziehbar ist, könnte sich ein Sanierungspflichtiger bei nicht rechtzeitiger Umsetzung des Berücksichtigungsgebotes in deutsches Recht darauf berufen, dass bei Entscheidungen über Sanierungsmaßnahmen die natürlichen Selbstreinigungskräfte berücksichtigt werden.

Es bleibt zu hoffen, dass sich der deutsche Gesetzgeber - auch vor dem Hintergrund einer drohenden Nichtumsetzungsklage vor dem Europäischen Gerichtshof - im Zusammenhang mit dem Berücksichtigungsgebot zu einer 1:1-Umsetzung des Berücksichtigungsgebotes entschließt.

Rechtsvergleichende Untersuchung USA-GB-NL-BRD

Da insbesondere in den USA schon seit Jahrzehnten zu natural attenuation geforscht wird und die Umweltbehörden in den USA und in England schon vor Jahren Arbeitshilfen veröffentlicht haben, hatte sich das juristische Forschungsprojekt TV 8.3 auch die Aufgabe gestellt, die rechtlichen Rahmenbedingungen in diesen Ländern zu untersuchen und beispielhaft mit den Regelungen in den Niederlanden und in der Bundesrepublik Deutschland zu vergleichen:

In den USA, in England und in den Niederlanden existieren ähnlich wie in Deutschland nationale Altlastengesetze, die u.a. Begriffsbestimmungen enthalten und die Untersuchungs- und Sanierungspflichten der Verantwortlichen sowie die Befugnisse der zuständigen Behörden regeln. In den USA ist es der Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act (CERCLA)³⁶ von 1980, in Großbritannien der Environment Protection Act 1990 (Part IIA EPA 1990), das in England und in Schottland im Jahre 2000 und in Wales in 2001 in Kraft getreten ist. In den Niederlanden ist der Wet Bodembescherming von 1994 das einschlägige Gesetz zur Altlastensanierung. Mit Ausnahme von einigen US-Bundesstaaten enthalten diese Gesetze aber keine Regelungen zur Nutzung von NA-Prozessen. Insoweit unterscheidet sich die Rechtslage in diesen Ländern nicht von

der in Deutschland. Auf untergesetzlicher Ebene haben aber insbesondere in den USA die oberste Umweltbehörde, die US-EPA, und die Umweltbehörden der meisten Bundesstaaten eine Vielzahl von Richtlinien, Handlungshilfen und Technical Protocols erlassen. Wegen fehlender Rechtsverbindlichkeit können diese Papiere jedoch nicht als Rechtsnormen, auch nicht als Verwaltungsvorschriften, qualifiziert werden. Die US-Bundesstaaten, die keine eigenen Richtlinien veröffentlicht haben, stützen sich auf die sog. OSWER-Directive 9200.4-17P von 1999³⁷. In England-Wales ist die von der Environment Agency herausgegebene Richtlinie „Guidance on the Assessment and Monitoring of Natural Attenuation“ aus dem Jahre 2000 die Grundlage für die Nutzung von NA-Prozessen. Weder die OSWER-Directive noch die englische Guidance haben Rechtsnormqualität. Sie sind Handlungsempfehlungen für Mitarbeiter der Umweltbehörden und werden in der Praxis auch von Gutachtern und Sanierungspflichtigen als Handlungsanleitung herangezogen.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass die o.g. Altlastengesetze in den USA, Großbritannien und in den Niederlanden sehr weit gefasste Sanierungsbegriffe enthalten, die mit dem Begriff der Sanierungsmaßnahme in § 2 Abs. 7 BBodSchG nicht vergleichbar sind. Eine Unterscheidung zwischen Dekontaminations-, Sicherungs- und Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen wird nicht getroffen. Statt dessen wird der Sanierungsbegriff so weit gefasst, dass auch Untersuchungs- und Überwachungsmaßnahmen hierunter fallen und als „remove action“ oder als „remedial action“ verstanden werden. Insoweit ist es nicht verwunderlich, dass in den USA, England und in den Niederlanden MNA als Sanierungsmaßnahme verstanden wird. NA-Prozesse werden in den genannten Staaten aber ebenfalls nicht unter den Sanierungsbegriff subsumiert, da die Untergrundprozesse keine aktiven menschlichen Handlungen (no action) enthalten.

