

Inhaltsverzeichnis

Teil I Einleitung

1 Einleitung: Risiko, Katastrophen und Resilienz	3
1.1 Risiko- und Katastrophenforschung	5
1.2 Dimensionen von Krisen, Katastrophen und Grenzen der Sicherheitsforschung	12
1.3 Krisen-, Risiko- und Resilienzmanagement	16
Literatur	22

Teil II Methoden

2 Wissenschaftliches Arbeiten	27
2.1 Literaturquellenkompetenz und wissenschaftliches Schreiben	29
2.2 Medien- und Literaturquellenarten	34
2.3 Andere Literaturquellen	39
2.4 Denkweisen in der Wissenschaft	45
2.5 Wissenschaftlicher Vortrag, Poster und soziale Medien	49
2.6 Leseführung und Lesefluss	55
Literatur	58
3 Theorien und Konzepte in der Risiko-, Katastrophen- und Resilienzforschung	59
3.1 Prozessmodelle – Katastrophenzyklus, Projektmanagementschritte	63
3.2 Systemtheorie	76
3.3 Wissensmanagement	86
3.4 Beteiligungsformate	87
3.5 Bestandteile einer Risiko- und Katastrophentheorie	95
Literatur	99

4	Methoden der Risikoanalyse	103
4.1	Einsatzbereiche und Arten von Risikoanalysen	107
4.2	Methode der Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz	110
4.3	Fehlermöglichkeiten- und Einflussanalyse (FMEA)	115
4.4	Multikriterielle Analysen	119
4.5	Umfragen und Interviews im Kontext von Risikoanalysen	123
Literatur		128
5	Schritte einer Risikoanalyse erklärt und kommentiert	131
5.1	Vorstudie	131
5.1.1	Auswahl des Themas	135
5.1.2	Abgrenzung des Themas	135
5.1.3	Beispiele für Untersuchungsräume	141
5.2	Risikoanalyse	152
5.3	Stand der Wissenschaft (State of the Art)	155
5.3.1	Theorie und Konzept	157
5.3.2	Methoden	159
5.3.3	Daten	166
5.3.4	Ergebnisse	172
5.3.5	Diskussion	174
5.3.6	Fazit	174
5.4	Bearbeitungsbeispiel einer Risikoanalyse – Starkregen in einer Kommune	175
5.5	Beispiel einer Risikoanalyse: Verwundbarkeitsanalyse bei einem Hochwasser	178
Literatur		180
6	Weitere Methoden und Schritte einer Risikoanalyse	183
6.1	Bedarfsanalysen	183
6.2	Soziale Verwundbarkeitsanalyse	191
6.3	Beispiel einer sozialen Verwundbarkeitsanalyse in Deutschland in Bezug zu Hochwasser	211
6.4	Risikobewertung und Maßnahmenplanung	217
Literatur		224

Teil III Risikothemen

7	Rahmenthemen	231
7.1	Sicherheit	232
7.2	Nachhaltigkeit	236
7.3	Resilienz	242
7.4	Transformation	274
7.5	Humanitäre Hilfe und Entwicklungszusammenarbeit	278
7.6	Bevölkerungs-, Katastrophen- und Zivilschutz	281

7.7	Rettungs- und Risikoingenieurwesen	283
	Literatur	301
8	Gefahrenarten	307
8.1	Naturgefahren und Naturrisiken	308
8.1.1	Einordnung in Naturgefahren oder andere Gefahren	322
8.1.2	Verhaltensanweisungen bei einem Erdbeben	330
8.2	Menschliche und technische Gefahren und Risiken	334
8.3	Erstellungsweg für Gefährdungsszenarien in einem All-Gefahren-Ansatz	339
	Literatur	345
9	Kritische Infrastrukturen	347
9.1	Schutz Kritischer Infrastrukturen	348
9.2	Begriffe Kritischer Infrastruktur	351
9.3	Erläuterungen zur Kritikalitätsanalyse	355
9.3.1	Identifikation der Infrastrukturbestandteile	358
9.3.2	Identifikation der Betrachterebene	359
9.3.3	Vorabschätzung der Kritikalität – Kritikalitätshypothese	359
9.3.4	Einwirkungsabschätzung oder Gefährdungsanalyse (hazard assessment)	361
9.3.5	Auswirkungsabschätzung (impact assessment)	362
9.3.6	Szenariobestimmung	363
9.4	Weitere konkrete Analysemethoden für Kritische Infrastrukturen	365
9.5	Auswirkungsebenen eines Infrastrukturausfalls zur Bewertung der Kritikalität von Infrastrukturen	370
9.6	Minimalversorgungskonzepte	373
9.7	Kaskadeneffekte	387
	Literatur	392
10	Geographische Risikoforschung	397
10.1	Geographische Informationssysteme und Fernerkundung	399
10.2	Fernerkundung	409
10.3	Probleme und Tipps für kartographische Darstellungen	414
10.4	Entscheidungsunterstützungssysteme	421
	Literatur	424
Teil IV Ausblick		
11	Weiterentwicklungen des Themas	429
11.1	Schutzziele und Grunddaseinsfunktionen in Bezug zu KRITIS	430
11.2	Gefährdungsredundanz einer KRITIS	432

11.3	Überlegungen zur Katastrophenrisikoforschung und Wissensvermittlung	435
11.3.1	Warum Forschung in diesem Bereich?.....	444
11.3.2	Veränderung von Wissen in der Gesellschaft und an Hochschulen	446
11.3.3	Ausbildung im Unbekannten	449
11.4	Fazit	451
	Literatur.....	452
	Stichwortverzeichnis.....	453