Hauptkriteriengruppe	Standortmerkmale
Kriteriengruppe	Standortmerkmale
Kriterium	Risiken am Mikrostandort

Relevanz und Zielsetzungen

Die hier untersuchten Risiken verursachen bei Eintritt hohen wirtschaftlichen Schaden und führen zu Verunsicherung in der gesamten Bevölkerung. Ihre Wirkung strahlt in der Regel weit über den Standort hinweg aus.

Somit ist die einzelne Privatperson überfordert, mit den Folgen umzugehen und ist darauf angewiesen, dass die Gesellschaft unterstützend eingreift, wie es auch zum Selbstverständnis der demokratischen Grundordnung gehört.

Basierend auf Artikel 13 des Grundgesetzes, der die Unversehrtheit und den Schutz von Leib und Leben garantieren soll, sind Personen und Sachgüter vor Gefahren zu schützen. Das Risiko von Katastrophen aufgrund von menschlichem Versagen und technischen Mängeln sowie Terrorakten besteht besonders bei Sondernutzungsarten wie Atomkraftwerken (AKW), Chemischer Industrie etc..

Terroristische Attacken und böswillige Handlungen von Personen, die durch Ausübung von Gewalt umgesetzt werden, richten sich üblicherweise auf Ziele und Personen, die eine strategische Bedeutung haben. Dabei ist nicht die Zerstörung von Sachwerten und Leben der eigentliche Zweck, sondern die Verbreitung von Angst, Unsicherheit und mangelndem Vertrauen in die bestehende Ordnung.

Je niedriger das Risiko aus Man-Made-Hazards und Terror sowie Wetter und Natur, desto geringer sind die Risiken am Mikrostandort.

Beschreibung

Die Risiken eines Standortes sind in von Menschen induzierte Katastrophen und natürliche Gefahren gegliedert.

Im einzelnen werden hier untersucht:

1. Man-Made-Hazards (Unfälle) und terroristische Anschläge
Das sind von Menschen induzierte Katastrophen (Großschäden) wie z. B. technisches, menschliches oder organisatorisches Versagen, welches Unfälle auslöst.

2. Risiken aus Wetter und Natur (Erdbeben, Lawinen, Sturm, Hochwasser)
Natürliche Gefahren richten sich nach den geographischen Gegebenheiten des Standortes und sind in Intensität und Frequenz in der Regel nicht beeinflussbar und schwer vorhersehbar.

Berücksichtigt werden bei der Methodik die jeweilige Eintrittswahrscheinlichkeit und die mögliche Schwere der Wirkung.

Bewertung

Qualitative Bewertung

Methode

Die Einschätzung der vorhandenen Risiken am Standort des Gebäudes erfolgt anhand von veröffentlichten Risikokarten.

1. Risiken aus Man-Made-Hazards (Unfälle) und Terror
Das CEDIM wertet ex post Unfallstatistiken aus, führt Fallstudien und Szenariobetrachtungen durch und setzt diese Daten ins Verhältnis zu kritischen Infrastrukturen und bedrohten Sach- und Personenwerten (wie Bevölkerungsdichte etc.). Die Gefährdungsarten reichen nach CEDIM-Angaben von Verkehrskatastrophen in Schienen-, Straßen- und Luftverkehr bis zu Industrieunfällen mit Potenzial für Stofffreisetzungen/Explosionen (Prozessindustrie) sowie Atomkraftwerken. Einordnen von Risikogebieten anhand von 5 Risikoklassen: RISK INDEX (Vulnerability Maps)

1	0 – 15	sehr gering
2	> 15 – 40	gering
3	> 40 – 400	mäßig
4	> 400 – 1000	erhöht
5	> 1000 – ~10.000	stark

2. Risiken aus Wetter und Natur (Erdbeben, Lawinen, Sturm, Hochwasser)

2.1 Risiken aus Wetter und Natur: Erdbeben
Gefährdungsstufen nach CEDIM Risk Explorer (Hazard Maps) basierend auf EMS 98 (European Macroseismic Scale).

2.2 Risiken aus Wetter und Natur: Lawinen
Prüfung der regionalen und aktuellen Lawinengefahrenkarte (Kombination Intensität und Eintrittswahrscheinlichkeit) Stufen 0 (keine) bis 3 (erheblich). Lawinengefahrenkarten werden bei den jeweiligen Kommunen veröffentlicht, sofern regional relevant.

