

## A-11.1 GLOSSAR

**Altlast, Altablagerung oder Altstandort.** Altlasten im Sinne des § 2 (5) BBodSchG sind

1. stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind (Altablagerungen), und
2. Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, ausgenommen Anlagen, deren Stilllegung einer Genehmigung nach dem Atomgesetz bedarf (Altstandorte),

durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden.

Da von einer „Altlast“ nach der gesetzlichen Definition immer eine Gefahr ausgeht, zu deren Abwehr der verantwortliche Störer verpflichtet ist, sollte dieser Begriff zur Vermeidung ungerechtfertigter Handlungszwänge erst dann verwendet werden, wenn diese Gefahr durch entsprechende Untersuchungen und Bewertungen festgestellt wurde.

**Hinweise zur Abgrenzung und zum Gebrauch der Begriffe kontaminierte Fläche (KF), kontaminationsverdächtige Fläche (KVF) usw.**

Für Liegenschaften des Bundes haben sich die Bezeichnungen KVF und KF bewährt, da die weitaus größte Anzahl der Fälle mit Kontaminationen, also stofflichen Veränderungen zu tun hat. Auch

diese Arbeitshilfen behandeln bisher ausschließlich Kontaminationen. Die Bezeichnungen KVF/KF sind gut geeignet, da hiervon zusätzlich

1. in Betrieb befindliche Anlagen,
2. Kontaminationen, von denen keine Gefahr ausgeht sowie
3. Grundwasserkontaminationen

umfasst werden, die in gleicher Weise erfasst und untersucht werden müssen.

Nach dem BBodSchG sind nichtstoffliche schädliche Bodenveränderungen jedoch gleichrangig zu behandeln, und im Vollzug des Gesetzes kommt es vor allem im Kontakt mit den zuständigen Bodenschutzbehörden zunehmend zu Verständigungsschwierigkeiten, wenn die Bezeichnungen KVF und KF gebraucht werden. Daher ist generell der Gebrauch der gesetzlich definierten Begriffe „Verdachtsfläche“ und „schädliche Bodenveränderung“ zu empfehlen, sofern nicht durch einen anderen Begriff gezielt bestimmte Einschränkungen/Abgrenzungen gewollt sind.

**Altlastverdächtige Flächen** sind Altablagerungen und Altstandorte, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit besteht (§ 2 (6) BBodSchG). Die oft synonym verwendeten Begriffe „Altlastverdachtsfläche“ und „Altlastenverdachtsfläche“ sind historisch.

**Bewertung.** Jeder Planungs- und Untersuchungsschritt muss mit einer Bewertung abschließen, die den Sachverhalt und die sich daraus ergebenden Konsequenzen würdigt. Betriebsbedingte Verunreinigungen und Veränderungen müssen auf-

grund der Rechtsbezüge anders als Altlasten bewertet werden. Sie sind in der Verfahrensabwicklung dem akuten Verfahren gleichzustellen.

**Boden** im Sinne des BBodSchG ist die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der in § 2 (2) BBodSchG genannten Bodenfunktion ist, einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), ohne Grundwasser und Gewässerbetten. Das Grundwasser ist stets im Zusammenhang mit dem Boden zu betrachten.

**Bodenbelastung** ist ein veralteter, nicht definierter Begriff, der durch die gesetzliche Definition der schädlichen Bodenveränderung (§ 2 (3) BBodSchG) ersetzt wird.

**Bodenfunktionen:** Der Boden erfüllt im Sinne des § 2 (2) BBodSchG

### 1. natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

### 2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

### 3. Nutzungsfunktionen als

- Rohstofflagerstätte,
- Fläche für Siedlung und Erholung,
- Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

**Bodenkontamination** ist eine stoffliche schädliche Bodenveränderung. Synonym: Bodenverunreinigung.

**Dekontamination.** Verringerung des Schadstoffgehaltes mit dem Ziel, einen hinnehmbaren Restgehalt zu erreichen oder zu unterschreiten.

Dekontaminationsmaßnahmen gehören zu den Sanierungsmaßnahmen. Im militärischen Sprachgebrauch auch „Entgiftung“ (Reinigung) von Lebewesen, Gegenständen oder Geländeabschnitten, die mit Kampfstoffen verseucht wurden.

**Detailuntersuchung.** Die Detailuntersuchung entspricht der Phase IIb gemäß den AH BoGwS. Definition nach § 2 BBodSchV:

*„Vertiefte weitere Untersuchung zur abschließenden Gefährdungsabschätzung, die insbesondere der Feststellung von Menge und räumlicher Verteilung von Schadstoffen, ihrer mobilen oder mobilisierbaren Anteile, ihrer Ausbreitungsmöglichkeiten in Boden, Gewässer und Luft sowie der Möglichkeit ihrer Aufnahme durch Menschen, Tiere und Pflanzen dient“.*

Die Detailuntersuchung quantifiziert die qualitativen Ergebnisse der orientierenden Untersuchung und liefert alle Informationen, die zur Gefährdungsabschätzung erforderlich sind. Synonyme: Detaillierte Untersuchung, Detailerkundung.

