

Risk Management and Public Welfare in the Face of Extreme Weather Events

**What is the Optimal Mix of
Private Insurance, Public Risk Pooling
and Alternative Risk Transfer Mechanisms**

**Institut für Volkswirtschaftslehre
Karl-Franzens-Universität Graz**



Autoren:

Walter Hyll

Nadja Veters

Franz Pretenthaler (Projektleitung)

**Institut für Volkswirtschaftslehre
der Universität Graz**

Universitätsstrasse 15/ F4

8010 Graz

E-Mail: franz.pretenthaler@uni-graz.at

Wien, November 2003

Teilprojekt von StartClim

“Startprojekt Klimaschutz: Erste Analysen extremer Wetterereignisse
und ihrer Auswirkungen in Österreich“

Projektleitung: Institut für Meteorologie und Physik
der Universität für Bodenkultur Wien

Türkenschanzstr. 18, 1180 Wien

URL: <http://www.austroclim.at/startclim/>

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	6
Zusammenfassung	7
Executive Summary	9
8-1 Internationaler Vergleich von Risikotransfersystemen (RTS) für Hochwasserereignisse	11
8-1.1 Deutschland	11
8-1.1.1 <i>Versicherungsoptionen</i>	11
8-1.1.2 <i>Organisationsstruktur und Durchführung</i>	12
8-1.1.3 <i>Risikoprüfung</i>	12
8-1.1.4 <i>Prämiengestaltung</i>	12
8-1.1.5 <i>Risikobegrenzung für Versicherungsträger</i>	12
8-1.1.6 <i>Nachahmenswerte Elemente</i>	12
8-1.1.7 <i>Verbesserungswürdige Elemente</i>	12
8-1.2 Frankreich	13
8-1.2.1 <i>Versicherungsoptionen</i>	13
8-1.2.2 <i>Organisationsstruktur und Durchführung</i>	14
8-1.2.3 <i>Risikoprüfung</i>	14
8-1.2.4 <i>Prämiengestaltung</i>	14
8-1.2.5 <i>Risikobegrenzung für Versicherungsträger</i>	15
8-1.2.6 <i>Nachahmenswerte Elemente</i>	15
8-1.2.7 <i>Verbesserungswürdige Elemente</i>	15
8-1.3 Schweiz	16
8-1.3.1 <i>Versicherungsoptionen</i>	16
8-1.3.2 <i>Organisationsstruktur und Durchführung</i>	16
8-1.3.3 <i>Risikoprüfung</i>	16
8-1.3.4 <i>Prämiengestaltung</i>	16
8-1.3.5 <i>Risikobegrenzung für Versicherungsträger</i>	17
8-1.3.6 <i>Nachahmenswerte Elemente</i>	17
8-1.3.7 <i>Verbesserungswürdige Elemente</i>	18

8-1.4	Spanien	18
8-1.4.1	<i>Versicherungsoptionen</i>	18
8-1.4.2	<i>Organisationsstruktur und Durchführung</i>	19
8-1.4.3	<i>Risikoprüfung</i>	19
8-1.4.4	<i>Prämiengestaltung</i>	19
8-1.4.5	<i>Risikobegrenzung für Versicherungsträger</i>	19
8-1.4.6	<i>Nachahmenswerte Elemente</i>	19
8-1.4.7	<i>Verbesserungswürdige Elemente</i>	20
8-1.5	Türkei	20
8-1.5.1	<i>Versicherungsoptionen</i>	20
8-1.5.2	<i>Organisationsstruktur und Durchführung</i>	21
8-1.5.3	<i>Risikoprüfung</i>	21
8-1.5.4	<i>Prämiengestaltung</i>	21
8-1.5.5	<i>Risikobegrenzung für Versicherungsträger</i>	21
8-1.5.6	<i>Nachahmenswerte Elemente</i>	21
8-1.5.7	<i>Verbesserungswürdige Elemente</i>	22
8-1.6	USA	22
8-1.6.1	<i>Versicherungsoptionen</i>	22
8-1.6.2	<i>Organisationsstruktur und Durchführung</i>	23
8-1.6.3	<i>Risikoprüfung</i>	23
8-1.6.4	<i>Prämiengestaltung</i>	23
8-1.6.5	<i>Risikobegrenzung für Versicherungsträger</i>	23
8-1.6.6	<i>Nachahmenswerte Elemente</i>	24
8-1.6.7	<i>Verbesserungswürdige Elemente</i>	24
8-1.7	Ländervergleich der Risikotransfersysteme	25
8-2	Spezifische Problemlagen der einzelwirtschaftlichen Akteure und der öffentlichen Hand	26
8-2.1	Problemlage des Einzelindividuums	26
8-2.1.1	<i>Theoretisches Modell</i>	26
8-2.1.2	<i>Konkrete Situation in Österreich</i>	29
8-2.2	Problemlage der Einzelversicherung	29
8-2.2.1	<i>Theoretisches Modell</i>	29
8-2.2.2	<i>Konkrete Situation in Österreich</i>	31
8-2.3	Spezifische Probleme der öffentlichen Hand	33
8-2.3.1	<i>Theoretisches Model</i>	33
8-2.3.2	<i>Konkrete Situation in Österreich</i>	36

8-3	Gestaltungsvorschläge für das Design eines anreizkompatiblen, effizienten und sozial verträglichen Risikotransfermechanismus in Österreich-----	38
8-3.1	Problemfeld 1: Regulierungsbedürftiger Markt ist unreguliert und staatlicher Eingriff verstärkt Marktversagen -----	38
	<i>Geeignete Instrumente um dem Problem der Antiselektion zu begegnen (in ansteigender Eingriffstiefe auf individuelle Entscheidungen)</i>	38
	<i>Geeignete Instrumente um dem Problem zu geringer Verfügbarkeit zu begegnen -----</i>	39
	<i>Geeignete Instrumente um dem Problem des steigenden Risikos zu begegnen -----</i>	39
8-3.2	Problemfeld 2: Fehlende Anreize zur Risikovermeidung -----	40
	<i>Geeignete Instrumente um dem Problem der individuellen Risikoverminderung bzw. des Moral Hazards zu begegnen:-----</i>	40
	<i>Geeignete Instrumente um dem Problem der kollektiven Risikovermeidung zu begegnen --</i>	41
8-3.3	Problemfeld 3: Diffuse Verteilungswirkung-----	41
	<i>Geeignete Instrumente um dem Problem möglicher geringer sozialer Verträglichkeit zu begegnen-----</i>	42
8-3.4	Problemfeld 4: Risiko für Staatshaushalt -----	42
	Literaturverzeichnis-----	46
	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis-----	50

Kurzfassung

Das Hochwasserereignis 2002 und die damit offensichtliche Überforderung des Katastrophenfonds geben Anlass, eine Diskussionsgrundlage für eine etwaige Änderung der bestehenden, verbesserungsbedürftigen Vorkehrungen im Bereich des Risikotransfers in Österreich zu schaffen. Der erste Teil umfasst einen Bericht von 6 Ländern mit unterschiedlichen Risikotransfersystemen für Katastrophenereignisse, wobei nachahmenswerte und verbesserungswürdige Elemente analysiert werden. Im zweiten Teil werden die spezifischen Problemlagen der einzelwirtschaftlichen Akteure und der öffentlichen Hand aufgezeigt. Der letzte Teil widmet sich Gestaltungsvorschlägen für das Design eines anreizkompatiblen, effizienten und sozial verträglichen Risikotransfermechanismus in Österreich.

Abstract

The flood event 2002 showed that the Austrian “Katastrophenfonds”, a fund for damage compensation after natural catastrophes was not able to live up to the needs after this disaster and is in need of reform. This paper wants to set a first basis for discussing such reforms touching on the entire system of risk transfer from natural catastrophes. The first part presents and compares risk transfer systems for catastrophes in six countries, including an analysis of poor as well as elements that are worth to imitate. The second part points out specific problems of individuals, insurance companies and public authorities facing the general problem of flood risk, while the last part is devoted to propose some elements for the re-design of a risk transfer mechanism in Austria that copes better with the issues of incentive compatibility, efficiency and social acceptability.

Zusammenfassung

Im Rahmen der Gesamtuntersuchung von StartClim8, die helfen soll, nach dem Hochwasser 2002 in Österreich die richtigen Schlüsse für ein verbessertes volkswirtschaftliches Risikomanagement zu ziehen, werden im ersten Kapitel die Erfahrungen anderer Länder mit ihren nationalen Risikotransfersystemen für Katastrophenereignisse dargestellt.