In Anlehnung an die OSWER-Directive und an die englische Guidance enthalten die diversen Handlungsempfehlungen in den USA und in England relativ enge Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, um MNA durchführen zu können:

- MNA scheidet aus, wenn sofortige Sanierungsmaßnahmen zum Schutz des Einzelnen oder der Allgemeinheit notwendig sind.

- Üblicherweise wird MNA in Verbindung mit aktiven Sanierungsmaßnahmen genutzt; ein alleiniges Setzen auf MNA wird nur an relativ wenigen Standorten als angemessen angesehen.

- Durch die NA-Prozesse sollen die Sanierungsziele in einem Zeitraum erreicht werden, der mit anderen Sanierungsverfahren vergleichbar ist (in England: maximal 30 Jahre).

- Die Schadstoffbahn soll sich nicht ausbreiten bzw. sich in absehbarer Zeit stabilisieren.

- Ein quantitativer, durch wissenschaftlich-technische Untersuchungen belegter Nachweis zur Wirksamkeit der NA-Prozesse ist erforderlich.

- Nur solche NA-Prozesse, die zu einer Reduktion von Masse, Toxizität, Mobilität, des Volumens und der Konzentration führen, werden akzeptiert.

Entscheidungskriterien

Neben der Debatte in Deutschland um die umweltrechtliche Einstufung der Begriffe NA, MNA und ENA konzentriert sich die hiesige Diskussion darauf, welche Kriterien erfüllt sein müssen, damit die Nutzung von NA-Prozessen anstelle oder in Kombination mit Sanierungsmaßnahmen empfohlen werden kann und ob die Kriterien enger oder weiter zu fassen sind.

Um die Nutzung von NA-Prozessen für den behördlichen Vollzug praktikabel und für die Betroffenen, d.h. für Sanierungspflichtige, für die betroffene Nachbarschaft und für die Öffentlichkeit transparent und überprüfbar zu gestalten, ist es dringend zu empfehlen, Entscheidungskriterien zu entwickeln. Aus dem derzeit geltenden deutschen Umweltrecht lassen sich nur allgemeine Ziele (Unterschreitung der Gefahrschwelle, guter chemischer Zustand des Grundwassers etc.) ableiten. Konkrete Entscheidungskriterien, die die Entscheidung über die Durchführung eines MNA-Konzeptes erleichtern können, müssen in einem iterativen und interdisziplinären Diskurs entwickelt werden. Sie sollten nach Ansicht des Forschungsprojektes TV 8.3 Raum für neue Erkenntnisse und für sachgerechte Einzelfallentscheidungen lassen. Unter Berücksichtigung der in den USA und in England diskutierten Entscheidungskriterien und in Anlehnung an das Positionspapier des Ad-hoc-Unterausschusses „Natural Attenuation“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)³⁸ sowie unter Berücksichtigung der ITVA-Arbeitshilfe MNA³⁹ wird vorgeschlagen, eine Nutzung von natürlichen Schadstoffminderungsprozessen unter folgenden standortbezogenen Voraussetzungen zu prüfen:

- Die natürlichen Schadstoffminderungsprozesse müssen zuvor identifiziert und quantifiziert worden sein.

- Die langfristigen Wirkungen der NA-Prozesse sollten mit einer hinreichenden Ausagesicherheit prognostiziert werden können.

- Die Gesamtheit der frachtreduzierenden Prozesse sollte den maßgeblichen Anteil an den Schadstoffminderungsprozessen haben; die Verdünnungsprozesse sollten nicht die einzigen oder die bestimmenden NA-Prozesse sein.

- Die NA-Prozesse leisten nach der Progn-

se einen nennenswerten Beitrag zur erforderlichen Reduktion und/oder Einschränkung der Schadstoffbelastung bzw. zur Erreichung des zuvor definierten Sanierungszieles in einem akzeptablen Zeitraum.