**Doppelbestimmung.** Maßnahme zur Qualitätssicherung bei der Analytik von Bodenproben auf nichtflüchtige Substanzen: Von der homogenisierten Laborprobe werden zwei Teilmengen abgetrennt und parallel aufgeschlossen und analysiert. Damit werden Konzentrationsschwankungen innerhalb der homogenisierten Probe erfasst und auch mögliche Schwächen im Analyseverfahren eingegrenzt. Im Laborbericht sollten die

Einzelwerte als Analysenergebnis angegeben werden, da bei Angabe eines Mittelwertes Informationen verloren gehen.

Wird dieser Vorgang öfter wiederholt, spricht man auch von Mehrfachbestimmungen.

Bei flüchtigen Stoffen ist eine Homogenisierung der Probe praktisch nicht ohne Stoffverluste möglich. An Stelle der Doppelbestimmung kann hier eine Doppelbeprobung mit nachfolgender separater Analyse treten. Die Homogenität von Wasser- und Gasproben ist in der Regel so gut, dass eine Doppelbestimmung diesbezüglich keine wesentlichen Zusatzinformationen bringt. Sie dient allein der Ergebniskontrolle im Labor.

#### **Durchführbarkeitsstudie/Machbarkeitsstudie.**

Stellt eine „Besondere Leistung“ im Sinne der Anlage 2 zu § 3 HOAI 2009 bei der Planung von Sanierungsmaßnahmen dar. Sie umfasst neben einer ökologischen Bewertung Wirtschaftlichkeitsberechnungen über Planungsalternativen und Kosten-Nutzen-Analysen (s. Kapitel 5.3.2.3).

**Einfachbestimmung.** Analyseverfahren, bei dem aus einer Probe im Labor ein einziger Analysenwert ermittelt wird.

**Entsorgung.** Umfasst gemäß § 3 Abs. 7 KrWG die Verwertung und Beseitigung von Abfällen. Weitere Begriffe zur Abfallentsorgung sind in Kapitel 6.4 erläutert.

**Erfassung.** Bezeichnet den ersten Teil der Phase I. Die Erfassung umfasst:

1. die Lokalisierung kontaminationsverdächtiger Flächen,
2. die Sammlung aller relevanten Informationen,
3. die Dokumentation aller Ergebnisse.

**Exposition** beschreibt allgemein die Art und Weise, in der ein Schutzgut einem Kontakt mit einem Stoff (insbesondere Schadstoff) ausgesetzt ist. Im Hinblick auf den Menschen wird zwischen äußerer und innerer Exposition unterschieden. Die äußere Exposition bezeichnet den Körperkontakt mit Substanzen in den verschiedenen Umweltmedien, Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen. Die innere Exposition beschreibt die Belastung des Menschen durch bereits in den Körper gelangte Stoffe. Die Exposition erfolgt über verschiedene Wirkungspfade, auf denen der Stoff an oder in den Organismus gelangt.

**Freisetzung.** Fasst alle Vorgänge zusammen, durch die Schadstoffe allein oder zusammen mit anderen Stoffen (z.B. verunreinigter Boden) von dem Boden oder Schüttkörper einer kontaminierten Fläche abgetrennt werden. Die Freisetzung wird durch chemische, physikalische oder biologische Vorgänge innerhalb des Bodens/Schüttkörpers (z.B. Gasbildung, Verflüchtigung von Schadstoffen), den Angriff natürlicher Transportmedien (z.B. Durchsickerung von Niederschlagswasser, Winderosion) und/oder die selbstständige Aufnahme von Lebewesen (z.B. Schadstoffaufnahme durch Pflanzenwuchs, orale Bodenaufnahme durch „Hand-zu-Mund-Aktivität“ von Kindern) bewirkt.

**Gefahr.** Bezeichnet eine Lage, in der bei ungehindertem Ablauf des Geschehens ein Zustand oder ein Verhalten mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu einem Schaden für die Schutzgüter der öffentlichen Sicherheit (insbesondere Leben und Gesundheit, Freiheit) oder öffentlichen Ordnung führen würde. Der Schaden braucht also nicht mit Gewissheit zu erwarten sein.

**Gefahr, akut.** Gefahr, die unmittelbare Abwehrmaßnahmen erfordert.

**Gefahr, konkret.** Eine konkrete Gefahr ist die aus einem konkreten, nach Zeit und Ort bestimmten oder bestimmbar Sachverhalt entstehende Gefahr, die Anlass zu polizeilichem Handeln gibt. Die konkrete Gefahr erfordert nicht, dass das Schadensereignis unmittelbar bevorstehen muss.

**Gefahr, latent.** Eine latente Gefahr ist eine Sachlage, aus der aufgrund eines Hinzutretens weiterer Umstände eine konkrete Gefahr entsteht. Bei der latenten Gefahr fehlt es also bis zu dem Zeitpunkt, in dem die Gefahr manifest wird, zwar nicht an der entfernten Möglichkeit, wohl aber an der hinreichenden Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts.