Alle Länderberichte weisen dabei dieselbe Struktur auf, wobei beachtet werden muss, dass der Organisationsgrad sowie das staatliche Engagement in den untersuchten Ländern erheblich voneinander abweichen. Die Auswahl der Länder erfolgte zum einen aufgrund der Verfügbarkeit von entsprechenden nationalen Darstellungen, aber auch aufgrund der relativen Unterschiedlichkeit der Systeme, sodass ein möglichst breites Spektrum an Politikoptionen sichtbar wird. Für jedes Land wird zunächst untersucht, welche Optionen sich einem ökonomischen Akteur bieten, sein Hab und Gut gegen Überschwemmungskatastrophen zu versichern, wobei naturgemäß auch Versicherungen gegen andere Katastrophenereignisse zur Sprache kommen. Der Länderbericht der Türkei stellt nur das dortige Risikotransfersystem im Bezug auf Erdbeben dar. Dennoch wird der dort gewählte Ansatz als instruktiv für mögliche Reformen auf dem Gebiet der Versicherbarkeit gegen Hochwässer in Österreich erachtet, da er erst vor relativ kurzer Zeit auf die ebenfalls völlig unzureichenden bisherigen Regelungen angesichts steigender Vulnerabilität reagiert hat und durch die Unterstützung der Weltbank erhebliche ökonomische Expertise aufweist.

Nach Darstellungen über drei wesentliche Details der nationalen Risikotransfermechanismen, die jeweils einer wichtigen Fragestellung von Anreiztheorie (Wie geschieht die Risikoprüfung, um Antiselektion auszuschließen?), sozialer Ausgewogenheit (wie sieht die Prämiengestaltung aus, ist sie auch für Bürger in gefährdeten Gebieten erschwinglich?) und versicherungstechnischer Effizienz (Wie passiert die Risikobegrenzung der Primärversicherer?) zuzuordnen sind, erfolgt eine Analyse der nachahmenswerten und der verbesserungswürdigen Elemente des jeweiligen nationalen RTS.

Im zweiten Kapitel werden die spezifischen Problemlagen der einzelwirtschaftlichen Akteure und der öffentlichen Hand aufgezeigt. Ausgehend von theoretischen Modellen (der Problemlage) des Einzelindividuums, der Einzelversicherung und der öffentlichen Hand wird auf die jeweilige konkrete Situation in Österreich Bezug genommen. Speziell werden dabei die Anreize zu risikoreichem Verhalten (Moral Hazard) und zu ungünstiger Bestandsmischung (Adverse Selection) diskutiert, welche beide wichtige Ursachen für Marktversagen darstellen. Das theoretische Modell zur Beleuchtung der Problemlage der öffentlichen Hand beschäftigt sich mit den sich teilweise widersprechenden Zielen der Respektierung individueller Freiheitsrechte, ökonomischer Effizienz und sozialer Gerechtigkeit.

Im letzten Kapitel werden Gestaltungsvorschläge für das Design eines anreizkompatiblen, effizienten und sozial verträglichen Risikotransfermechanismus in Österreich diskutiert.

Die Gestaltungsvorschläge werden in der Folge nach einer jeweils kurzen Zusammenfassung von als problematisch erkannten und bereits diskutierten Systemmerkmalen aufgeführt.

Problemfeld 1: Regulierungsbedürftiger Markt ist unreguliert und staatlicher Eingriff verstärkt Marktversagen, mit folgenden Einzelproblemen:

- Antiselektion, mit folgenden Lösungsvorschlägen:
 - Risikokataster
 - Paketlösung
 - Automatische Deckungserweiterung
 - Kontrahierungszwang/ Abschluss obligatorisch

- Mangelnde Verfügbarkeit, mit folgenden Lösungsvorschlägen:
 - Staatliche Subvention im Bereich der Katastrophenversicherung
 - Staatlicher Versicherungsträger
 - Staat als Rückversicherer/ Letztversicherer
- Steigendes Risiko, mit folgenden Lösungsvorschlägen
 - Hochwasserversicherungspool
 - Solidargemeinschaft auf europäischer Ebene

Problemfeld 2: Fehlender Anreiz zur Risikovermeidung

- Fehlender Anreiz für Individuen Risiko zu vermeiden (Moral Hazard), mit folgenden Lösungsvorschlägen:
 - Risikodifferenzierte Prämiengestaltung
 - Risikodifferenzierung bei der Zeichnung
 - Deckung beschränkt
 - Selbstbehalte
- Fehlender Anreiz für Gebietskörperschaften Risiko zu vermeiden, mit folgenden Lösungsvorschlägen:
 - Aufgaben/Mitspracherecht der involvierten Institutionen im Bereich der Prävention
 - Selbstbehalte für Gebietskörperschaften

Problemfeld 3: Diffuse Verteilungswirkung

- Geringe soziale Verträglichkeit, , mit folgenden Lösungsvorschlägen:
 - Solidarlösung
 - Subventionierte Prämien

Problemfeld 4: Risiko für Staatshaushalt

- Budgetrisiko, mit folgenden Lösungsvorschlägen:
 - Erhöhung der Dotierung des Katastrophenfonds
 - Rückgriff auf Solidargemeinschaft EU
 - Versicherung am internationalen Rückversicherungsmarkt oder
 - Verschuldung / Cat Bonds

Executive Summary

The research carried out in StartClim8 wants to contribute to an amelioration of the economic risk management in Austria after the flood event 2002, The first chapter describes other countries experiences with their national risk transfer systems in the face of natural catastrophes.

All country reports are structured in the same way, although degree of organisation and the dedication of national governments to intervene differ considerably. Countries were chosen on the one hand with respect to availability of systems descriptions in the literature and on the other hand because of their respective system differences, so that a broad spectrum of solutions abound. In a first step we examine for every country, what options an individual has to insure his or her belongings against the hazards from flood and, naturally enough links to the coverage of other natural catastrophes is made. For Turkey, the described risk transfer mechanism refers to earthquakes. However, the attempt chosen there, is considered to be instructive for possible reforms concerning insurability of floods in Austria, because Turkey responded only recently to the insufficient arrangements facing increasing vulnerability and it features economic expertise by support of the world bank.

Three basic details of the national risk transfer systems, that in each case can be assigned to an important problem/question are presented then. These are the following: 1) Incentive theory (How does risk assessment work in order to eliminate adverse selection?), 2) social balance (What do the premia look like and can individuals in risk prone areas obtain them at affordable prices?) and 3) actuarial efficiency (How does risk limitation for primary insurance companies work?). For each national risk transfer system, an analysis of poor as well as such elements that are worth to be imitated is also included.

The second part spells out the specific situation of individuals, insurance companies and public authorities. Based on theoretical models the respective practical situations are referred to in Austria. Main attention is addressed to incentives for risky action, debating the case of moral hazard, and to unfavourable mixture of contracts, due to adverse selection, which also leads to market failure. The theoretical model that deals with public concerns analyses the partly contradicting targets of respect for individual liberty rights, economic efficiency and social justice.

The last part lists individual instruments that, within a redesign of a national risk transfer mechanism for Austria, all address the mentioned features of an incentive compatibility, efficiency and social acceptability.

The proposals are presented after a short summary of problems and already discussed system features.

Problem cluster 1: The market is unregulated and the state's intervention intensifies market failure

- Adverse selection, with the following mitigating instruments:
 - Better availability of Mapping of risk prone areas
 - Bundling of risks
 - Enforced extension of coverage
 - Obligatory insurance
- Lack of availability, with the following mitigating instruments:
 - State subsidy for catastrophe hazard insurance
 - State provides coverage
 - State provides reinsurance

- Risk is increasing, with the following mitigating instruments:
 - Flood insurance pool
 - Recourse to European Union solution

Problem cluster 2: No incentives for risk prevention

- No incentive for individual risk prevention (Moral Hazard), with the following mitigating instruments:
 - Risk differentiated premia
 - Risk differentiation at subscription
 - Limited coverage
 - Deductibles
- No incentive for local authorities to avoid risks, with the following mitigating instruments:
 - Give all institutions involved a say in prevention
 - Deductibles for local authorities

Problem cluster 3: Ambiguous distribution effects

- Small social compatibility, with the following mitigating instruments:
 - Collective solution
 - Supported premia

Problem cluster 4: Risk for the national budget

- Budget risk, with the following mitigating instruments:
 - Higher staffing of catastrophe funds
 - Recourse to European Union mutual agreements
 - Insurance at the international reinsurance market or
 - Debt, issuing Cat Bonds

8-1 Internationaler Vergleich von Risikotransfersystemen (RTS) für Hochwasserereignisse

Im Rahmen der Gesamtuntersuchung von StartClim8, die helfen soll, nach dem Hochwasser 2002 in Österreich die richtigen Schlüsse für ein verbessertes volkswirtschaftliches Risikomanagement zu ziehen, werden in diesem Kapitel die Erfahrungen anderer Länder mit ihren nationalen Risikotransfersystemen für Katastrophenereignisse dargestellt.