Es ist zu hoffen, dass die Ergebnisse der übrigen Forschungsprojekte von KORA Beiträge zur Konkretisierung dieser allgemeinen Kriterien liefern.

Arbeitshilfen und Positionspapiere

Nach mehrjähriger Arbeit hat der Ingenieurtechnische Verband Altlasten (ITVA) e.V.⁴⁰ im November 2003 den Gelbdruck einer Arbeitshilfe mit dem Titel „Monitored Natural Attenuation“ veröffentlicht, der von einem interdisziplinär zusammengesetzten Autorenteam erstellt worden war. Der Gelbdruck wurde allen oberen Umweltbehörden der Länder und des Bundes sowie den einschlägigen Fachgremien und Verbänden zur Stellungnahme zugesandt. Nach intensiver Überarbeitung wurde die Arbeitshilfe dann im Oktober 2004 veröffentlicht.

Die ITVA-Arbeitshilfe, an deren Erstellung u.a. auch der Verfasser mitgewirkt hat, definiert die Begriffe NA, MNA und ENA, stellt die rechtlichen Rahmenbedingungen (die des Bodenschutzes und des Wasserrechts) dar und nimmt eine rechtliche Einstufung vor. Des Weiteren wird ein MNA-Konzept entwickelt. Hierzu wird in einem ersten Schritt aufgezeigt, auf welchen Stufen der Altlastenbearbeitung die Berücksichtigung und Untersuchung von NA-Prozessen sinnvoll erscheint. Das MNA-spezifische Vorgehen wird mit der Vorgehensweise bei der konventionellen Altlastenbearbeitung verglichen und es werden Entscheidungskriterien für die Umsetzung eines MNA-Konzeptes für die Praxis abgeleitet. Darüber hinaus wird die Berücksichtigung von NA-Prozessen im Rahmen der Ermessensausübung der Behörde und der Verhältnismäßigkeitsprüfung untersucht.

Im Anhang der ITVA-Arbeitshilfe werden die relevanten NA-Prozesse beschrieben, ein Grundwassermodell zur Prognose zeitlicher und räumlicher Entwicklungen dargestellt und ein Monitoring für eine langjährige Überwachung der NA-Prozesse aufgezeigt.

Im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) hat ihr ständiger Ausschuss 5 (Altlastenausschuss-ALA) einen sog. Ad-hoc-Unterausschuss „Natural Attenuation“ eingesetzt, der am 01.06.2005 den Entwurf eines Positionspapiers mit dem Titel „Berücksichtigung natürlicher Schadstoffminderungsprozesse bei der Altlastenbearbeitung“ erstellt hat. Das Positionspapier⁴¹ ist mittlerweile von der LABO beschlossen worden und soll demnächst der Umweltministerkonferenz mit dem Ziel vorgelegt werden, dass diese

eine Anwendung in den Bundesländern empfiehlt. An dem Positionspapier haben Vertreter der oberen Umweltbehörden der Länder Brandenburg, Bayern, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Thüringen sowie Vertreter des Umweltbundesamtes, der projektübergreifenden Begleitung des Förderschwerpunktes KORA und der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mitgewirkt. Das Positionspapier definiert die Begriffe NA, MNA und ENA und nimmt eine ähnliche rechtliche Einstufung vor, wie sie im juristischen Teilprojekt TV 8.3 vorgeschlagen wird.

Das Positionspapier schlägt vor, dass standortbezogene Untersuchungen durchgeführt werden, um die Voraussetzungen für ein MNA-Konzept zu prüfen. Hierbei sollen folgende Untersuchungen eine entscheidende Rolle spielen:

- Betrachtung der Schadstoffquelle im Hinblick auf die Entscheidung, wie mit ihr umgegangen werden soll,
- Betrachtung der Schadstofffahne, insbesondere die Prognose des Fahnenverhaltens,
- Ermittlung der relevanten natürlichen Schadstoffminderungsprozesse am Standort und
- Betrachtung des noch nicht beeinträchtigten Grundwassers sowie weiterer Schutzgüter.

