GÖTZ SCHNEIDER

ERDBEBENGEFÄHRDUNG

WISSENSCHAFTLICHE BUCHGESELLSCHAFT
DARMSTADT

Inhalt

Verzeichnis der Übersichten VI

Verzeichnis der Abbildungen VII

Verzeichnis der Fotos X

Vorwort XI

1 Einführung 1

2 Schlüsselereignisse 3
2.1 Lissabon 1755 3
2.2 San Francisco 1906 4
2.3 Long Beach 1933 6

3 Erdbebenbeobachtung 7
3.1 Seismographen 8
3.2 Charakter seismischer Signale 11
3.3 Spektralanalyse von Seismogrammen . 14

4 Seismischer Herdvorgang 19
4.1 Herdparameter 19
4.2 Herdspektrum und Magnituden . . . 24
4.3 Seismizität 28

5 Erdbeben als Ausdruck rezenter Tektonik 39
5.1 Schichtung des Erdkörpers 40
5.2 Ausgleichsprozesse im Erdkörper . . 45
5.3 Erdbeben als Folge von Platten- und Blockrandbewegung 50

6 Beschreibung von Erdbebenwirkungen 54
6.1 Makroseismische Effekte 55
6.2 Bewertung makroseismischer Beobachtungen 60
6.3 Seismische Lastgrößen 67

7 Entstehung der Erdbebenbelastung . . 73
7.1 Einflüsse des Herdvorgangs 73
7.2 Effekte bei der Ausbreitung seismischer Wellen 82
7.3 Tsunamis (Seismische Seewogen) . . 83

8 Abschätzung der Erdbebengefährdung . 87
8.1 Seismotektonische Regionalisierung . 88
8.2 Erdbebenhäufigkeit 94
8.3 Seismische Zonierung 105

9 Erdbebenvorsorge 109
9.1 Sicherung von Bauwerken 109
9.2 Erdbebenwarnung 114
9.3 Vorbereitung auf den Katastrophenfall . 118

10 Bebenbeschreibungen 123
10.1 Albstadt 1978 124
10.2 Loma Prieta 1989 131
10.3 Michoacan 1985 138

Literaturverzeichnis 147

Begriffslexikon 157

Register 165