Alle Länderberichte weisen dabei dieselbe Struktur auf, wobei beachtet werden muss, dass der Organisationsgrad sowie das staatliche Engagement in den untersuchten Ländern erheblich voneinander abweichen. Die Auswahl der Länder erfolgte zum einen aufgrund der Verfügbarkeit von entsprechenden nationalen Darstellungen, aber auch aufgrund der relativen Unterschiedlichkeit der Systeme, sodass ein möglichst breites Spektrum an Politikoptionen sichtbar wird. Für jedes Land wird zunächst untersucht, welche Optionen sich einem ökonomischen Akteur bieten, sein Hab und Gut gegen Überschwemmungskatastrophen zu versichern, wobei naturgemäß auch Versicherungen gegen andere Katastrophenereignisse zur Sprache kommen. Der Länderbericht der Türkei stellt insofern eine Ausnahme dar, als er das dortige Risikotransfersystem im Bezug auf Erdbeben darstellt. Dennoch wird der dort gewählte Ansatz als instruktiv für mögliche Reformen auf dem Gebiet der Versicherbarkeit gegen Hochwässer in Österreich erachtet, da er erst vor relativ kurzer Zeit auf die ebenfalls völlig unzureichenden bisherigen Regelungen angesichts steigender Vulnerabilität reagiert hat und durch die Unterstützung der Weltbank erhebliche ökonomische Expertise aufweist.

Nach Darstellungen über drei wesentliche Details der nationalen Risikotransfermechanismen, die jeweils einer wichtigen Fragestellung von Anreiztheorie (Wie geschieht die Risikoprüfung, um Antiselektion auszuschließen?), sozialer Ausgewogenheit (Wie sieht die Prämiengestaltung aus; ist sie auch für Bürger in gefährdeten Gebieten erschwinglich?) und versicherungstechnischer Effizienz (Wie passiert die Risikobegrenzung der Primärversicherer?) zuzuordnen sind, erfolgt eine Analyse der nachahmenswerten und der verbesserungswürdigen Elemente des jeweiligen nationalen RTS.

8-1.1 Deutschland¹

8-1.1.1 Versicherungsoptionen

In Deutschland werden Feuer- und Sturmschäden traditionell von der Wohngebäudeversicherung abgedeckt. Die Überschwemmungsversicherung ist ein relativ junges Produkt. Sie existiert seit 1991 als Teil der so genannten erweiterten Elementarschadenversicherung. Man hat hier eine Paketlösung gewählt, das heißt gewisse Elementarschäden (Überschwemmung, Rückstau, Erdbeben, Erdfall, Erdbeben, Schneedruck, Lawinen, Vulkanausbruch) können nur als Paket gegen eine Zusatzprämie im Rahmen der Hausrat- und Wohngebäude- sowie der Gewerbeversicherung versichert werden.

Es besteht keinerlei Deckungsverpflichtung, das heißt die Elementarschadendeckung kann sowohl seitens des Versicherers als auch seitens des Kunden ausgeschlossen werden.

¹ Die folgende Übersicht beruht auf Darstellungen aus: Gardette (1997), Pohlhausen (1999) und Schwarze/Wagner (2002)

8-1.1.2 Organisationsstruktur und Durchführung

Deutschland gehört zu den wenigen europäischen Ländern, die eine Deckung der Elementargefahren auf freiwilliger privatwirtschaftlicher Grundlage ohne staatlichen Zwang und auch ohne flankierende staatliche Maßnahmen konzipieren.

8-1.1.3 Risikoprüfung

Die Risikoprüfung erfolgt mit Hilfe des EDV-gestützten Zonierungsmodells ZÜRS (Zonierungssystem für Überschwemmung, Rückstau und Starkregen), das mit und im Auftrag vom Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft entwickelt wurde und seit August 2001 bei allen Versicherungen Deutschlands im Einsatz ist. Die digitale Information über Hausnummern ermöglicht es, jedes Gebäude der entsprechenden Gefährdungsklasse zuzuordnen.

In der Police wird dabei unterschieden zwischen schwach hochwassergefährdeten Regionen (Zone E1) mit einer Hochwasserwahrscheinlichkeit kleiner als 2% (weniger als ein Ereignis in fünfzig Jahren), mittel hochwassergefährdeten Regionen (Zone E2) mit einer Hochwasserwahrscheinlichkeit kleiner als 10% und stark hochwassergefährdeten Regionen (Zone E3) mit einer Hochwasserwahrscheinlichkeit größer als 10%.

Derzeit werden die Daten zur Einstufung in die unterschiedlichen Risikoklassen überarbeitet, da die Überschwemmungen im August 2002 gezeigt haben, dass die drei Risikoklassen nicht mehr der aktuellen Hochwassergefahr entsprechen.

Der Anteil der Gebiete, die als nicht versicherbar gelten, liegt zurzeit bei ungefähr 10%.

8-1.1.4 Prämiengestaltung

Der Preis der Elementarschaden-Zusatzdeckung ist abhängig vom Wert des versicherten Objekts und der Schadenswahrscheinlichkeit in der jeweiligen Region, in der sich das Objekt befindet.

In der Zone E1 beträgt die jährliche Prämie derzeit 10 bis 20 Cent je 1 000 Euro Versicherungssumme und in der Zone E2 15 bis 20 Cent je 1 000 Euro Versicherungssumme. In der Zone E3 weichen die Deckungsbedingungen der Einzelversicherer im Wettbewerb stark voneinander ab.

Die Regel-Selbstbeteiligung bei der Elementarschaden-Zusatzdeckung beträgt je Schaden 10%.

8-1.1.5 Risikobegrenzung für Versicherungsträger

Die Risikobegrenzung der Versicherer erfolgt durch Risikoselektion bei der Zeichnung und durch Rückversicherung des Bestandes am internationalen Rückversicherungsmarkt.

8-1.1.6 Nachahmenswerte Elemente

1. Die Paketlösung, das heißt die Bündelung verschiedener Naturgefahren, diversifiziert die Risiken und trägt zu einer Verbreiterung der Risikobasis bei.
2. Als positiv ist auch zu bewerten, dass das Zonierungsmodells ZÜRS eine risikoadäquatere Gestaltung der Prämien ermöglicht.

8-1.1.7 Verbesserungswürdige Elemente

- Die Verbreitung der erweiterten Elementarschadenversicherung ist noch immer eher gering. Zwar wird durch die Paketlösung die Antiselektionsgefahr etwas entschärft, sie stellt aber nach wie vor ein Problem für die Versicherungsunternehmen dar. Diese ziehen sich immer weiter aus gefährdeten Gebieten zurück. In manchen Gebieten mit sehr hoher

Risikoexposition ist Versicherungsschutz gegen Elementarschäden gar nicht oder nur zu unerschwinglichen Konditionen erhältlich. All das ist mit ein Grund, warum nach dem Hochwasser vom Sommer 2002 staatliche Ad-hoc-Hilfen und private Spenden wieder eine große Rolle gespielt haben. Für den Schadensausgleich wurden von Bund, Ländern und Gemeinden Soforthilfen im Umfang von fast 10 Mrd. Euro zur Verfügung gestellt. Diese wurden durch eine Verschiebung der zweiten Stufe der Steuerreform um ein Jahr und durch Umschichtungen von Mitteln im Verkehrshaushalt sowie im EU-Strukturfonds für Deutschland finanziert.