Als Entscheidungshilfe für die Bewertung der Ergebnisse der standortbezogenen Untersuchungen werden im Positionspapier folgende Kriterien empfohlen:

- Reduzierung der Schadstoffmenge, um weitere Gefahren für das Grundwasser oder andere Schutzgüter abzuwenden und/oder um den Zeitraum der Existenz eines Grundwasserschadens zu reduzieren,
- Überwiegen der Frachtreduzierung (z.B. biologischer Abbau, chemische Transformation, Sorption) an den maßgeblichen Schadstoffminderungsprozessen,
- Vorliegen von Untersuchungsergebnissen, mit denen die Fahnenentwicklung prognostiziert werden kann und
- Quasi-Stationarität oder Schrumpfung der Schadstofffahne.

Das Positionspapier zeigt auf, in welcher Weise ein MNA-Konzept in die klassischen Stufen der Altlastenbearbeitung integriert werden kann und dass die Prüfung, ob MNA als alleinige Maßnahme möglich ist, im Rahmen der Ermessensausübung und der Prüfung der Verhältnismäßigkeit erfolgt. Es wird davon ausgegangen, dass MNA-Konzepte vorrangig in Verbindung mit Sanierungsmaßnahmen zum Tragen kommen.

Als eines der ersten Bundesländer hatte das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie (HLfUG) im Oktober 2003 den Entwurf einer eigenen „Arbeitshilfe zu überwachten natürlichen Abbau- und Rückhaltprozessen im Grundwasser (Monitored

Natural Attenuation MNA)“ veröffentlicht. Der Entwurf ist inzwischen verabschiedet und im Jahre 2005 als Handbuch Altlasten, Band 8, Teil 1, veröffentlicht worden. Die Arbeitshilfe⁴², die von den Einstufungen im ITVA-Papier und von den Empfehlungen des LABO-Positionspapiers z.T. ganz erheblich abweicht, fasst die Begriffe NA, MNA und ENA kurz zusammen, nimmt eine erste rechtliche Einordnung von NA und MNA vor und formuliert Akzeptanzkriterien. Rechtlich werden NA-Prozesse einerseits unter den Begriff der Sanierung subsumiert. Andererseits wird MNA den Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen im Sinne von § 2 Abs. 8 BBodSchG zugeordnet. Eine Beschränkung für diese im Grunde widersprüchlichen rechtlichen Einstufungen wird nicht angegeben. Außerdem wird in der hessischen Arbeitshilfe in tabellarischer Form eine Checkliste für MNA entwickelt, die u.a. zeitliche Vorgaben (die Sanierungsdauer darf sich durch MNA max. um 10 bis 30 Jahre verlängern) und Vorgaben zu den Standortbedingungen (z.B. darf die Schadstoffkonzentration im Grundwasser den 50fachen GFS-Wert der LAWA nicht überschreiten) für ein MNA-Konzept formuliert.

Das Bayerische Landesamt für Wasserwirtschaft hat ein Merkblatt Nr. 3.8/3 nach dem Stand vom 05.11.2004 mit dem Titel „Natürliche Schadstoffminderung bei Grundwasserverunreinigungen durch Altlasten und schädliche Bodenveränderungen - Natural Attenuation -“ veröffentlicht⁴³. Das Merkblatt fasst u.a. die Ergebnisse des bayerischen Forschungsvorhabens zu Natural Attenuation zusammen. Des Weiteren werden neben Begriffsbestimmungen und einer ersten rechtlichen Einordnung praktische Vollzugshinweise gegeben.

Sonstige Arbeitshilfen und Handlungsempfehlungen aus den anderen Bundesländern sind bislang nicht bekannt. Allerdings haben die oberen Umweltbehörden der Länder Baden-Württemberg, Brandenburg und Sachsen das Positionspapier der LABO vom März 2005 auf ihren Internetseiten veröffentlicht. Weitere Landesumweltbehörden haben ähnliches angekündigt.