**Gefährdungsabschätzung.** Als Gefährdungsabschätzung im Sinne der AH BoGwS wird die abschließende Bewertung bezüglich des Kontaminationszustandes einer in der Phase II untersuchten Fläche oder Grundwasserverunreinigung bezeichnet. Sie setzt eine hinreichend genaue Kenntnis der Standortsituation basierend auf der Durchführung und Auswertung von Recherchen und Untersuchungen voraus und berücksichtigt Nutzungen und Wirkungspfade. Sie muss klären, ob eine schädliche Bodenveränderung oder eine schädliche Grundwasserverunreinigung vorliegt, d.h., ob Gefahren, die von ihr ausgehen, abgewendet werden müssen, oder ob die bestehende Situation toleriert werden kann. Abweichend von dieser Definition wird verbreitet unter Gefährdungsabschätzung die Gesamtheit von Untersuchung und anschließender Bewertung durch die zuständige Behörde verstanden.

**Gefahrenabwehr.** Bezeichnet die Aufgabe von Polizei, Ordnungsbehörden und Sonderordnungsbehörden, nach den hierfür erlassenen Gesetzen und Verordnungen in ihrem Zuständigkeitsbereich nach pflichtgemäßem Ermessen Gefahren abzuwehren, durch die die öffentliche Sicherheit und Ordnung bedroht wird.

**Gefahrenbeurteilung** ist im Sinne dieser Arbeitshilfe ein allgemeiner Begriff zur Bezeichnung des Vorgangs der Beurteilung oder Bewertung einer Gefahr. In einigen Länder-Altlastenprogrammen ist er jedoch für Bewertungen auf einem bestimmten Informationsstand bzw. Beweisniveau reserviert.

**Gefahrenpotenzial und Gefährdungspotenzial.** Das Gefahrenpotential einer Fläche stellt das Maximum ihrer Gefährdungspotentiale dar. Das Gefährdungspotenzial beschreibt den Umfang der Gefährdungen von Schutzgütern in der Umgebung einer KVF, KF, altlastverdächtige Fläche oder Altlast, die unter definierten Bedingungen zu erwarten sind. Zu nennen sind z.B.:

- a) Umwandlung von Stoffen durch wahrscheinlich anzunehmende physikalische, chemische oder biochemische Reaktionen aus stabiler, d.h., biologisch nicht verfügbarer Bindungsform in schädliche Stoffe, die mobil sind
- b) Mobilisierung von bisher immobil Schadstoffen durch Milieuänderungen
- c) Aufhebung der Immobilität bezüglich wahrscheinlicher Wirkungspfade durch das Versagen einzelner natürlicher oder technischer Barrieren.

**Gefahrenverdacht** im rechtlichen Sinne ist gegeben, wenn das Vorliegen bestimmter Tatsachen nach der Lebenserfahrung den Schluss auf eine mögliche Gefahr für die öffentliche Sicherheit zulässt. Er berechtigt die zuständige Behörde insbesondere zur weiteren Sachverhaltsaufklärung und, soweit verhältnismäßig und erforderlich, auch zu einer vorläufigen Unterbrechung des Geschehensablaufs.

**Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS).** Der Ständige Ausschuss „Grundwasser und Wasserversorgung“ der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) hat Konzentrationswerte für die sog. „Geringfügigkeitsschwelle“ wirkungsorientiert, d.h. human- und ökotoxikologisch begründet, abgeleitet. Sie bildet die Grenze zwischen einer geringfügigen Veränderung der chemischen Beschaffenheit des Grundwassers und einer schädlichen Verunreinigung. Die Umweltministerkonferenz hat der Veröffentlichung zugestimmt (Dez. 2004). Diese Empfehlung beendet damit die bisher zum Teil vertretene Auffassung, jeglicher Stoffeintrag in das Grundwasser sei bereits eine Schädigung (siehe auch Kap. 5.2.3.2).

**Grenzwerte.** Bei gesetzlich festgelegten Grenzwerten besteht in der Regel kein Ermessensspielraum. Die im BBodSchG definierten Maßnahmenwerte stellen keine Grenzwerte dar, da sie mit der Formulierung „in der Regel“ noch Ausnahmen, also einen Handlungsspielraum zulassen. Bundesweit festgeschriebene Grenzwerte sind z.B. die der Trinkwasserverordnung (TrinkwV). Sie gelten jedoch für Trinkwasser, also Wasser, das von einer Wassergewinnungsanlage zum Trinken an einen Verbraucher abgegeben wird. Sollen diese Werte zur Beurteilung von Grundwasser herangezogen werden, so können sie hier allenfalls die Funktion von Orientierungswerten haben (siehe auch Kap. 5.2.3.2).

**Grundwasser** wird nach DIN 4049 definiert als „unterirdisches Wasser, das die Hohlräume der Erdrinde zusammenhängend ausfüllt und dessen Bewegung ausschließlich oder nahezu ausschließlich von der Schwerkraft und den durch die Bewegung selbst ausgelösten Reibungskräften bestimmt wird“.

**Handlungsstörer.** s. Störer.

**Hintergrund- und Referenzwerte** sind Werte, mit deren Hilfe man sich orientieren kann (Überbegriff Orientierungswerte), ob und wie weit die gemessenen Werte vom „Normalzustand“ abweichen. Eine Überschreitung solcher Werte zeigt an, dass erhöhte Konzentrationen vorliegen. Sie zeigt nicht direkt an, ob eine Gefahr besteht. Eine Gefahr ist lediglich dann anzunehmen, wenn als Konvention oder toxikologisch begründet eine Überschreitung des Wertes als Anzeichen für eine Gefahr definiert wurde. Damit wäre der Referenzwert aber kein Referenzwert im eigentlichen Sinne mehr, sondern gleichzeitig ein Maßnahmenwert (siehe auch Kap. 5.2.3.2).