- Diese Vorgehensweise belastet den Staatshaushalt und untergräbt systematisch die Anreize der Individuen, sich auf dem privaten Versicherungsmarkt gegen Elementarschäden abzusichern, wenn vorhergesehen werden kann, dass im Katastrophenfall der Staat für die Kompensation der Schäden sorgt. Auch Anreize zur kollektiven Risikovorsorge auf Gemeinde- oder Länderebene sind nicht gegeben.
- Auch die Schäden, die den Versicherern durch die Flutkatastrophe entstanden sind, fielen erheblich höher aus als ursprünglich geschätzt. Allein bei der am meisten betroffenen Allianz-Versicherung belaufen sich die Kosten auf 770 Mill. Euro. Die Allianz war besonders hart betroffen, weil die von ihr im Zuge der Wiedervereinigung übernommenen Haushaltspolices aus DDR-Zeiten Flutschäden mit abdecken. Der Konzern kündigte deshalb kürzlich deutliche Erhöhungen der Prämien (um 7 % im Bestand) und wachsende Selbstbehalte an. Es ist zu befürchten, dass sich die privaten Versicherer angesichts der wachsenden Zahl von Naturkatastrophen zunehmend aus der Deckung von Elementarschäden zurückziehen.
- Als mögliche Lösung wurde nach dem Hochwasser neuerlich die Einführung einer Elementarschadenpflichtversicherung diskutiert.

8-1.2 Frankreich²

8-1.2.1 Versicherungsoptionen

Im Jahr 1982 führte die französische Regierung ein spezielles System – das Cat.Nat. Entschädigungssystem – zur Deckung von Naturgefahren, für die Versicherungsschutz nicht einfach verfügbar war, ein. Mit dem Gesetz vom 13. Juli 1982 wurde Sachversicherern die Verpflichtung auferlegt, die Deckung verschiedener Versicherungsverträge um Schäden aus Naturkatastrophen zu erweitern. Diese Deckungserweiterungspflicht betrifft vor allem Feuer- und Fahrzeugversicherungspolices sowie Hausrat- und Betriebsunterbrechungsversicherungspolices.

Der erste Artikel legt die im Falle einer Naturkatastrophe versicherten Schäden fest: "Versicherungsverträge von allen Personen, Firmen oder sonstigen juristischen Personen (außer staatlichen), die Feuer und andere Schäden an Eigentum in Frankreich, Schäden an Kraftfahrzeugen und Gewinnausfälle decken, sichern den Policen-Inhaber auch gegen durch Naturkatastrophen verursachte direkte Materialschäden und Gewinnausfälle ab."

Dabei muss angemerkt werden, dass in Frankreich in diesem Bereich für Privatpersonen und Firmen eine Versicherungspflicht besteht: alle Eigentümer und Mieter müssen eine Haftpflichtversicherung abschließen. Gemeinsam mit der Deckungserweiterungspflicht seitens der Versicherer kommt dies einer Versicherungspflicht gegen Naturkatastrophen gleich.

² Die folgende Übersicht beruht auf Darstellungen aus: Central de Réassurance (2003), De-Marcellis-Warin/Michel-Kerjan (2002), Gardette (1997), Michel-Kerjan (2001), Scawthorn (2001), Von Ungern-Sternberg (1997)

Das Gesetz definiert eine „Naturkatastrophe“ als ein Ereignis, das durch die ungewöhnlich hohe Intensität eines Naturelements hervorgerufen wird. Dazu zählen zum Beispiel Erdbeben, Überschwemmungen, Dürren, Lawinen, Flutwellen oder Erdrutsche.

Die Deckungshöhe orientiert sich am Versicherungswert, der in der zugrunde liegenden Police angegeben wird.

Es gibt nur zwei Fälle, in denen eine Versicherungsgesellschaft (ohne vorherige Rücksprache mit dem Zentralen Tarifbüro (BCT)) eine Police ausstellen darf, von der Naturkatastrophen nicht abgedeckt werden:

Wenn sich Güter oder Aktivitäten in als Bauland ungeeigneten Gebieten befinden, nachdem ein Risikopräventionsplan (PPR) für vorhersehbare Naturgefahren erstellt wurde, sowie

wenn Güter oder Aktivitäten in Übertretung geltender Verwaltungsvorschriften, die zur Vermeidung von durch Naturkatastrophen verursachten Schäden erlassen wurden, errichtet werden (wie z.B. Überschwemmungsgefahrenzonenpläne, Risikozonierung, Flächennutzungspläne).

Andere Naturgefahren wie Windstürme, Hagel und Schnee werden durch ein separates System abgedeckt, das nur von privaten Versicherungen betrieben wird.

8-1.2.2 Organisationsstruktur und Durchführung

Das Cat.Nat. - System bedient sich primär der privaten Versicherungen. Diese erhalten die gesamten zusätzlichen Prämien, die ihre Kunden für die Naturkatastrophen-Deckungserweiterung bezahlen, und regulieren die Schäden.

Der Entschädigungsprozess setzt voraus, dass ein „Naturkatastrophenzustand“ erklärt wird. Eine solche Erklärung erfolgt durch einen Regierungserlass (Arrêté Interministériel), das heißt, die Entscheidung, ob es sich um ein zu entschädigendes Ereignis handelt, obliegt dem Staat.

Nachdem die Regierung diesen Entscheid getroffen hat, kann jeder einzelne Bürgermeister darum ansuchen, die Gemeinde als sich im „Naturkatastrophenzustand“ befindlich erklären zu lassen. Eine französische Regierungskommission überprüft daraufhin alle Anfragen der Bürgermeister und kann diese annehmen oder abweisen.

8-1.2.3 Risikoprüfung

Es erfolgt keine Risikoprüfung, da die Prämien unabhängig von der Risikoverteilung für das ganze Land gleich hoch sind.

8-1.2.4 Prämiengestaltung

Das Cat.Nat. System wird durch eine zusätzliche Prämie finanziert, die auf Basis eines einzelnen Tarifsatzes für jede Policenkategorie berechnet wird. Das System ist also auf einem nationalen Solidaritätsprinzip aufgebaut: jeder Bürger zahlt dieselbe zusätzliche Prämienrate ungeachtet der individuellen Risikoverteilung. Diese Prämienrate wird per Verordnung durch das Finanzministerium festgelegt und der jeweiligen Versicherungsprämie aufgeschlagen.

Bei den Selbstbehalten wurde am 1. Jänner 2001 eine Gleitskala eingeführt. Sie findet in Gebieten Anwendung, die noch keine Risikopräventionspläne erstellt haben. Wenn ein Regierungserlass in einer Gemeinde den „Naturkatastrophenzustand“ erklärt, wird auf die Selbstbehalte der Policeninhaber dieser Gemeinde ein Koeffizient angewandt, der davon abhängt, wie oft seit der Einführung der PPR (Februar 1995) in der selben Gemeinde für die selbe Art von Naturereignis bereits der „Naturkatastrophenzustand“ erklärt wurde. Bei ein oder zwei Erlässen finden die normalen Selbstbehalte Anwendung. Bei drei Erlässen wird

der Selbstbehalt verdoppelt, bei vier verdreifacht und bei fünf und mehr Erlässen vervierfacht.

8-1.2.5 Risikobegrenzung für Versicherungsträger

Die Versicherungsunternehmen sichern sich selbst durch Rückversicherungsverträge gegen Katastrophenschäden ab. Rückversicherung kann am Privatmarkt oder bei der staatlichen Rückversicherungsanstalt Caisse Central de Reassurance (CCR) erworben werden. Die CCR wird durch eine unbegrenzte Staatsgarantie unterstützt. Diese unbeschränkte finanzielle Gewährleistung, die von der französischen Regierung zur Verfügung gestellt wird, stellt eine der Besonderheiten dieses Systems dar. Die CCR bietet den Erstversicherern einerseits eine proportionale Quoten-Rückversicherung und andererseits eine Stop Loss-Rückversicherung. Die CCR selbst kauft keine Rückversicherung auf dem internationalen Markt. Außerdem besteht für die Versicherer die Möglichkeit, steuerfrei Schwankungsrückstellungen zu bilden.

8-1.2.6 Nachahmenswerte Elemente

- Die soziale Verträglichkeit ist durch die allgemein verfügbare Deckung und die relativ geringe Prämienhöhe als hoch einzustufen.
- Die bestehende Versicherungspflicht im Bereich der Sach- und Haftpflichtversicherung macht es möglich, bei der Naturkatastrophendeckung einen Ausgleich über das größtmögliche Risikokollektiv zu schaffen. Die Rückversicherungsmöglichkeit bei der CCR macht die Naturkatastrophendeckung für die Erstversicherer tragbar.
- Durch die Gleitskala bei den Selbsthalten wird ein gewisser Druck auf die Gemeinden ausgeübt, Risikopräventionspläne zu erstellen. Diese Struktur fördert so die Schadenverhütung und Präventionsmaßnahmen.