Öffentlich-rechtliche Verträge

Wie die Untersuchung der rechtlichen Rahmenbedingungen gezeigt hat, sind nach dem derzeit geltenden Umweltrecht weder die Nutzung von NA-Prozessen noch das Monitoring dieser Prozesse ausdrücklich oder im Detail gesetzlich geregelt. In der Sanierungspraxis führt dies nicht selten zu Unsicherheiten bei Behörden, Sanierungspflichtigen und Gutachtern. Diese Rechtsunsicherheit besteht jedenfalls bis zur Umsetzung der europäischen Umwelthaftungsrichtlinie in deutsches Recht durch das geplante Umweltschadensgesetz. Um zumindest bis zu diesem Zeitpunkt Rechtsssi-

cherheit im Einzelfall herzustellen, empfiehlt es sich, die Rahmenbedingungen für eine konkrete Fallsituation durch einen öffentlich-rechtlichen Sanierungsvertrag zu klären, der zwischen dem Sanierungspflichtigen, der zuständigen Behörde sowie gegebenenfalls einzubeziehenden dritten Personen abgeschlossen werden kann. Dasselbe empfiehlt sich, um im konkreten Einzelfall die Details eines MNA-Konzeptes einschließlich der Bestimmung der Rückfallvoraussetzungen zu regeln. Denn durch das flexible Instrument des öffentlich-rechtlichen Vertrages können einvernehmliche Regelungen und ein gegenseitiges Nachgeben von Behörde und Sanierungsverpflichteten erreicht sowie Rechtsstreitigkeiten vermieden werden.

Der Inhalt eines Sanierungsvertrages, der die Nutzung von NA-Prozessen regelt, hängt im Einzelnen von den jeweiligen Fallkonstellationen und den Interessen der Parteien ab. Ein für alle Fallkonstellationen gültiger Mustervertrag lässt sich nicht aufstellen und entwickeln. Im Folgenden sollen daher Eckpunkte benannt werden, über die sich die Vertragsparteien Klarheit verschaffen sollten und die in einem Sanierungsvertrag, der NA-Prozesse implementieren soll, geregelt werden sollten:

- a) Genaue Bezeichnung der Vertragsparteien und räumliche Abgrenzung der Altlastenflächen, des betroffenen Grundwasserleiters, der Schadstofffahne;
- b) Darstellung der tatsächlichen und rechtlichen Vertragsgrundlagen durch Einbeziehung der vorliegenden Gutachten zur Gefährdungsabschätzung und zur Prognose der NA-Prozesse sowie Darstellung und Ableitung der Sanierungsverantwortlichkeit;
- c) Festlegung von Anforderungen an die fachliche Qualität des/der einzuschaltenden Gutachter(s);
- d) Gegebenenfalls Festlegung von aktiven Sanierungsmaßnahmen (Herdsanierung), der Sanierungsziele und -zielwerte;
- e) Verzicht auf zusätzliche aktive Sanierungsmaßnahmen bzw. Festlegung der Nutzung von NA-Prozessen als Ergänzung zu bestimmten aktiven Sanierungsmaßnahmen;
- f) Festlegung eines Monitoring-Programms einschließlich Parameterumfang, Untersuchungsrythmus und zu beprobender Pegel;
- g) Gegebenenfalls finanzielle Absicherung des Monitoring-Programms durch Erbringung von Sicherheiten (§ 10 Abs. 1 S. 2 BBodSchG) oder durch alternative Finanzierungs- und Versicherungsmodelle;
- h) Festlegung der Bewertungsmaßstäbe und Angabe, unter welchen Voraussetzungen NA nicht weiter zielführend ist und welche Folgen dies hat (Rückfallszenario);
- i) Freistellung des/der Sanierungspflichtigen von weitergehenden Anforderungen;
- j) Vertragsdauer und Kündigungsmöglichkeiten der Vertragsparteien;

k) Gegebenenfalls Unterwerfung der Vertragsparteien unter die sofortige Zwangsvollstreckung, § 61 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG)

l) Klauseln zur Anpassung an tatsächliche und rechtliche Veränderungen, § 60 VwVfG.