**Historische Erkundung** umfasst das Recherchieren und Zusammenstellen von Informationen, die ohne Probenahme, Analytik oder ähnliche Untersuchungsmaßnahmen bereits (aus der Vergangenheit = historisch) vorliegen. Aber auch die Erhebung des aktuellen Zustandes z.B. durch eine Ortsbesichtigung ist noch Gegenstand der Historischen Erkundung.

**Historisch-genetische Rekonstruktion (HgR).** Recherche, Beschaffung und Darstellung der Bau- und Infrastruktur sowie der Stoffflüsse und Handhabungsabläufe z.B. für Rüstungsaltdenkmale aus der Auswertung von Archivalien und Luftbildern mit Analogieschlüssen sowie aus der Geländeüberprüfung vor Ort.

**Kampfmittel** sind gewahrsamslos gewordene, zur Kriegsführung bestimmte Gegenstände und Stoffe militärischer Herkunft und Teile solcher Gegenstände, die

1. Explosivstoffe oder Rückstände dieser Stoffe enthalten oder aus Explosivstoffen oder deren Rückständen bestehen, (siehe auch Kap. 4.7 und Arbeitshilfen Kampfmittelräumung),
2. Chemische Kampf-, Nebel-, Brand- oder Reizstoffe oder Rückstände dieser Stoffe enthalten, oder
3. Kriegswaffen oder wesentliche Teile von Kriegswaffen sind.

**KNRA** steht für (k)ontrollierten (n)atürlichen (R)ückhalt und (A)bbau von Schadstoffen im Untergrund mittels regelmäßiger Untersuchung und Auswertung von Analysendaten. KNRA beinhaltet nur einen Teil von Natural Attenuation. Diese Teile beschränken sich auf Rückhalt von Schadstoffen an Bodenpartikeln und den mikrobiologischen Schadstoffabbau. Auf Grundlage zeitlich gestaffelter Untersuchungen zu vergleichbaren Randbedingungen werden Langzeitprognosen über das Schadstoffverhalten im Untergrund erstellt. Das natürliche Rückhalte- und Abbauvermögen ist eine Standortgegebenheit und wird im Rahmen der Phase II ermittelt. KNRA ist keine Sanierungsmaßnahme, da diese Prozesse ohne technische Maßnahmen ablaufen.

**Kontamination.** Kontaminationen im Sinne dieser Arbeitshilfen sind stofflich bedingte Bodenveränderungen oder Grundwasserverunreinigungen. Nicht-stoffliche Bodenveränderungen sind z.B. Versiegelung, Verdichtung und Boden-erosion.

**Kontaminationsbearbeitung** umfasst die Bearbeitung von kontaminationsverdächtigen Flächen, Altlasten (einschließlich Rüstungsaltslasten), sonstigen schädlichen Bodenveränderungen und hierdurch verursachten Gewässerver-

unreinigungen im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und schädlichen Verunreinigungen der Gewässer oder sonstigen nachteiligen Veränderungen seiner Eigenschaften im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes des Bundes (WHG). In den AH BoGwS ist dazu eine einheitliche, stufenweise Verfahrensweise festgelegt. Demzufolge sind alle Boden- und Gewässerkontaminationen auf Liegenschaften des Bundes zu erfassen und nach einheitlichen Kriterien zu bearbeiten und zu dokumentieren.

**Kontaminationshypothese.** Voraussetzung für eine erfolgreiche und effiziente Untersuchung einer Kontamination ist eine möglichst präzise Beschreibung der Standortsituation (i. W. hydrogeologisch-hydraulischer Untergrundaufbau, potenzielle Wirkungspfade) und des konkreten Kontaminationsverdacht (Ursachen, Vorkommen, räumliche Verteilung, Eigenschaften und Ausbreitungsmöglichkeiten von Schadstoffen usw.), die als Kontaminationshypothese bezeichnet wird (nach DIN ISO 10381-5, 2007).

**Kontaminationsprofil.** Umfasst eine Liste von Schadstoffen/Schadstoffgruppen, die einer konkreten Flächennutzung zugeordnet werden können.

**Kontaminationsverdächtige Flächen (KVF)** im Sinne der AH BoGwS sind Teile von Liegenschaften, für die aufgrund der bisherigen oder aktuellen Nutzung oder sonstiger Hinweise der Verdacht auf Boden- und/oder Grundwasserkontaminationen besteht.

**Kontaminierte Flächen (KF).** Bei kontaminierten Flächen (KF) im Sinne der AH BoGwS hat sich der Verdacht auf Kontamination bestätigt. Damit ist jedoch keine Aussage getroffen, ob die nachgewiesene Kontamination eine schädliche Bodenveränderung i.S.d. BBodSchG oder eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften i. S. d. WHG darstellt. Diese

Aussage wird durch die Gefährdungsabschätzung getroffen.