8-1.2.7 Verbesserungswürdige Elemente

- Die Bestimmung, dass letztlich Behörden entscheiden, ob ein Ereignis versichert ist oder nicht, führt zu einer gewissen Intransparenz und Unsicherheit für die Versicherten. Außerdem kommt es durch diese Vorgehensweise zu Verzögerung bei der Kompensation der Schäden.
- Trotz der bestehenden Gleitskala bei den Selbsthalten könnten die Anreize zur kollektiven Risikovorsorge noch verstärkt werden. Wie in Spanien haben die Lokal- und Regionalregierungen noch zu wenig Anreiz, auf diesem Gebiet entscheidende Maßnahmen zu setzen.
- Eine risikogerechtere Prämiengestaltung könnte neben den Selbsthalten zu einer Verringerung des Moral Hazard-Problems beitragen.
- Bei der Bildung von Reserven wäre denkbar, bezüglich der Bilanzierung der Zinseinkommen dem spanischen System zu folgen, um das Risiko für den Staat zu verringern, als Letztversicherer einspringen zu müssen.

8-1.3 Schweiz³

8-1.3.1 Versicherungsoptionen

In der Schweiz besteht für die Gebäudeversicherung gegen Feuer- und Elementarschäden ein "duales" System. In 19 der 26 Kantone ist der Besitzer verpflichtet, sein Gebäude bei öffentlichen Monopolanstalten (den Kantonalen Gebäudeversicherungen) zu versichern. In den übrigen 7 Kantonen sind nur private Anbieter auf diesem Markt tätig.

Alle gegen Feuer versicherten Werte wie Gebäude, Hausrat, Waren oder Betriebseinrichtungen sind in der Schweiz von Gesetzes wegen automatisch auch gegen Elementarschäden versichert. Zu den Elementarereignissen zählen Hochwasser, Überschwemmung, Sturm, Hagel, Lawinen, Schneedruck, Felssturz, Steinschlag und Erdbeben.

Die Kantonalen Gebäudeversicherungen (KGV) garantieren eine unbegrenzte Deckung versicherter Schäden, die Versicherungsleistungen der Privatversicherungen sind auf Fr. 25 Millionen pro Versicherungsnehmer und Ereignis und auf Fr. 250 Millionen Franken pro Ereignis begrenzt. Wird das Ereignislimit überschritten, werden alle Schadenzahlungen proportional gekürzt.

8-1.3.2 Organisationsstruktur und Durchführung

Die Kantonalen Gebäudeversicherungen sind selbständige, öffentlich-rechtliche Anstalten kantonalen Rechts. Sie verfügen über ein indirektes rechtliches Monopol in ihrem jeweiligen Kantonsgebiet. Die KGV unterliegen aufgrund ihrer Monopolstellung dem Zwang, alle Risiken zu versichern (Annahmepflicht). Die KGV versichern nur Gebäude (mit Ausnahme zweier Kantone), Versicherungsschutz für Hausrat kann bei privaten Versicherungsunternehmen erworben werden.

In den sieben GUSTAVO⁴ -Kantonen wird die Elementarschadenversicherung von Gebäuden von den Privatversicherungen angeboten. Diese sind ebenfalls per Gesetz dazu verpflichtet, Elementarrisiken als zwingende Deckungserweiterung bei der Feuerversicherung für Gebäude mit einzuschließen.

8-1.3.3 Risikoprüfung

Die Gebäude werden grundsätzlich nach Bau- und Betriebsart in verschiedene Gefahrenklassen eingeteilt. Die Risikoprüfung in Bezug auf Elementargefahren erfolgt nach den Bestimmungen des jeweiligen Kantons. Die kantonale Gebäudeversicherung in Graubünden hat beispielsweise die Aufgabe, Bauvorhaben in Gefahrenzonen einer besonderen Prüfung zu unterziehen. Im Kanton Zürich wird aufgrund der dort angewandten Einheitsprämie keinerlei Risikoprüfung vorgenommen.

Auch bei den Privatversicherungen entfällt die Risikoprüfung in Bezug auf Elementargefahren.

8-1.3.4 Prämiengestaltung

Bei den KGV setzt jeder Kanton seine eigenen Prämien fest. Die Prämien werden meist von der Regierung des jeweiligen Kantons festgelegt oder müssen von dieser genehmigt werden. Die Prämien sind (innerhalb der Gefahrenklassen nach Bau- und Betriebsart) grundsätzlich

³ Die folgende Übersicht beruht auf Darstellungen aus: Fischer (2003), Interkantonaler Rückversicherungsverband (2003), Schweizer Versicherungsverband (2003), Van Schoubroeck (1997)

⁴ Genf, Uri, Schwyz, Tessin, Appenzell-Innerrhoden, Wallis, Obwalden

einheitlich gestaltet, für besonders gefährdete Gebäude kann ein Prämienzuschlag verrechnet werden. In manchen Kantonen kann der Eigentümer freiwillig einen Selbstbehalt je Gebäude wählen und erhält dafür eine Prämienreduktion, in anderen ist ein Selbstbehalt automatisch vorgesehen. Versichert wird grundsätzlich zu Neuwerten.

Bei den Privatversicherern werden Elementarschäden für alle Versicherungsnehmer mit einer Einheitsprämie versichert. Das Risiko wird über den so genannten Elementarschaden-Pool (siehe unten) ausgeglichen und so für unwettergefährdete sowie weniger risikobelastete Regionen die gleiche Prämie verrechnet.

Im Schnitt sind die Prämien der Kantonalen Gebäudeversicherungen niedriger. Dies lässt sich auf den Entfall der Akquisitionskosten zurückführen. Aus der Sicht der Privatversicherer trägt auch der Umstand bei, dass die sieben Kantone, in denen die Privatversicherer zugelassen sind, mit Ausnahme von Genf alle in den Alpen oder Voralpen liegen. Diese Kantone würden ein deutlich höheres Schadenrisiko aufweisen als die versicherten Gebiete der Monopolanstalten. Hauptursache für die Prämien Differenz der privaten und staatlichen Versicherer seien somit die nicht vergleichbaren Risiken und die sich daraus ergebenden unterschiedlichen Schadenbelastungen.

8-1.3.5 Risikobegrenzung für Versicherungsträger

Die 19 kantonalen Gebäudeversicherungen sind im Interkantonalen Rückversicherungsverband (IRV) zusammengeschlossen. Der IRV wurde 1910 von den Kantonalen Gebäudeversicherungen gegründet. Er arbeitet als eigenständiger Rückversicherer mit dem Ziel, den KGV jederzeit die gewünschte Rückversicherungskapazität anzubieten. Der IRV platziert die gebündelten Risiken auf dem nationalen und internationalen Rückversicherungsmarkt. Einen Teil der Rückversicherungsdeckungen übernimmt der IRV selbst.

Zusätzlich haben sich die 19 kantonalen Gebäudeversicherungen und der IRV zur Interkantonalen Risikogemeinschaft Elementar (IRG) zusammengeschlossen. Die IRG ist ein System von gegenseitigen Eventualverpflichtungen, das bei Ereignissen über der Großschadensgrenze eine zusätzliche finanzielle Deckung von Fr. 750 Mio. gewährleistet. Die einzelnen Gebäudeversicherungen stehen dazu mit einer gewissen Quote ihrer Reserven füreinander ein. Sie haben dafür gebundene Rückstellungen gebildet. Bis zu einer individuell bestimmten Großschadensgrenze trägt jede Gebäudeversicherung ein Elementarereignis selber. Wird die im Voraus definierte Selbstfinanzierungsgrenze eines Großereignisses überschritten, tragen alle KGV den überschießenden Teil entsprechend ihrer dafür festgelegten Eventualverpflichtungen.

