

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	5
1 Einführung	9
1.1 Schutz von Böden und ihren Funktionen.....	9
1.2 Was wird unter stofflicher Belastung verstanden ?	11
1.3 Literatur zu Kapitel 1.....	13
2 Empfindlichkeit von Böden gegenüber Schadstoffen: Die Einflußfaktoren	14
2.1 Bodeneigenschaften.....	14
Böden sind von Natur aus heterogen.....	14
Ein Beispiel für ausgeprägte Heterogenität: Urban-industriell geprägte Böden	16
Gehalt und Art anorganischer Bestandteile von Böden.....	18
Gehalt und Art organischer Substanz in Böden.....	22
Wasser- und Lufthaushalt.....	23
Vielfalt des Bodenlebens.....	25
2.2 Einfluß von Expositionsbedingungen.....	27
Belastung mit Dioxinen und Furanen (PCDD/F) in Luv und Lee eines Emittenten.....	28
Schwermetall-Verteilung im Sedimentationsbereich eines Überschwem- mungsgebietes.....	28
Verteilung von Schadstoffen zwischen Oberhang und Unterhang: Kupfer- anreicherung im Hopfenbau.....	29
Schwermetall-Verteilung im Bodenprofil bei verschiedener Nutzung und Exposition.....	30
2.3 Der Boden und seine Puffer- und Transformationseigenschaften.....	31
Neutralisation und Wirkung von Säurebildnern.....	31
Mobilität von Schwermetallen.....	33
Bindung organischer Schadstoffe in Böden	36
... durch Tonminerale.....	36
... durch organische Substanz.....	37
Abbau von organischen Schadstoffen in Böden.....	39
Stoffverlagerung mit dem Sickerwasser.....	40

2.4	Folgewirkungen stofflicher Belastung von Böden.....	42
	Nitrataustrag zum Grundwasser.....	42
	Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleintrag in Oberflächengewässer.....	47
	Pflanzenschutzmittelaustrag mit dem Drainageabfluß.....	48
	Wirkungen auf das Bodenleben (Toxizität, Akkumulation).....	52
	Schwermetallaufnahme durch Pflanzen.....	55
	Folgewirkungen auf das Schutzgut Luft (z.B. Lachgas-Emissionen aus Waldböden).....	58
	Freisetzung von klimarelevanten Gasen aus Böden.....	59
2.5	Literatur zu Kapitel 2.....	62
3	Lösungsansätze.....	65
3.1	Untersuchungsmethoden.....	65
	Bodenformen-Karten als Grundlage für vielfältige Auswertungen.....	65
	Strategien zur Gewinnung repräsentativer Bodenproben.....	67
	Methoden zur Ermittlung von Versickerungsverhalten und Stoffverla- gerung.....	71
	Dauerbeobachtung stofflicher Einwirkungen auf Böden.....	72
3.2	Bewertung und Prognose.....	73
	Hintergrundwerte als Bezugsgrößen für Bewertungen.....	73
	Grundsätze zur Begrenzung schädlicher Stoffeinträge.....	75
	Prognosemodelle zur Immissionsausbreitung.....	77
	Simulation des Stofftransports in Böden.....	78
	Beurteilung vorhandener stofflicher Bodenbelastungen.....	82
3.3	Maßnahmen für schadstoffbelastete Böden.....	86
	Abgestufte Sanierungs- und Schutzmaßnahmen.....	86
	Auswahl bodenschonender Sanierungsverfahren.....	88
3.4	Literatur zu Kapitel 3.....	91