**Liegenschaftsexterne und -interne Wirkung.** Eine Unterscheidung der liegenschaftsinternen und -externen Wirkung ist nach In-Kraft-Treten des BBodSchG für eine Gefährdungsabschätzung nicht mehr erforderlich, da diese auf jeden Fall unter Berücksichtigung der Nutzung erfolgt. Sie ist aber sehr wohl von Bedeutung für den Eigentümer/Nutzer einer Liegenschaft, da auf dem eigenen Grundstück u. U. erhebliche Möglichkeiten zur Gefahrenabwehr durch Nutzungsänderung oder Nutzungseinschränkung bestehen können.

**Machbarkeitsstudie.** s. Durchführbarkeitsstudie.

**Maßnahmenwerte** sind „Werte für Einwirkungen oder Belastungen, bei deren Überschreiten unter Berücksichtigung der jeweiligen Bodennutzung in der Regel von einer schädlichen Bodenverunreinigung oder Altlast auszugehen ist und Maßnahmen erforderlich sind“ (§ 8 (1) BBodSchG). Die Überschreitung von Maßnahmenwerten kann ein Kriterium für Sanierungsbedarf sein, muss dies aber nicht automatisch sein. Durch die Formulierung „in der Regel“ ist auch hier noch ein Ermessensspielraum gegeben. Danach sind auch Maßnahmenwerte zur Gruppe der Orientierungswerte zu rechnen (s. auch Kapitel 5.2.3.2 und 5.2.3.4).

**Nachsorge** umfasst die Phase IIIc der Sanierung (s. Kapitel 5.3.4). Sie beinhaltet alle Maßnahmen, die zur Kontrolle oder Sicherstellung eines dauerhaften Sanierungserfolges erforderlich sind (u.a. die Überwachung der dauerhaften Einhaltung der Sanierungszielwerte und die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit von Sicherungsbauwerken). Diese Maßnahmen können sehr kostenintensiv werden und sind daher frühzeitig in die Sanierungsplanung einzubeziehen.

**Natural Attenuation.** Die amerikanische Umweltbehörde EPA beschreibt Natural Attenuation wie folgt: „Die Natural-Attenuation-Prozesse beinhalten eine Vielzahl physikalischer, chemischer und biologischer Prozesse, die unter geeigneten Bedingungen ohne menschlichen Einfluss die Masse, Toxizität, Mobilität, Volumen oder die Konzentration von Schadstoffen in Boden und Grundwasser verringern. Diese in-situ-Prozesse beinhalten biologischen Abbau, Dispersion, Verdünnung, Sorption, Verflüchtigung, radioaktiven Zerfall und chemische oder biochemische Stabilisierung, Transformation oder Zerstörung von Schadstoffen.“ Der Begriff Natural Attenuation beschreibt somit die natürliche Reduzierung der Schadstoffexposition in seiner Gesamtheit. Das Zusammenspiel der einzelnen Natural Attenuation-Prozesse in ihrer Gesamtheit ist derzeit nicht quantifizierbar.

**Nutzungsparalleler Zustand.** Ist die Maßgabe für eine Bewertung der nutzungsparallele Zustand, wird angenommen, dass die Folgenutzung vergleichbar ist mit der Vornutzung und dies die Bewertungsgrundlage für verpflichtende Maßnahmen zur Gefahrenabwehr darstellt. Davon abgegrenzt sind die darüber hinausgehenden Maßnahmen, die unter Berücksichtigung einer geplanten Neunutzung (sensiblere Nutzung) ergriffen werden müssen, um beispielsweise eine höhere Wertschöpfung zu erzielen.

**Orientierende Untersuchung.** Entspricht der Phase IIa gemäß den AH BoGwS. Definition nach § 2 BBodSchV: „Örtliche Untersuchungen, insbesondere Messungen, auf der Grundlage der Ergebnisse der Erfassung zum Zweck der Feststellung, ob der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast ausgeräumt ist oder ein hinreichender Verdacht im Sinne von § 9 Abs. 2 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes besteht“.

**Orientierungswerte** sind eine Gruppe von Werten (in der Regel chemische Konzentrationsangaben), denen der Anspruch gemeinsam ist, eine Hilfestellung beim Einschätzen einer Größenordnung (Orientierung) zu geben. Sie stellen nach allgemeiner Erfahrung oder bestimmten Verfahren und Konventionen abgeleitete Empfehlungen dar und fordern keine konkrete rechtsverbindliche Handlung, sondern eine Einzelfallbetrachtung mit detaillierteren Untersuchungsmaßnahmen oder Überlegungen (siehe auch Kap. 5.2.3.2).

**Probenahmekonzept.** Ist die ausformulierte, ggf. durch Lagepläne oder -skizzen unterstützte, für jeden Einzelfall begründete Grundlage einer Probenahme. Es basiert auf den Ergebnissen der vorherigen Untersuchungen und der Kontaminationshypothese.

**Prüfwerte** sind „Werte, bei deren Überschreiten unter Berücksichtigung der Bodennutzung eine einzelfallbezogene Prüfung durchzuführen und festzustellen ist, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt“ (§ 8 (1) BBodSchG).