Auch die Schweizer Privatversicherer haben ein Solidaritätssystem, um Unwetterschäden abzudecken. Im so genannten Elementarschaden-Pool werden die Ansprüche an die verschiedenen Privatversicherungen zusammengetragen und aufgeteilt. Das einzelne Unternehmen transferiert die eingenommenen Prämien nicht an den Pool sondern hält sie in einem separaten Fonds. Der Pool übernimmt die Rückversicherung und den Ausgleich der Schäden. Jedes Mitglied des Pools trägt 15% der Schäden und die Verwaltungskosten für die eigenen Versicherungsnehmer. Die restliche Schadenlast wird gepoolt und gemäß einer Quote aufgeteilt. Die Quote ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen dem versicherten Kapital eines Unternehmens (im Bereich Feuerversicherung) und dem versicherten Kapital aller Poolmitglieder. Zurzeit gehören dem Pool 22 private Versicherungsgesellschaften an, die 95% des Marktes abdecken.

8-1.3.6 Nachahmenswerte Elemente

- Als sehr positiv zu sehen ist, dass die KGV stark in den Bereich der Prävention eingebunden sind. Beispielsweise sind sie häufig bei der Raumplanung auf kantonaler Ebene aktiv beteiligt und investieren erhebliche Summen in die Prävention. Auf diese Weise kommt den Institutionen, die am meisten von Präventions- und Schadenverhütungs-

maßnahmen profitieren, auch die Aufgabe der Organisation und Finanzierung dieser Maßnahmen zu. Ein zusätzlicher Anreiz mag sein, dass die KGV im „normalen“ Schadenbereich, in dem die Elementarschadenprävention Auswirkungen zeigt, auf sich gestellt sind.

- Die IRG und der Elementarschaden-Pool der Privatversicherer sind sehr gute Beispiele dafür, wie ein Zusammenschluss von Versicherern (bei den KGV unter Beteiligung eines Rückversicherers) die Versicherbarkeit von Kumul- und Großrisiken fördern kann. Durch den 15-prozentigen „Selbstbehalt“ beim Elementarschaden-Pool wird Moral Hazard seitens der teilnehmenden Versicherungen verhindert.
- Durch die niedrig gehaltenen Prämien und die allgemeine Absicherung gegen Elementarschäden kann von hoher sozialer Verträglichkeit gesprochen werden.
- Das Versicherungsobligatorium befreit die Versicherungen von Antiselektionsproblemen.

8-1.3.7 Verbesserungswürdige Elemente

- Wie generell bei Pflichtversicherungen mit Einheitsprämien ist auch hier anzumerken, dass wenig Anreiz zu risikogrechtem Verhalten oder Risikominderung durch den Versicherungsnehmer geschaffen wird. Hier könnten eventuell in manchen Kantonen noch Schritte in Richtung risikogerechterer Prämien oder gezielter Selbstbehalte gesetzt werden.

8-1.4 Spanien⁵

8-1.4.1 Versicherungsoptionen

Versicherungsschutz gegen "außergewöhnliche Ereignisse" anzubieten ist in Spanien Aufgabe des im Jahr 1954 geschaffenen "Consortio de Compensación de Seguros" (Consortio). Seit 1990 ist der Consortio ein unabhängiges öffentlich-rechtliches Unternehmen, das dem Wirtschafts- und Finanzministerium unterstellt ist.

Es besteht in Spanien für den Consortio ein Versicherungsobligatorium: Jeder Versicherungsnehmer der bestimmte Versicherungsverträge abschließt (dazu gehören insbesondere Unfallversicherung im Bereich der Personenversicherung sowie Feuerversicherung, Kfz-(Teil-)Kaskoversicherung und sonstige Sachversicherungen im Bereich der Sachversicherung), muss sich automatisch auch beim Consortio gegen Katastrophen versichern.

Die Ereignisse die durch den Consortio versichert sind, können in zwei Gruppen eingeteilt werden:

- Naturkatastrophen (Überschwemmungen, Erdbeben, Tsunamis, Vulkanausbrüche, außergewöhnliche Wirbelstürme und Meteoriten)
- Ereignisse mit sozialen Auswirkungen (z.B. Terroranschläge, Unruhen oder Eingriffe von Armee oder Polizei in Friedenszeiten)

Diese Liste von Ereignissen ist gesetzlich genau geregelt. Es bedarf daher keines staatlichen Entscheides, ob es sich bei einem gegebenen Ereignis um eine "Katastrophe" handelt oder nicht.

Der Versicherungsschutz deckt neben Gebäudeschäden auch Schäden an Fahrzeugen und Personen ab. Eine Betriebsausfallversicherung wird nicht angeboten.

⁵ Die folgende Übersicht beruht auf Darstellungen aus: Consortio de Compensación de Seguros (2003), Von Ungern-Sternberg (1997)

In der Periode von 1992-2000 betrafen 86,53% der Leistungen Schäden aus Überschwemmungen.

8-1.4.2 Organisationsstruktur und Durchführung

Die Prämien werden von den Privatversicherern gegen eine Provision von 5% eingehoben und an den Consorcio weitergeleitet. Die Schäden werden vom Consorcio über eigene Schätzer selbst reguliert und direkt an die Kunden ausbezahlt.

Interessant am spanischen System ist auch, dass es sich dabei de facto um ein Staatsmonopol handelt. Zwar darf seit 1990 jede Versicherung gegen alle Arten von Risiken (inkl. Katastrophen) Versicherungsschutz anbieten, ein Wettbewerbsmarkt besteht dennoch nicht, da jeder Kunde der den obligatorischen Zuschlag an den Consorcio bezahlt, automatisch gegen Katastrophen versichert ist. Der Kunde kann sich zwar den gleichen (oder einen ähnlichen) Versicherungsschutz noch einmal auf dem Wettbewerbsmarkt kaufen, er verliert dadurch aber seinen (durch den Zuschlag schon bezahlten) Versicherungsschutz beim Consorcio. Den Zuschlag, den er dem Consorcio bezahlt hat, bekommt er auf keinen Fall wieder, sondern muss ihn weiterhin jedes Jahr zahlen.

Spanien ist es gelungen, sein Consorcio mit Hilfe einer Ausnahmeregelung auch nach der "Dritten Richtlinie Schadenversicherung" der EU beizubehalten. Die Zahlungen an den Consorcio wurden dabei in der Begründung nicht als Versicherungsprämien sondern als indirekte Steuern bezeichnet.

8-1.4.3 Risikoprüfung

Es erfolgt in der Regel keine Risikoprüfung, da die Prämien unabhängig von der Risikoverteilung für das ganze Land gleich hoch sind.

8-1.4.4 Prämiengestaltung

Seit 1987 setzt der Consorcio seine eigenen Prämien fest. Die Prämienätze je Versicherungssparte werden dabei auf den jeweiligen Versicherungswert angewandt. Der Versicherungswert kann vom Versicherungsnehmer selbst bestimmt werden, muss aber immer mindestens so hoch sein wie der Versicherungswert im zugrunde liegenden Vertrag.

Für Risiken in Flussnähe, wird ein Prämienzuschlag verrechnet.

Der Selbstbehalt des Versicherungsnehmers liegt im Allgemeinen bei 10% der Schadenssumme, bei sehr hohen Versicherungssummen steigen sowohl der absolute wie auch der prozentuelle Selbstbehalt graduell bis zu einer Obergrenze an.

8-1.4.5 Risikobegrenzung für Versicherungsträger

Wie die französische CCR verfügt der Consorcio über eine unbegrenzte Staatsgarantie, auf die er allerdings noch nie zurückgreifen musste.

Die Ertragsüberschüsse, auf die der Consorcio keine (Gewinn-)Steuer zahlen muss, werden in einen speziellen Reservefonds eingezahlt. Auch die Zinserträge werden vollumfänglich in die Reserve eingezahlt.

Der internationale Rückversicherungsmarkt wird bei der Risikobegrenzung nicht mit einbezogen.

8-1.4.6 Nachahmenswerte Elemente

- Das bestehende Versicherungsobligatorium schützt den Consorcio vor Problemen der negativen Auslese. Die Regelung, dass der Versicherungswert mindestens dem im zugrunde liegenden Vertrag entsprechen muss, verhindert zusätzlich, dass von weniger

gefährdeten Versicherungsnehmern das Obligatorium durch die Wahl sehr niedriger Versicherungswerte faktisch umgangen wird.

- Die Deckung ist für alle verfügbar, was zu einer hohen sozialen Verträglichkeit beiträgt.
- Die Bündelung verschiedener Naturgefahren sowie sozialer Risiken bewirkt, dass praktisch jeder Versicherungsnehmer durch mindestens eine dieser Gefahren auch tatsächlich oder potentiell persönlich betroffen ist, was das Maß an subjektiv empfundener ‚Quersubventionierung‘ vermindert.
- Der Umstand, dass auch die Zinserträge vollumfänglich dem Reservefonds zugeführt werden und der Consorcio keine Ertragssteuern zahlt, lässt die Reserven und damit die Mittel, die dem Consorcio im Katastrophenfall zur Verfügung stehen, schneller anwachsen. Das mag mit ein Grund sein, warum der Consorcio noch nie auf seine Staatsgarantie zurückgreifen musste.