2.3 Risiken aus Wetter und Natur: Sturm
Sturmschadensrisikokarte gem. CEDIM Risk Explorer (Hazard Maps).(Winterstürme mit Windgeschwindigkeiten, 50-jähriges Ereignis)

2.4 Risiken aus Wetter und Natur: Hochwasser
Fünf Gefährdungsklassen für Deutschland von 0 (keine Zuordnung) bis 4 (hoch) gem. ZÜRS (Zonierungssystem für Überschwemmungen, Rückstau und Starkregen).

Die gültige Gefährdungsklasse kann bei der Versicherung und bei Maklern erfragt werden.

Fachinformationen und Anwendungshilfen

- Risikokarten des CEDIM Risk Explorers Germany, Uni Karlsruhe, siehe auch Anlage 1
- Lawinenkarten der Städte und Kommunen (sofern relevant)
- ZÜRS Zonierungssysteme für Überschwemmungen, Rückstau und Starkregen – überarbeitete Fassung
- Standortanalyse mit konkreten Aussagen zum Kriterium

Wechselwirkung zu weiteren Kriterien

Die Risiken aus Man-Made-Hazards und Terrorakten sowie aus Wetter und Natur wirken direkt auf die ökonomische Nachhaltigkeit, da durch sie erhebliche Personen- und Sachschäden entstehen können. Davon sind schließlich Wertstabilität und Risiko der Immobilie betroffen. Ferner ist auch die soziale Nachhaltigkeit beeinträchtigt.

Für die Bewertung erforderlichen Unterlagen

1. Risiken aus Man-Made-Hazards (Unfälle) und Terror
Auszug aus der Risikokarte Man-Made-Hazards des CEDIM RISK Explorers mit der entsprechenden Angabe der aktuellen Risikoklasse

2. Risiken aus Wetter und Natur (Erdbeben, Lawinen, Sturm, Hochwasser)

2.1 Risiken aus Wetter und Natur: Erdbeben
Auszug aus der Risikokarte Hazard-Map des CEDIM RISK Explorers basierend auf EMS 98 (European Macroseismic Scale) mit der entsprechenden Angabe der aktuellen Gefährdungsstufe

2.2 Risiken aus Wetter und Natur: Lawinen
Auszug aus der der regionalen und aktuellen Lawinengefahrenkarte mit der entsprechenden Angabe der Klassifizierung der Intensität und Eintrittswahrscheinlichkeit

2.3 Risiken aus Wetter und Natur: Sturm
Auszug aus der Risikokarte Hazard-Map des CEDIM RISK Explorers mit der entsprechenden Angabe der aktuellen Gefährdungsstufe

2.4 Risiken aus Wetter und Natur: Hochwasser
Dokumentation der Hochwassergefährdungsklasse nach dem Zonierungssystem für Überschwemmungen, Rückstau und Starkregen für Deutschland

Hauptkriteriengruppe	Standortmerkmale
Kriteriengruppe	Standortmerkmale
Kriterium	Risiken am Mikrostandort

Bewertungsmaßstab

	Anforderungsniveau
Z: 100	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 100.
90	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 90.
80	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 80.
70	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 70.
60	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 60.
R: 50	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 50.
40	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 41.
30	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 32.
20	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 23.
G: 10	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 15.
0	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ist < 15.

Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren.