Nach dieser Definition sind Prüfwerte als Maßstab nach der Orientierenden Untersuchung (Phase IIa) heranzuziehen, wenn die Entscheidung zu treffen ist, ob eine Detailuntersuchung (Phase IIb) erforderlich ist. Die Prüfwerte der BBodSchV sind als untere Gefahrenschwelle definiert, d.h., werden sie unterschritten, ist auch unter ungünstigen Bedingungen des Einzelfalles keine Gefahr anzunehmen. Sie stellen damit zugleich die niedrigsten zulässigen Sanierungszielwerte dar (siehe auch Kap. 5.2.3.2).

Der Umkehrschluss, dass bei ihrer Überschreitung ein Sanierungserfordernis bestehe, ist nicht zulässig. Im Einzelfall ist zu prüfen, ob die Bedingungen zur Anwendung bestimmter Prüfwerte vorliegen.

**Repräsentativität** ist ein Ausdruck für den Grad, zu dem ein Teil einer Menge bestimmte Eigenschaften der Gesamtmenge besitzt. Sie ist nicht quantifizierbar und lässt sich nur im Zusammenhang mit der konkreten Aufgabenstellung und Zielsetzung beurteilen. Von besonderer Bedeutung ist die Repräsentativität von Proben, die chemisch analysiert werden, da die Analyseergebnisse für die Bewertung auf eine mehr oder weniger weite Umgebung der Probenahmestelle als ebenfalls zutreffend übertragen werden. Eine repräsentative Probe ist eine Probe, dessen Eigenschaften charakteristisch für die Gesamtmenge des Prüfgutes sind.

**Rüstungsaltlasten** umfassen Altlablagerungen und Altanlagen der Militärproduktion und des Militärbetriebs vor 1945 sowie des Betriebs unter alliierter Besatzung in der unmittelbar darauffolgenden Zeit (Rückbau durch Demontage und Sprengung/Munitionsvernichtung). Rüstungsaltlasten unterscheiden sich von den zivilen Altlasten durch das rüstungsspezifische Schadstoffspektrum, das sich durch konventionelle und chemische Kampfstoffe auszeichnet (z.B. Explosivstoffe, chemische Kampf- und Reizstoffe, Brand-, Nebel-, Rauch- und Treibmittel, produktionsbedingte Vor- und Abfallprodukte, Rückstände aus der Vernichtung). Vgl. auch Anhang A-9.2.

**Rüstungsaltstandorte.** Als Rüstungsaltstandorte bezeichnet man Grundstücke, auf welchen in dem unter der Begriffsdefinition Rüstungsaltlasten genannten Zeitraum mit rüstungsspezifischen Stoffen umgegangen wurde, z.B. Munitionslagerstätten, Produktions- und Verarbeitungsstandorte, Entschärfungs- und Delaborierstellen, Spreng- und Schießplätze, Zwischen- und Endablagerungsstätten. Vgl. auch Anhang A-9.2.

**Sachverständige nach § 18 BBodSchG.** Nach § 18 BBodSchG müssen „Sachverständige und Untersuchungsstellen, die Aufgaben nach die-

sem Gesetz wahrnehmen [...] die für diese Aufgabe erforderliche Sachkunde und Zuverlässigkeit besitzen sowie über die erforderliche gerätetechnische Ausstattung verfügen“. Die Zulassungsverfahren und Anforderungen zur Bestellung der Sachverständigen regeln die Länder. Der Nachweis der Sachkunde kann nicht allein über Faktenwissen geliefert werden. Eine „Ausbildung zum Sachverständigen“ kann es nicht geben. Wesentliche Kriterien sind die Berufserfahrung und der Nachweis von Referenzen.

**Sanierung** im Sinne des § 2 (7) BBodSchG sind Maßnahmen

1. zur Beseitigung oder Verminderung der Schadstoffe (Dekontaminationsmaßnahmen),
2. die eine Ausbreitung der Schadstoffe langfristig verhindern oder vermindern, ohne die Schadstoffe zu beseitigen (Sicherungsmaßnahmen),
3. zur Beseitigung oder Verminderung schädlicher Veränderungen der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit des Bodens.

**Sanierungskonzept.** Das Sanierungskonzept bildet den Abschluss der Vorplanung. Es ist Grundlage für die Vorabstimmung zum öffentlich-rechtlichen Verfahren mit den zuständigen Behörden. Alle wesentlichen Kriterien, die im Rahmen der untersuchten Lösungsmöglichkeiten betrachtet wurden, sowie die Kriterien, die zur Auswahl des Verfahrens bzw. der Verfahrenskombination geführt haben, werden hierzu zusammengefasst.

**Sanierungsplan.** Der Sanierungsplan ergibt sich aus Unterlagen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung. Die in Kapitel 5.3.2 und den zu-

gehörigen Anhängen beschriebenen Anforderungen an die Sanierungsplanung (Phase IIIa) umfassen und konkretisieren die der BBodSchV. Der Sanierungsplan enthält nach § 13 (1) BBodSchG „insbesondere

1. eine Zusammenfassung der Gefährdungsabschätzung und der Sanierungsuntersuchungen,
2. Angaben über die bisherige und künftige Nutzung der zu sanierenden Grundstücke,
3. die Darstellung des Sanierungsziels und die hierzu erforderlichen Dekontaminations-, Sicherungs-, Schutz-, Beschränkungs- und Eigenkontrollmaßnahmen sowie die zeitliche Durchführung dieser Maßnahmen“.