8-1.4.7 Verbesserungswürdige Elemente

- Pflichtversicherungen geben in der Regel wenig Anreiz zu risikogerechtem Verhalten. Zwar werden vom Consorcio Selbstbehalte berechnet, zur Minimierung von Moral Hazard seitens der Versicherungsnehmer könnte die Prämiengestaltung jedoch risikogerechter vorgenommen werden.
- Im Bereich der Prävention könnte dem Consorcio zum Beispiel durch ein Mitspracherecht bei der Erstellung von Bauzonenplänen eine bedeutendere Rolle zukommen. Zurzeit haben Lokal- und Regionalregierungen wenig Anreiz, tätig zu werden, da Maßnahmen im Bereich der Schadenverhütung oft kontrovers und kostspielig sind und der Nutzen vor allem dem Consorcio zugute kommt.

8-1.5 Türkei⁶

8-1.5.1 Versicherungsoptionen

Die verheerenden Folgen des Marmara-Erdbebens am 17. August 1999 veranlassten die Türkische Regierung, die notwendigen Entschlüsse zu fassen um ein neues Versicherungssystem einzuführen. Am 27. Dezember 1999 wurde ein Regierungsbeschluss betreffend einer Pflichtversicherung gegen Erdbebenschäden verabschiedet. Mit diesem Erlass wurde der Abschluss einer Erdbebenversicherung für registrierte Privatgebäude beginnend mit 27. September 2000 verpflichtend gemacht. Um diesen Versicherungsschutz anzubieten, wurde der Türkische Katastrophen Versicherungs-Pool (TCIP), eine Körperschaft öffentlichen Rechts, gegründet, sowie eine Naturkatastrophen-Versicherungsbehörde (DASK) geschaffen, um die Tätigkeit des TCIP zu verwalten. Bei der Entwicklung dieses Risikotransfersystems wurde die Türkei von der Weltbank unterstützt.

Die wichtigsten Ziele und Aufgaben des neuen Versicherungssystems sind:

- Sicherzustellen, dass fast alle Gebäude gegen Erdbeben versichert sind
- Die finanzielle Belastung des Staates nach Erdbebenkatastrophen zu reduzieren
- Verstärkter Risikotransfer an internationale Rückversicherungen und Kapitalmärkte
- Über die Zeit soll eine solide Kapitalbasis aufgebaut werden, um gegen größere Ereignisse absichert zu sein

⁶ Die folgende Übersicht beruht auf Darstellungen aus: Gülkan (2002), World Bank Finance Forum (2002)

- Anreize zur Risikovermeidung und Etablierung erdbebensicherer Bauweisen zu setzen

Die Erdbeben Pflichtversicherung des TCIP ist ein allein stehendes Produkt und wird unabhängig von der Feuer- oder Gebäudeversicherung verkauft. Die Deckung beträgt zurzeit 30.000\$ pro Gebäude. Übersteigt der Neuwert des Gebäudes diese Summe, so kann der Besitzer optional am privaten Versicherungsmarkt zusätzlich eine höhere Deckung erwerben.

Da auch Gebäudeinhalte durch den TCIP nicht abgedeckt sind, können diese ebenso optional bei privaten Versicherungen versichert werden.

8-1.5.2 Organisationsstruktur und Durchführung

Die technischen Anforderungen des TCIP sowie die operative Geschäftsführung wurden vom Finanzministerium an eine nationale Rückversicherungsgesellschaft ausgelagert (zurzeit ist das Milli Re, die größte Rückversicherung der Türkei).

Die Jahresabschlüsse, Transaktionen und Ausgaben des TCIP werden von einer dem Finanzministerium nachgelagerten Dienststelle geprüft. Der TCIP ist von allen Steuern, Abgaben und anderen Gebühren befreit.

Der Vertrieb der Policen erfolgt über autorisierte Versicherungsgesellschaften, die danach das gesamte Risiko sowie die eingenommenen Prämien an den TCIP weitergeben. Die Versicherungsgesellschaften erhalten dafür eine Provision zwischen 12,5 und 17,5 Prozent, abhängig von der geographischen Lage des gezeichneten Risikos.

Bei der Schadenregulierung werden vom TCIP unabhängige Schadenssachverständige eingesetzt. Die Entschädigungen werden direkt vom TCIP ausbezahlt.

8-1.5.3 Risikoprüfung

Es erfolgt eine genaue Risikoprüfung, bei der vor allem untersucht wird, in welcher seismischen Gefahrenzone sich das Objekt befindet und wie erdbebensicher die Bauweise und Konstruktion einzuschätzen sind.

8-1.5.4 Prämiengestaltung

Die Versicherungsprämien ergeben sich aus der Quadratmeterwohnfläche der Gebäude, der baulichen Kategorie und der seismischen Gefahrenzone, in der das Gebäude liegt. Es ergeben sich daraus 15 verschiedene Prämienraten. Diese werden als prozentueller Anteil des Versicherungswertes dargestellt.

Der Selbstbehalt beträgt 2% der Versicherungssumme.

8-1.5.5 Risikobegrenzung für Versicherungsträger

Die angesammelten Reserven werden vom TCIP verwaltet und in verschiedene Finanzinstrumente im In- und Ausland investiert. Man geht davon aus, dass bei akkumulierten Schadenssummen, die die verfügbaren Ressourcen des TCIP übersteigen, die Türkische Regierung eintritt.

Außerdem sichert man sich durch den Erwerb von Rückversicherung auf den internationalen Märkten ab.

8-1.5.6 Nachahmenswerte Elemente

- Die allgemeine Verfügbarkeit einer Erdbebenversicherung zu angemessenen Prämienraten führt zu hoher sozialer Verträglichkeit des TCIP. Durch die risikogerechte Prämiengestaltung werden Anreize geschaffen, bei der Konstruktion von Gebäuden stärker

auf das Erdbebenrisiko Rücksicht zu nehmen, was nicht nur zu geringeren Schadenssummen sondern vor allem auch zur Sicherheit der Bewohner beiträgt.

- Im Vergleich zum amerikanischen NFIP kann positiv hervorgehoben werden, dass die Schadenregulierung von unabhängigen Schadenregulierern vorgenommen wird. Dies kann dazu beitragen, dass die Entschädigungen nicht ungerechtfertigt hoch ausfallen.
- Der TCIP stellt einen wirksamen Mechanismus dar, die finanziellen Belastungen, denen der türkische Staat durch seine Verpflichtung nach Erdbebenkatastrophen den Wiederaufbau zerstörter Gebäude zu finanzieren immer wieder ausgesetzt war, spürbar zu reduzieren.

8-1.5.7 Verbesserungswürdige Elemente

- Ein Defizit könnte die Tatsache darstellen, dass erst rund ein Fünftel aller Versicherungspflichtigen tatsächlich eine Erdbebenversicherung abgeschlossen haben. Damit besteht trotz Versicherungspflicht nach wie vor das Problem der Antiselektion. Es wird bereits an gesetzlichen Lösungen gearbeitet (wie zum Beispiel Strafen bei Missachtung der Versicherungspflicht), um die Versicherungsdichte weiter zu erhöhen.

8-1.6 USA

8-1.6.1 Versicherungsoptionen

Das 'National Flood Insurance Program' (NFIP) der USA besteht seit 1968 und wurde seit damals mehrfach durch Gesetzesänderungen erweitert und verbessert.

Das NFIP bietet Deckung gegen Überschwemmungsschäden für Gebäude und Inhalte in Gemeinden, die am NFIP teilnehmen. Diese Gemeinden müssen Maßnahmen zum Risikomanagement in Überflutungsgebieten verordnen und durchsetzen, die die Minimalanforderungen des NFIP erfüllen oder übersteigen.