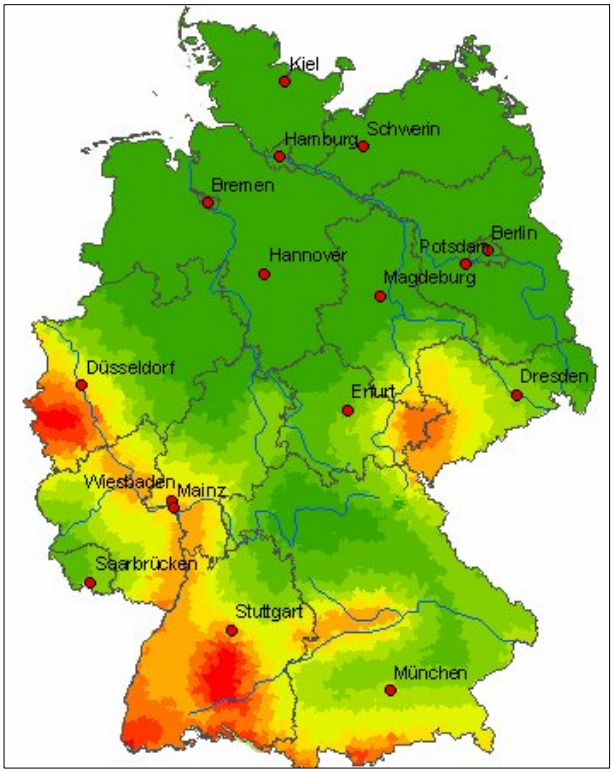
1. Risiken aus Man-Made-Hazards und Terror

	Anforderungsniveau
10	Risikoklasse 1
7,5	Risikoklasse 2
5	Risikoklasse 3
1	Risikoklasse 4
0	Risikoklasse 5

2. Risiken aus Wetter und Natur

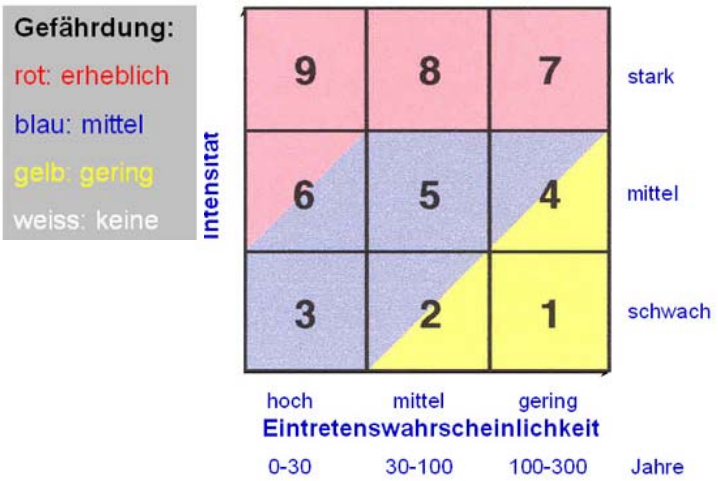
2.1 Erdbeben

	Anforderungsniveau	
20	0,00	
18	0,01-5,32	
16	5,33-5,62	
15	5,63-5,93	
14	5,94-6,24	
12	6,25-6,53	
10	6,54-6,83	
8	5,84-7,16	
4	7,17-7,54	
0	7,55-8,13	



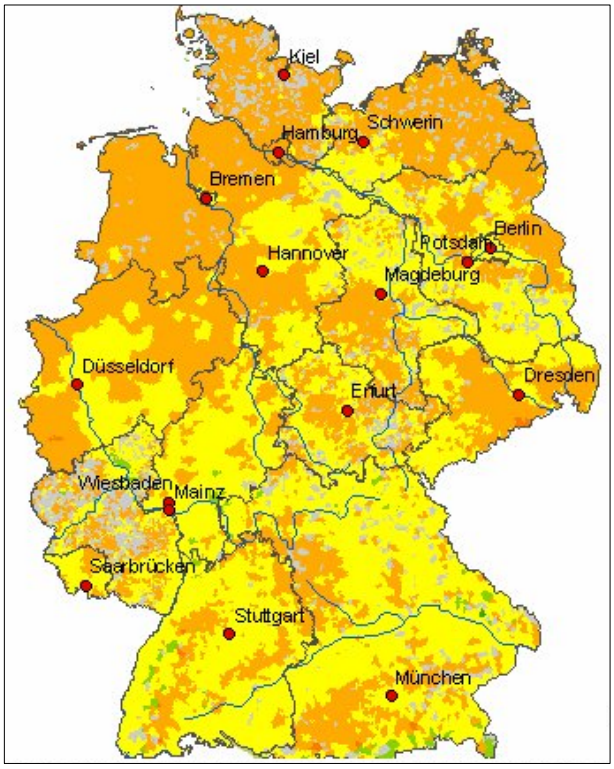
2.2 Lawinen

	Anforderungsniveau
20	Stufe 0
15	Stufe 1
10	Stufe 2
0	Stufe 3



2.3 Sturm

	Anforderungsniveau
20	bis 25,00 m/s
16	25,01-30,00 m/s
12	30,01-35,00 m/s
8	35,01-40,00 m/s
4	40,01-45,00 m/s
0	ab 45,01 m/s bzw. ohne Angabe