Insbesondere bei Sanierungsverträgen mit sehr langer Laufzeit – was bei der Nutzung von NA-Prozessen regelmäßig der Fall sein dürfte – ist § 60 VwVfG zu beachten, der bestimmt, dass bei einer wesentlichen Änderung der bei Vertragsabschluss maßgeblichen rechtlichen oder tatsächlichen Umstände jede Vertragspartei eine Anpassung des Vertrages verlangen kann, wenn ihr ein Festhalten an der ursprünglichen Regelung nicht zugemutet werden kann. Ist einer Anpassung nicht möglich oder zumutbar, sieht das Gesetz ein Kündigungsrecht für beide Vertragsparteien vor. Der Behörde steht außerdem ein einseitiges Kündigungsrecht zu, um schwere Nachteile für das Gemeinwohl zu verhüten oder zu beseitigen (§ 60 Abs. 1 S. 2 VwVfG). Den zu vereinbarenden Vertragsanpassungsklauseln ist bei Verträgen über die Implementierung von NA-Prozessen wegen der langen Vertragslaufzeit und wegen der großen Unsicherheit, ob die prognostizierten Rückhalt- oder Abbauprozesse von Schadstoffen auch tatsächlich eintreten werden, besondere Bedeutung beizumessen. Hier ist insbesondere an Regelungen zu denken, die bestimmen, wie bei neuen Erkenntnissen tatsächlicher (z. B. Entdeckung bisher nicht bekannter Kontaminationen) oder rechtlicher Art (z. B. Änderung von Prüf- und/oder Maßnahmewerten) oder bei Nichteintritt der Prognose zu verfahren ist. Zu beachten ist, dass § 60 VwVfG vertraglich nicht abbedungen werden kann, da es sich hierbei um zwingendes Recht handelt⁴⁴.

Darüber hinaus ist es zur Klarstellung ratsam, in Sanierungsverträgen die Geschäftsgrundlage genauestens anzugeben. Hierzu sind die vorhandenen Gutachten, die auch Gegenstand des beizufügenden Sanierungsplanes sind, ausdrücklich in den Vertrag einzubeziehen. Außerdem sollten die im Zeitpunkt des Vertragsabschlusses bekannten Kontaminationen sowie der Vertragszweck möglichst genau angegeben werden. Auf diese Weise lassen sich spätere Streitigkeiten darüber vermeiden, welche Kenntnisse über den Umfang und die Reichweite der Kontaminationen Grundlage für den Abschluss eines Vertrages über die Nutzung von NA-Prozessen waren.

Bei einer gegebenenfalls erforderlichen Anpassung des Vertragsinhaltes infolge wesentlich geänderter Erkenntnisse ist von den ursprünglich und wechselseitig vereinbarten Risikosphären auszugehen. Somit ist das von jeder Seite bei Vertragsabschluss vertraglich übernommene Risiko im Hinblick auf ein etwaiges Anpassungsverlangen zu berücksichtigen. Wenn allerdings eine

Seite beispielsweise bewusst ein verbleibendes Risiko dauerhaft übernommen hat, ist der einmal geschlossene Vertrag auch weiterhin bindend⁴⁵.

Fußnoten:

