

Man-made-Katastrophen und gesellschaftliche Risikoallokation

– Ökonomische Aspekte der Haftung für Großschäden

Andreas Richter
Katie School of Insurance and Financial Services
Illinois State University
Ulm, 7. Juni 2004



1

Agenda

1. Einführung
2. Haftungsrecht und Man-made-Katastrophen aus ökonomischer Sicht – Grundlagen
3. Risikoaversion und die Haftung für Kumulrisiken
 1. Exogenes Aktivitätsniveau
 2. Endogenes Aktivitätsniveau
4. Schlussbemerkungen



Andreas Richter
Katie School, Illinois State University

Ulm, 7. Juni 2004

2

Man-made-Katastrophen – Schadenpotential und ökonomische Implikationen

- Die versicherten Schäden infolge des 11.9.2001 werden den bislang größten versicherten Katastrophenschaden deutlich übertreffen.
 - Kapazitätsprobleme der (Rück)Versicherungsmärkte (?)
 - Suche nach Alternativen zur Versicherung
 - Diskussion über Neuorganisation der Deckung von Terrorrisiken durch z.B. Versicherungspools
 - Frage nach der gesellschaftlichen Risikoordnung



Andreas Richter
Katie School, Illinois State University

Ulm, 7. Juni 2004

3

Man-made-Katastrophen – Schadenpotential und ökonomische Implikationen

- Weitere bekannte Beispiele für das Schadenpotential von Man-made-Schäden:
 - Nuklear- und Chemieunfälle (Tschernobyl, Bhopal, Seveso),
 - Tankerunglücke (Amoco Cadiz, Exxon Valdez),
 - Produkthaftung, insbes. Pharmarisiken (Contergan).



Andreas Richter
Katie School, Illinois State University

Ulm, 7. Juni 2004

4

Man-made-Katastrophen – Schadenpotential und ökonomische Implikationen

- **Charakteristika vieler Man-made-Katastrophenrisiken:**
 - Eine Partei unternimmt eine Aktivität, durch die eine Gefahr für andere entsteht.
 - **Haftungsregeln** als Instrument der Risikoallokation und Risikosteuerung.
 - Ein Schaden betrifft viele Individuen (**Kumulrisiko**).



Andreas Richter
Katie School, Illinois State University

Ulm, 7. Juni 2004

5

Die grundlegenden Haftungsregeln

■ **Verschuldenshaftung:** Der Schädiger („Verletzer“) haftet für die Konsequenzen seines Handelns, wenn (und nur wenn) er ein bestimmtes Mindestsorgfaltsniveau nicht einhält.

■ **Gefährdungshaftung:** Der Schädiger haftet für jeden Schaden, unabhängig von seinen Sorgfaltsanstrengungen.



Andreas Richter
Katie School, Illinois State University

Ulm, 7. Juni 2004

6

Äquivalenz von Verschuldens- und Gefährdungshaftung im Grundmodell der ökon. Analyse des Haftungsrechts

Annahmen: • risikoneutrale Akteure („Verletzer“, „Opfer“)

- einseitige Schadenverursachung
- keine Transaktionskosten
- vollständige Information aller Beteiligten
- Aktivitätsniveau exogen

Ziel: Minimierung der gesellschaftlichen Kosten (Schadenverhütungskosten + erwartete Schäden)

→ Zum Optimum führen z.B.

- Gefährdungshaftung (Verletzer trägt das gesamte Risiko)
- Verschuldenshaftung bei ideal gesetztem Sorgfaltsstandard (vollständige Risikotragung durch das Opfer)



Gefährdungshaftung für besonders gefährliche Aktivitäten

- Grundlegendes Haftungsregime in den meisten Ländern ist die Verschuldenshaftung (Deutschland: § 823 BGB).
- Besonders gefährliche Aktivitäten unterliegen typischerweise der Gefährdungshaftung:
 - D: Sondergesetze (UmweltHG, ProdHG, Gentechnikgesetz)
 - USA: Gerichte entscheiden, ob eine „abnormally dangerous activity“ vorliegt.



Kumulrisiken und ökon. Theorie des Haftungsrechts

Kumulrisiken wurden in der ökonomischen Theorie des Haftungsrechts bislang kaum untersucht.

→ Überraschend, denn

- gerade die kumulgefährdeten Bereiche Umwelt- und Produkthaftung wurden ausgiebig diskutiert.
- auch für die Entwicklung rechtsdogmatischer Positionen zur Frage „Verschuldens- versus Gefährdungshaftung“ waren gerade derartige Risiken von Bedeutung.



Kumulrisiken und ökon. Theorie des Haftungsrechts

Kumulrisiken wurden in der ökonomischen Theorie des Haftungsrechts bislang kaum untersucht.

→ Grund: Annahme der Risikoneutralität.

→ Im Folgenden:

Frage nach einer geeigneten Haftungsregel für besonders risikobehaftete Aktivitäten **bei risikoscheuen Akteuren**.



Die Bedeutung von Risikoaversion – Motivation

■ Gefährdungshaftung

- Risikokumulierung bei einem Risikoträger
- tendenziell zu großer Abschreckungseffekt

■ Verschuldenshaftung

- Risikostreuung
- möglicherweise aus wohlfahrtsökonomischer Sicht attraktiver wegen geringerer Kosten der Risikotragung



Die Bedeutung von Risikoaversion

Sind die Parteien risikoscheu, so muss die ökonomische Beurteilung von Haftungsregeln folgende Aspekte berücksichtigen:

- Als zusätzliches Kriterium ist die **Risikoallokationswirkung** zu beachten.
- Im Hinblick auf die **Sorgfaltssteuerung** sind (i.a.) Gefährdungs- und Verschuldenshaftung nicht mehr gleichwertig.
- Auch hinsichtlich der Steuerung des **Aktivitätsniveaus** ändern sich die Ergebnisse.



