

Inhaltsverzeichnis

1	Boden als begrenzte Ressource – Begründung für den Bodenschutz <i>Monika Frielinghaus, Horst Grimme</i>	1
1.1	Was ist Boden und wie ist er in soziale und ökologische Systeme eingeordnet?	4
1.2	Schutzbedürftige Funktionen und Strukturen von Böden	7
1.3	Bodendegradierung – ein globales Problem	12
1.4	Ziele und Aufgaben eines integrierten Bodenschutzes.	14
2	Bodenentwicklung, Bodenzerstörung und Schutz- bedürftigkeit von Böden in der Vergangenheit <i>Hans-Rudolf Bork, Claus Dalchow und Monika Frielinghaus</i> ...	16
2.1	Regeln der Bodenentwicklung und -zerstörung.	16
2.2	Geschichte der nacheiszeitlichen Bodenentwicklung und -zerstörung in Mitteleuropa	21
2.2.1	Ungestörte Bodenentwicklung im Altholozän	21
2.2.2	Urgeschichte und Völkerwanderungszeit	21
2.2.3	Früh- und Hochmittelalter	22
2.2.4	Das 14. Jahrhundert.	22
2.2.5	Spätmittelalter und Frühneuzeit	24
2.2.6	Das 18. Jahrhundert.	25
2.2.7	Frühes 19. Jahrhundert bis heute	26
2.3	Die Ausmaße der Bodenverlagerungen in entfernte Ökosysteme	26
3	Risiken der Bodennutzung und Indikation von schädlichen Bodenveränderungen in der Gegenwart <i>Monika Frielinghaus, Friedrich Beese, Ruth Ellerbrock, Lothar Müller, Helmut Rogasik</i>	29
3.1	Risiko der Bodenerosion (Wasser- und Winderosion)	32
3.2	Risiko von Bodenschadverdichtungen	40
3.3	Risiko des Humusschwundes	44
3.4	Risiko der Bodenversauerung.	45
3.5	Risiko der Kontamination des Bodens mit Schadstoffen.	48
3.6	Risiko des Bodenverbrauches.	50

4	Modelle und Methoden zur Abschätzung der Risiken der Bodennutzung <i>Monika Frielinghaus, Detlef Deumlich, Roger Funk, Heike Schäfer, Friedrich Beese, Ruth Ellerbrock, Lothar Müller, Helmut Rogasik</i>	52
4.1	Bodenerosionsrisiken	53
4.1.1	Indikation von Wassererosionsrisiken	53
4.1.1.1	Wassererosionsmodelle und ihre Bewertung für die praktische Anwendung	53
4.1.1.2	Weitere Methoden zur Abschätzung der potentiellen Wassererosionsgefährdung	57
4.1.2	Indikation der Winderosionsrisiken	64
4.1.2.1	Winderosionsmodelle und ihre Bewertung für die praktische Anwendung	64
4.1.2.2	Weitere Methoden zur Abschätzung der potentiellen Winderosionsgefährdung	66
4.1.3	Überprüfung der Erosionsmodelle durch Messungen und Experimente	68
4.1.4	Schätzung der Bodenbedeckung zur aktuellen Risikobewertung von Wasser- und Winderosion	71
4.1.5	Zusammenfassende Bewertung der Methoden zur Risikoabschätzung der Bodenerosion	73
4.2	Schadverdichtungsrisiken	73
4.2.1	Indikation der potentiellen Verdichtungsneigung	73
4.2.2	Risikoabschätzung der Landnutzung	79
4.2.3	Indikation von eingetretenen Schadverdichtungen	82
4.3	Methoden zur Abschätzung der Humusverarmung	83
4.4	Methoden zur Abschätzung der chemischen Risiken	87
4.4.1	Indikation der Bodenversauerung	97
4.4.2	Indikation der Schadstoffkontamination im Boden	89
4.5	Monitoring von Veränderungen: Bodendauerbeobachtung	93
 5	 Umsetzung des praktischen Bodenschutzes <i>Monika Frielinghaus, Heike Schäfer</i>	 96
5.1	Bodenqualitätsziele als Bestandteil von Umweltqualitätszielen im Umweltindikatorsystem	96
5.2	Gesetzliche Grundlagen des Bodenschutzes	104
5.3	Gremien und Beratung zum Bodenschutz	107
5.4	Präventive Möglichkeiten des Bodenschutzes	108
5.5	Sanierung vorhandener Schäden	117