- ¹ vgl. Steiner/Struck, *Bodenschutz- und wasserrechtliche Rahmenbedingungen für die Nutzung von NA-Prozessen*, in: *atlasten spektrum*, 2003, S. 229 ff.
- ² Zur Entstehungsgeschichte und zur Kritik an diesem Gesetz vgl. Dedra Owen, „Environmental Legislation in the United States, Spring 2000, <http://www.mercer.edu/polisci/do-thesis.htm>; Vgl. Wolfgang G. Renner, „Föderalismus im Umweltrecht der Vereinigten Staaten und der Europäischen Gemeinschaft, 2003, S. 193; *Environmental Laws – Community Window on the Hunters Point Shipyard*, http://www.communitywindowontheshipyard.org/cleanupprocess/env_laws.htm
- ³ Willand, *Rechtliche Probleme der Grundwassersanierung: Sanierungsziele, Wirksamkeitsprognose für Maßnahmen und Natural Attenuation*; in: *atlasten spektrum* 02/2005, S. 76,83
- ⁴ Willand, a.a.O., S. 83
- ⁵ s. z. B. Environment Agency (Great Britain), *Guidance on the Assessment and Monitoring of Natural Attenuation of Contaminants in Groundwater*, 2000, S. 1; Martus/Püttmann, *Literaturstudie zu Natural Attenuation von Mineralölprodukten – 50 Jahre Erfahrungen in Deutschland und Österreich*, *atlasten spektrum* 2003, S. 13
- ⁶ Positionspapier des Ad-hoc Unterausschusses „Natural Attenuation“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaftsbodenschutz (LABO) vom 09.03.2005 mit dem Titel: „Berücksichtigung natürlicher Schadstoffminderungsprozesse bei der Altlastenbearbeitung“, S. 4; Thesenpapier des Themenverbundes 8, KORA, März 2005, S. 2
- ⁷ Matus/Püttmann, *atlasten spektrum* 2000, S. 87; Heinz/Bozen, *Rechtliche Rahmenbedingungen in: DECHEMA (Hrsg.), Beiträge zum 3. Symposium Natural Attenuation 2001*, S. 107/111; Heinz, *TerraTech* 05/2002, S. 17/18; Beitiger/Jungbauer/Rochmes, *TerraTech* 5/99, S. 28/29; Sondermann, *atlasten spektrum* 1999, S. 325; Doll/Püttmann, *atlasten spektrum* 1999, S. 331/338
- ⁸ ebenda
- ⁹ Röhrig, *atlasten spektrum* 1999, S. 361/365; ebenso die Auffassung von einigen Vertretern des BMU und des UBA, zitiert nach Lühr in: Franzius/Lühr/Bachmann, *Boden- und Altlastensymposium 2000*, S. 247/253; siehe auch Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie, *Handbuch Altlasten, Band 8, Teil 1: Arbeitshilfe zu überwachtem Abbau- und Rückhalteprozessen im Grundwasser (Monitored Natural Attenuation – MNA)*, 2005, S. 7
- ¹⁰ *Arbeitshilfe des HfJUG (Fn. 9)*, S. 6
- ¹¹ ebenda, S. 7
- ¹² Versteil/Sondermann, *Kommentar zum BBodSchG*, München 2002, § 2 Rn. 105
- ¹³ Versteil/Sondermann, a.a.O.
- ¹⁴ Positionspapier des Ad-hoc Unterausschusses „Natural Attenuation“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) vom 09.03.2005, s. Literaturhinweis 6, S. 4
- ¹⁵ Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e.V. (ITVA), *Arbeitshilfe – H 1 – 12 „Monitored Natural Attenuation“*, Oktober 2004, S. 15
- ¹⁶ Steiner in: DECHEMA (Hrsg.) *Beiträge zum 3. Symposium Natural Attenuation 2001*, S. 119/120; *Rechtsgutachten Rechtsanwälte Dolde & Partner „Juristische Fragen der Integralen Altlastenbearbeitung in Baden-Württemberg“ vom Dezember 2002*, S. 176; Odensaß/Schroers, *Landesumweltamt NRW, Jahresbericht 1999*, S. 171/176; Pinther in: DECHEMA (Hrsg.), *Beiträge zum 2. Symposium Natural Attenuation 2000*, S. 158; *Positionspapier der LABO*, a.a.O.
- ¹⁷ Lühr in: Franzius/Lühr/Bachmann, a.a.O.; Odensaß/Schroers, *Jahresbericht 1999 des Landesumweltamtes NRW*, S. 171/175; Bannik/Leuchs/Ruf, *atlasten spektrum* 2000, S. 236/240;

Bantz/Schellart in: DECHEMA (Hrsg.), *Beiträge zum 2. Symposium Natural Attenuation 2000*, S. 163

¹⁸ *Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen – (SRU), Atlanten II, Sondergutachten 1995, Rn. 18, BT-Drucks. 13/380*

¹⁹ so aber wohl Versteil/Sondermann, § 2 Rn. 99

²⁰ Versteil/Sondermann, § 7 Rn. 97

²¹ vgl. Gesetzesbegründung zu § 4 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz, BT-Drucks. 13/6701

²² Drews/Wacke/Vogel/Martens, *Gefahrenabwehr*, 9. Aufl., München 1986, S. 389 m.u.N.