2.4 Hochwasser

	Anforderungsniveau
20	GK 1
15	GK 2
10	GK 3
0	GK 4 und GK 0

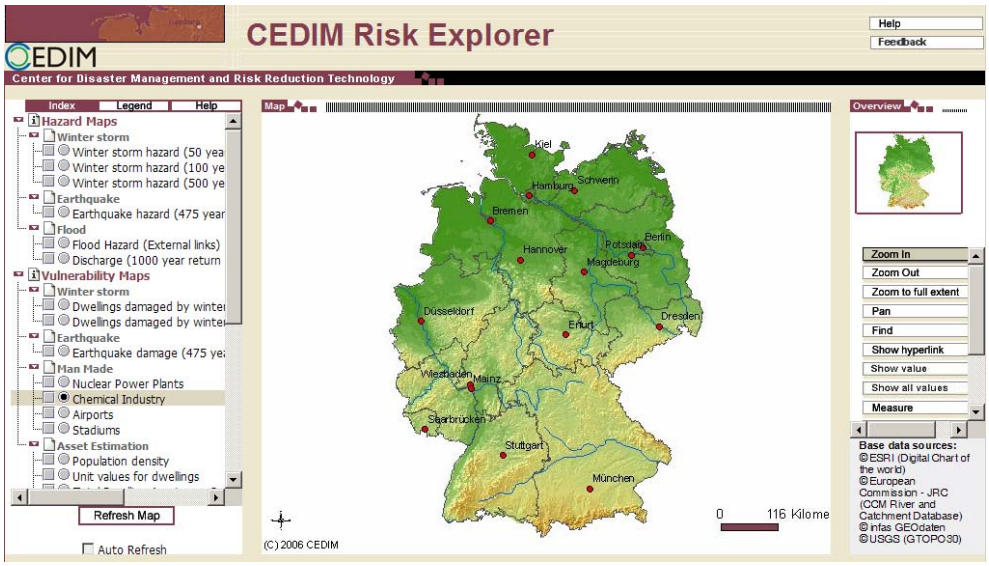
Quelle der Risikokarten: siehe Anlage 1, CEDIM Risk Explorer

Anlage 1

Grafiken zu den Risiken aus Wetter und Natur

Es wird empfohlen, die Daten direkt bei CEDIM zu entnehmen, da dort die farbigen Bereiche durch Einzoomen in die Karte (ggf. mehrfach) deutlicher zu unterscheiden sind.

Cedim - Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology, Universität Karlsruhe



Das Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology (CEDIM) der Universität Karlsruhe (TH) und des Geoforschungszentrums (GFZ) Potsdam ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt im Bereich des Katastrophenmanagements.

Es wurde eingerichtet, um natürliche und anthropogene Risiken besser zu verstehen, früher zu erkennen und die Folgen von Katastrophen besser zu beherrschen.

CEDIM wurde im Dezember 2002 gegründet und wird durch das Geoforschungszentrum (GFZ) Potsdam und die Universität Karlsruhe finanziert. In den einzelnen Projekten arbeiten über 50 Wissenschaftler aus mehr als 20 Instituten beider Einrichtungen.

In das Kompetenzzentrum werden vom GFZ schwerpunktmäßig geowissenschaftliche Aspekte und die Möglichkeiten moderner Satellitentechnologie eingebracht; die Universität Karlsruhe ist auf Natur-, Ingenieur-, Wirtschaftswissenschaften und Ausbildungsaspekte fokussiert.

Der Schwerpunkt der Forschungsprojekte liegt auf der Entwicklung von Methoden und Werkzeugen zur Quantifizierung von natürlichen und anthropogenen Risiken in Deutschland, der Ermittlung des Erdbebenrisikos und der Risikoentwicklung in Istanbul und der Modellierung großräumiger Hochwassersituationen an der Elbe.

Quelle: http://dc108.gfz-potsdam.de/website/riskexp/viewer.htm