Risikoaversion und die Haftung für Kumulgefahren – Ein Modell (vgl. Richter 1999)

- ein (potentieller) Schädiger („Verletzer“)
- $n \geq 1$ (potentielle) gleichartige Geschädigte („Opfer“)
- risikoscheue Parteien mit CARA-Nutzenfunktionen, Risikoaversionsparameter α (Verletzer) bzw. β (Opfer)
- unilaterale Schadenverursachung, Verletzer wählt Sorgfaltsniveau x (Kosten $c(x)$ mit $c' > 0$, $c'' \geq 0$)
- Schaden nL
- x_{\max} : maximales Sorgfaltsniveau
- exogenes Aktivitätsniveau



Die optimale Haftungsregel

- Der Haftungsanteil des Verletzers (q) ist im Optimum

$$q = \frac{\beta}{n\alpha + \beta}$$

- Für hinreichend große n ist x_{\max} optimal.

→ Für große Kumulrisiken ist eine **Verschuldenshaftung** mit sehr restriktivem Standard **approximativ effizient**.

→ Das Ergebnis ändert sich nicht, wenn (unter realistischen Annahmen über den Versicherungsmarkt) die Möglichkeit der Versicherungsnahme einbezogen wird.



Agenda

1. Einführung
2. Haftungsrecht und Man-made-Katastrophen aus ökonomischer Sicht – Grundlagen
3. Risikoaversion und die Haftung für Kumulrisiken
 1. Exogenes Aktivitätsniveau
 2. Endogenes Aktivitätsniveau
4. Schlussbemerkungen



Endogenes Aktivitätsniveau

Ausgangspunkt: Argument bei **risikoneutralen** Akteuren:

- Die Gefährdungshaftung steuert in jedem Fall den Umfang der Ausübung der gefährlichen Aktivität auf ein optimales Niveau.
- Bei Verschuldenshaftung: zu hohes Aktivitätsniveau, wenn keine Marktbeziehung zwischen den Parteien besteht, da der Verletzer bei Einhaltung des Sorgfaltsstandards nicht haftet.



Endogenes Aktivitätsniveau – Ergebnisse bei Risikoaversion (Nell/Richter 2003)

- Bei **Risikoaversion** steuert die Gefährdungshaftung die Aktivität auf ein wohlfahrtsökonomisch zu niedriges Niveau. (Wegen suboptimaler Risikoallokation fällt der „Abschreckungseffekt“ zu stark aus.)
- Diskrepanz zwischen dem Ergebnis bei Gefährdungshaftung und dem sozialen Optimum wächst mit der Zahl potentiell Betroffener.
- Bei großer Zahl potentieller Opfer werden durch die Gefährdungshaftung auch gesellschaftlich wünschenswerte riskante Aktivitäten vollständig verhindert.



Endogenes Aktivitätsniveau – Ergebnisse bei Risikoaversion (Nell/Richter 2003)

- Eine Verschuldenshaftung mit sehr restriktivem Verschuldensstandard ist bei Vorliegen einer Marktbeziehung approximativ effizient.
- Besteht keine Marktbeziehung, so führt die Verschuldenshaftung zu exzessiver Durchführung der Aktivität.
 - Ohne zusätzliche Modellspezifikationen ist dann keine Aussage möglich, welche Haftungsregel überlegen ist.



Schlussbemerkungen

- Katastrophen betreffen in der Regel *viele* Individuen (Kumulgefahr als Merkmal von Katastrophenrisiken).
- Die ökonomischen Konsequenzen von Man-made-Katastrophen werden entscheidend durch Haftungsregeln bestimmt.
- Die mit der Gefährdungshaftung verbundenen hohen sekundären Kosten der Risikoallokation wurden in der Literatur grobenteils vernachlässigt.
- In einer Welt mit *risikoscheuen* Akteuren und unvollkommenen Vers.märkten kann von einer Überlegenheit der Gefährdungshaftung für Kumulrisiken keinesfalls ausgegangen werden.



Schlussbemerkungen

- In einer Welt mit *risikoscheuen* Akteuren und unvollkommenen Vers.märkten kann von einer Überlegenheit der Gefährdungshaftung für Kumulrisiken keinesfalls ausgegangen werden.
 - Bei exogenem Aktivitätsniveau ist im Gegensatz zur Gefährdungshaftung die Verschuldenshaftung (mit sehr restriktivem Sorgfaltsstandard) approximativ effizient.
 - Bei endogenem Aktivitätsniveau ist die Verschuldenshaftung zumindest dann überlegen, wenn eine Marktbeziehung zwischen Schädiger und Geschädigten besteht.



Schlussbemerkungen

- Sondergesetze, durch die Gefährdungshaftungen geregelt sind, ergänzen diese häufig durch
 - Haftungsobergrenzen (z.B. § 15 UmweltschadstoffsHG, § 10 ProdHG, § 88 Arzneimittelgesetz, § 33 Gentechnikgesetz),
 - Haftungsausschlüsse für Schäden, die nach dem Stand der Wissenschaft und Technik nicht vermieden werden können (z.B. § 1 ProdHG, § 84 Arzneimittelgesetz).
- Derartige Regelungen können (angesichts der vorgestellten Ergebnisse) effizienzsteigernd wirken.