²³ *Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG v. 23.10.2000, Amtsblatt Nr. L 327 v. 22.12.2000*, S. 1 ff.

²⁴ Seidel/Rechenberg, *Rechtliche Aspekte des integrativen Gewässeramanagements in Deutschland*, ZUR 4/2004, S. 213/214; Steiner/Willand, *Rechtliche Rahmenbedingungen für die Altlastensanierung unter dem Einfluss des EU-Wasserrechts*, in: *atlasten spektrum* 1/2004, S. 40 ff.

²⁵ Steiner/Willand, *Rechtliche Rahmenbedingungen für die Altlastensanierung unter dem Einfluss des EU-Wasserrechts*, *atlasten spektrum* 1/2004, S. 40/45 f.

²⁶ vgl. Berger, *Stand der Bearbeitung der EU-Bodenschutzstrategie*, ITVA Altlastensymposium 2005; Frauenstein, *Dem Trend entgegen*, *atlasten spektrum* 2005, S. 107; Schäfer, *Schwerpunkte der Bodenschutzpolitik des Bundes*, AAV-Fachtagung Aktuelles Altlasten- und Bodenschutzrecht am 08.06.2005

²⁷ Becker, *Einführung in die Richtlinie über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden*, NVwZ 2005, S. 371

²⁸ *Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21.04.2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden*, Abl. Nr. L 143 vom 30.04.2004, S. 56 ff.

²⁹ Becker, a.a.O., S. 371

³⁰ Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft in der Fassung des Vertrages von Nizza vom 26.02.2001 (BGBl. II S. 1666)

³¹ Klopfer, *Umweltrecht*, 2. Aufl. München 1998, S. 552

³² EuGH, Slg. 1995, I-2189

³³ Frenz, *Europäisches Umweltrecht*, München 1997, S. 72 f.; Klopfer, a.a.O.

³⁴ ebenda

³⁵ ebenda

³⁶ Zur Entstehungsgeschichte und zur Kritik an diesem Gesetz vgl. Dedra Owen, „Environmental Legislation in the United States, Spring 2000, <http://www.mercer.edu/polisci/do-thesis.htm>; vgl. Wolfgang G. Renner, „Föderalismus im Umweltrecht der Vereinigten Staaten und der Europäischen Gemeinschaft, 2003, S. 193; *Environmental Laws – Community Window on the Hunters Point Shipyard*, http://www.communitywindowontheshipyard.org/cleanupprocess/env_laws.htm

³⁷ U.S. Environmental Protection Agency (US-EPA) Office of Solid, Waste and Emergency Response (OSWER); *Direktive 9200.4-17P, Use of Monitored Natural Attenuation at Superfund, RCRA Corrective Action, and Underground Storage Tank Sites*, April 1999

³⁸ nähere Erläuterungen s. Kapitel VII.

³⁹ nähere Erläuterungen s. Kapitel VII.

⁴⁰ www.itv-altlasten.de

⁴¹ im Internet als PDF-Datei abrufbar unter: http://www.mlur.brandenburg.de/cms/media.php/2334/lab0_nr9.pdf

⁴² s. Literaturhinweis 9

⁴³ im Internet als PDF-Datei abrufbar unter: www.bayern.de/lfu/service/produkte/veroeffentlichungen/merkblaetter/teil_3/3_8/nr_383.pdf

⁴⁴ Kopp/Ramsauer, *Kommentar zum Verwaltungsverfahrensgesetz*, 8. Auflage, § 54 Rn. 48

⁴⁵ vgl. Steiner/Söntgerath, *Freistellung und Haftungsbegrenzung von Sanierungspflichtigen im Rahmen von Sanierungsverträgen*, *TerraTech* 4/2001, S. 24/25; im Ergebnis ebenso: Fluck, *Kommentar zum Kreislaufwirtschafts-, Abfall- und Bodenschutzrecht*, Loseblattsammlung, Stand: April 2005, § 13 Rn. 347