**Sanierungsplanung.** Die Sanierungsplanung (Phase IIIa) umfasst alle für eine Sanierung erforderlichen Planungsschritte nach HOAI, von der Grundlagenermittlung bis zur Ausführungsplanung (s. Kapitel 5.3.2).

**Sanierungsuntersuchung** ist ein missverständlicher Begriff, da er in der Vergangenheit (z.T. bis heute) für technische Erkundungen in der Phase der Sanierung (die eigentlich Nachbesserungen einer unvollständigen Standortuntersuchung in Phase II darstellen) verwendet wurde, während er in aktuellen offiziellen Quellen für Untersuchungen zur Entscheidung über Sanierungsvarianten steht (s. § 13 BBodSchG und Anhang 3 BBodSchV). Inhaltlich korrekt wäre „Untersuchungen zur Sanierungsvorplanung“. Zum Vermeiden von Missverständnissen sollten generell statt Sanierungsuntersuchung die Begriffe „Untersuchungen zur Technischen Machbarkeit“ oder „Sanierungsvorversuche“ verwendet werden (s. Kapitel 5.3.2.3).

**Sanierungsziel** ist ein Zustand beseitigter Gefahren und Gefahrenpotenziale. Sanierungsziele sind in einem iterativen Prozess unter angemessener Berücksichtigung aller Betroffenen zu entwickeln. Erste Vorstellungen dazu werden bei der Gefährdungsabschätzung zusammen mit der Feststellung eines Sanierungsbedarfs formuliert. Diese vorläufigen Sanierungsziele werden im Rahmen der Sanierungsvorplanung konkretisiert und im Sanierungskonzept als endgültige Sanierungsziele festgelegt.

**Sanierungszielwert.** Ist eine Quantifizierung der verbal formulierten Sanierungsziele in Form von Konzentrationswerten oder Frachtraten (s. Kapitel 5.3.1). Sanierungszielwerte sind eine Voraussetzung für eine nachvollziehbare Kontrolle des Sanierungserfolgs (siehe auch Kap. 5.2.3.2).

**Schadstoffe** sind Stoffe, die auf Menschen, Tiere, Pflanzen und bauliche Anlagen schädlich wirken können und dadurch den Wert eines Grundstückes erheblich mindern. Art und Umfang der schädlichen Wirkung ergeben sich aus den Konzentrationen der Stoffe am zu schützenden Gut in Verbindung mit ihren physikalischen, chemischen oder biochemischen Eigenschaften.

**Schädliche Bodenveränderungen** sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen (§ 2 (3) BBodSchG).

**Schädliche Grundwasserverunreinigungen** im Sinne dieser Arbeitshilfen sind Beeinträchtigungen der Qualität des Grundwassers oder sonstige nachteilige Veränderungen seiner Eigenschaften, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

**Schutzgüter.** Gesetzlich definierte Schutzgüter sind:

- menschliche Gesundheit und Unversehrtheit, Eigentum (Ordnungsrecht),
- Bodenfunktionen (Bodenschutzrecht),
- Gewässer inkl. Grundwasser (Wasserhaushaltsrecht),
- Luft (Immissionsschutzrecht).

Weitere Schutzziele im Sinne der AH BoGwS sind

- hochwertige Nutzungsmöglichkeiten einer Liegenschaft,
- Werterhöhung einer Liegenschaft,
- Aufrechterhaltung einer Nutzung/eines Betriebes,
- Sicherung wertvoller Güter.

**Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen** i.S. des § 2 (8) BBodSchG sind sonstige Maßnahmen, die Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen verhindern oder vermindern. Dies sind insbesondere Nutzungsbeschränkungen wie z.B.:

- Beschränkungen der baulichen oder zweckgebundenen Nutzung des Geländes, in besonderen Fällen Betretungsverbote und Evakuierung,
- Sichern des Geländes vor Zutritt,
- Untersagung der Nutzung von Grund- und Oberflächenwasser für Trinkwasserzwecke oder für den allgemeinen Gebrauch,
- Abdeckung von kleinen Teilflächen.

Sie kommen zum Einsatz, wenn Dekontaminations- und Sicherungsmaßnahmen nicht möglich oder unzumutbar sind.

**Sicherung.** Sicherungsmaßnahmen (§ 2 (7) 2 BBodSchG) sind eine Teilmenge der Sanierungsmaßnahmen. Dabei werden die Schadstoffe nicht beseitigt, ihre Ausbreitung aber langfristig durch geeignete Maßnahmen (z.B. hydraulische oder pneumatische Maßnahmen zur Unterbrechung von Schadstoffausbreitungen, bautechnische Einkapselungen oder Verfestigungen des Bodens durch Zugabe von geeigneten Mitteln) verhindert oder vermindert. Sicherungsmaßnahmen erfordern i.d.R. nach Abschluss der Maßnahmen eine Überwachung der Kontaminationen und Wirkungspfade.

**Sofortmaßnahme.** Dieser Begriff wird verwendet zur Charakterisierung von Gefahrenabwehrmaßnahmen, die sehr kurzfristig durchgeführt werden müssen. An der Zielsetzung und dem Vorgehen nach dem Phasenkonzept ändert sich nichts.

**Störer** im Sinne des Verwaltungs- bzw. Polizeirechts sind Personen, die für eine Beeinträchtigung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung verantwortlich sind. Wird die öffentliche Sicherheit oder Ordnung durch das Verhalten von natürlichen oder juristischen Personen gestört, so sind die zur Abwehr erforderlichen Maßnahmen gegen diejenigen Personen zu richten, die die Störung oder Gefahr verursacht haben („Handlungs-/Verhaltensstörer“).

Geht eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung nicht vom personalen Verhalten, sondern von einer Sache aus, so sind die zur Abwehr erforderlichen Maßnahmen gegen diejenige Person zu richten, die für den Zustand der Sache verantwortlich ist („Zustandsstörer“, z.B. Eigentümer, Inhaber der tatsächlichen Sachherrschaft).

**Technische Machbarkeit.** Wird im Rahmen einer Planungsleistung der Vorplanung einer Sanierungsmaßnahme überprüft (s. Kapitel 5.3.2.3).

**Überwachung.** Überwachung im Sinne dieser Arbeitshilfen ist eine zeitlich wiederholte Beobachtung oder Messung zum Ermitteln von Informationen über zeitlich variable Zustandsgrößen. Überwachung kann erforderlich werden

- in der Phase IIb (Detailuntersuchung), um das zeitliche Verhalten von Kontaminationen (Ausbreitung, Schadstoffabbau) zu erkunden (im Sinne von § 3 (7) BBodSchV),
- während laufender Sanierungsmaßnahmen zur Erfolgskontrolle und Prozessoptimierung,
- nach Abschluss der Sanierung im Rahmen der Nachsorge

Der englische Begriff „Monitoring“ wird als Synonym für Überwachung oder für den messtechnischen Teil der Überwachung gebraucht.

**Untersuchung** ist ein Sammelbegriff für (Untersuchungs-)Maßnahmen der gesamten Phase II wie z.B. die Durchführung von direkten Beobachtungen, Messungen mit geophysikalischen, geologischen, hydrogeologischen, chemischen, physikalischen und biologischen Methoden im Feld und an Laborproben, Auswertungen und Berechnungen inkl. numerischen Simulationen und Modellrechnungen. Ziel ist die Zustandsbeschreibung und Dokumentation der Kontaminationssituation einer Verdachtsfläche. Der Begriff grenzt ab zur historischen Erkundung.

**Verdachtsflächen** sind nach § 2 (4) BBodSchG allgemein solche Flächen, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen besteht.

**Vorsorgewerte** sind „Bodenwerte, bei deren Überschreiten unter Berücksichtigung von geogenen oder großflächig siedlungsbedingten Schadstoffgehalten in der Regel davon auszugehen ist, dass die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht“ (§ 8 (2) BBodSchG). Sie dienen dem Schutz der Bodenfunktionen vor schädigenden aktuellen oder zukünftigen Nutzungen und sind nicht zur Bewertung einer Kontamination geeignet (s. auch Kapitel 5.2.3.2).

**Wertelisten** im Sinne dieser Arbeitshilfen sind Zusammenstellungen von meist chemischen Konzentrationsangaben, die als Entscheidungshilfen bei der Bewertung von Kontaminationen genutzt werden. Es wird mehr oder weniger deutlich unterschieden zwischen Referenz-, Orientierungs-, Hintergrund-, Prüf-, Maßnahmen-, Grenz-, Höchstmengen-, Höchst-, Eingreif-, Vorsorge-, Schadens- und anderen Werten, wobei einige Bezeichnungen als Synonyme, andere auch als Überbegriffe benutzt werden.

Vor der Benutzung von Wertelisten ist es wichtig, sich über den Anwendungsbereich der Liste, ihre Verbindlichkeit und ihre Grundlagen zu informieren und zu prüfen, ob ihre Anwendung für den vorliegenden Fall angemessen und sachdienlich ist. Ein ungerechtfertigt herangezogener Listenwert ist zur Bewertung einer Kontamination nicht geeignet und macht eine durchgeführte Bewertung (z.B. Entscheidung über Sanierungserfordernis) nichtig.

**Wirkungspfade** (synonym: Expositionspfade, Gefährdungspfade, Freisetzungspfade) umfassen den Weg eines Schadstoffes von der Schadstoffquelle bis zum Ort einer möglichen Wirkung auf ein Schutzgut. Zur Bewertung einer möglichen Gefahr werden folgende Wirkungspfade unterschieden:

- Boden – Mensch (bezüglich ihrer Sensibilität sind gem. der BBodSchV die Nutzungen Kinderspielfläche, Wohngebiet, Park- und Freizeitanlagen sowie Industrie- und Gewerbegrundstücke zu unterscheiden)
- Boden – Nutzpflanze (zu unterscheiden sind die Nutzungen Ackerbau, Nutzgarten und Grünland)
- Boden – Grundwasser
- Boden – bauliche Anlage
- Grundwasser – bauliche Anlage

**Zuständige Behörde.** Die gem. BBodSchG zuständige Behörde ist in Ländergesetzen zur Umsetzung des BBodSchG festgelegt. Die nach dem WHG zuständige Behörde wird in den Ländergesetzen bestimmt.

**Zustandsstörer.** s. Störer.