Die Teilnahme der Gemeinden am NFIP erfolgt freiwillig. Um jedoch den Anreiz zu erhöhen, ist es Bundesbehörden verboten, finanzielle Unterstützung für den Erwerb oder Bau von Gebäuden und gewisse Katastrophenhilfe in Überflutungsgebieten von Gemeinden zu gewähren, die bis 1. Juli 1975 oder innerhalb eines Jahres nachdem sie als hochwassergefährdet eingestuft wurden, nicht am NFIP teilgenommen hatten. Zusätzlich müssen Bundesbehörden oder staatlich versicherte oder regulierte Kreditgeber für alle Zuschüsse oder Darlehen für den Erwerb oder den Bau von Gebäuden in festgelegten 'Special Flood Hazard Areas' (SFHAs) in Gemeinden, die am NFIP teilnehmen, den Abschluss einer Überschwemmungsversicherung verlangen.

Die SFHAs sind jene Teile innerhalb des Überflutungsgebietes einer Gemeinde, in denen die Wahrscheinlichkeit einer Überschwemmung in jedem Jahr bei 1 Prozent oder höher liegt.

Versicherungsnehmer in NFIP-Gemeinden können Hauseigentümer, Mieter, Bauherrn, Eigentümervereinigungen oder Besitzer von Eigentumswohnungen sein. Versicherungsschutz kann auch dann erworben werden, wenn das Objekt außerhalb des Überflutungsgebietes der Gemeinde liegt.

Die Deckung ist für Wohngebäude mit 250.000 \$ und für bewegliches Privateigentum mit 100.000 \$ limitiert. Für gewerbliche Gebäude geht die Deckung bis 500.000 \$. Seit 1994 beinhaltet die Deckung auch einen Beitrag von maximal 20.000 \$ zu Relokations- oder Umbaukosten, die aufgrund von Gesetzen oder Verordnungen nach einer Überschwemmung, bei dem das Objekt wesentlich beschädigt wurde, erforderlich werden.

Das NFIP ist nicht die einzige Quelle von Überschwemmungsversicherungen. Auch private Versicherungsunternehmen können diesen Schutz anbieten, was jedoch von den meisten nicht gemacht wird.

8-1.6.2 Organisationsstruktur und Durchführung

Das NFIP wird von der 'Federal Insurance and Mitigation Administration' (FIMA) verwaltet, die Teil der unabhängigen Bundesbehörde 'Federal Emergency Management Agency' (FEMA) ist.

Die Finanzierung des NFIP erfolgt durch den 'National Flood Insurance Fund' (NFIF). Die eingenommenen Prämien werden in den Fonds eingezahlt, die Leistungen, Betriebs- und Verwaltungskosten werden daraus ausbezahlt.

Der Vertrieb und die Schadenregulierung der Überschwemmungsversicherung erfolgt über staatlich lizenzierte Versicherungsagenten und Makler, die direkt mit der FEMA zusammenarbeiten, oder über private Versicherungsunternehmen (95% aller Policen). Diese erhalten eine Kommission und leiten die darüber liegenden Prämieinnahmen an die FEMA weiter. Die FEMA bezahlt die Schäden und setzt die Prämien, die Deckungshöhe sowie die Voraussetzungen für den Abschluss fest.

8-1.6.3 Risikoprüfung

Das NFIP identifiziert und kartographiert die Überschwemmungsgefahrenzonen. Das Programm liefert somit die nötigen Daten für das Risikomanagement in den Gemeinden und die versicherungsmathematische Berechnung der Prämie. Für letzteres werden die sogenannten 'Flood Insurance Rate Maps' (FIRMs) verwendet.

8-1.6.4 Prämiengestaltung

Für Gebäude die nach der Erstellung der ersten FIRM für die Gemeinde errichtet oder wesentlich verbessert wurden, werden die Prämien aktuarisch fair berechnet (Erwartungswert des Verlustes). Gebäude, die bereits davor bestanden haben, bezahlen eine subventioniert Prämie, die nach Schätzungen der FEMA bei circa 30 -40% der vollen Gefahrenprämie liegt.

Die Prämienhöhe spiegelt eine Reihe von Faktoren wie die Risikozone laut FIRM, die Art des Gebäudes, die Anzahl der Stockwerke oder die Erhebung des untersten Stockwerkes über die 'Base Flood Elevation' wider. Gebäude die den Gemeindebestimmungen im Bereich des Hochwasser-Risikomanagements entsprechen, zahlen so meist Prämien, die wesentlich niedriger sind als die gestützten Prämien für Gebäude, die bereits vor der Erstellung der FIRM bestanden hatten.

Seit 1991 wird zusätzlich von fast allen Policen eine 'Federal Policy Fee' in der Höhe von 30 \$ eingehoben, um Lohn- und Programmkosten sowie die Kosten in Zusammenhang mit der Gefahrenzonierung und dem Risikomanagement zu decken.

Alle Versicherungspolicen sehen auch einen Selbstbehalt des Versicherten in Höhe von 500 \$ für ein einfaches Geschäft vor.

Durch das 'Community Rating System' (CRS) des NFIP werden in jenen Gemeinden Rabatte auf die Versicherungsprämien gewährt, die Risikomanagementprogramme erstellen, die über die Minimalanforderungen des NFIP hinausgehen. Die Rabatte reichen von 5 - 45% der Versicherungsprämie.

8-1.6.5 Risikobegrenzung für Versicherungsträger

Das NFIP hat das Recht, bis zu 1,5 Mrd. \$ vom Finanzministerium zu leihen. Die Rückzahlung erfolgt mit Zinsen. Es wird keine Rückversicherung auf internationalen Märkten erworben.

8-1.6.6 Nachahmenswerte Elemente

- In den USA erfolgt die Regulierung der Bautätigkeit in Überflutungsgebieten, einschließlich der Verordnung von Auflagen, Erteilung von Baubewilligungen sowie die Inspektion und Kontrolle, auf Gemeindeebene. Es ist daher positiv zu bewerten, dass die Gewährung von Versicherungsschutz an Maßnahmen zur Schadenverhütung auf Gemeindeebene geknüpft ist. Das CRS des NFIP schafft zusätzlich Anreize für die Gemeinden, ihre Bemühungen beim Hochwasser-Risikomanagement zu verstärken.
- Die von der FEMA erstellten, oft sehr kostspieligen Risikozonenpläne liefern nicht nur die Grundlage für ein effizientes Risikomanagement auf Gemeindeebene und die notwendigen Daten für die risikogerechte Prämiengestaltung, sondern leisten auch einen wichtigen Beitrag dazu, ein breiteres Risikobewusstsein in der Bevölkerung zu schaffen.
- Die Selbstbehalte tragen zur Minimierung des Moral Hazard seitens der Versicherungsnehmer bei.

8-1.6.7 Verbesserungswürdige Elemente

- Da keine generelle Versicherungspflicht gegen Überschwemmungsschäden besteht und die Deckung für bestehende Gebäude in teilnehmenden Gemeinden auch nicht verweigert werden kann, wird Versicherungsschutz in der Regel nur in gefährdeten Gebieten erworben. Das NFIP sieht sich somit einem großen Antiselektionsproblem gegenüber. Durch den Versicherungsbestand wird kein ausreichender Risikoausgleich geschaffen.
- Ein Problem kann auch die Auslagerung der Schadenregulierung an private Versicherungsunternehmen darstellen. Da diese die Kosten vom NFIP rückerstattet bekommen, besteht die Gefahr, dass die Kosten pro Schadenfall höher ausfallen, als dies bei einem privaten Versicherungssystem der Fall wäre.

8-1.7 Ländervergleich der Risikotransfersysteme

Tab. 8-1: Ländervergleich der Risikotransfersysteme

Nation	A	D	CH	F	E	USA	TR
Staatlicher Organisationsgrad	•		•••	•••	•••	••	•••
Soziale Verträglichkeit	••	••	•••	•••	•••	•	•••
Minimierung von Moral Hazard (Anreiz zur ind. Risikoverminderung)	•	••	•	••	••	••	••
Anreiz zur kollektiven Risikovermeidung/verminderung	•	•	•••	•••	•	•••	••
Prämienhöhe	•••	••	•	•	•	•••	•
Antiselektionsgefahr	•••	••				•••	
Risikokataster angewandt		✓				✓	✓
Deckung obligatorisch			✓	✓	✓		✓
Kontrahierungszwang			✓	✓	✓	✓	✓
Staatliche Subvention	✓	✓		✓	✓	✓	n.v.
Risikodifferenzierte Prämien-gestaltung	✓	✓	✓			✓	✓

8-2 Spezifische Problemlagen der einzelwirtschaftlichen Akteure und der öffentlichen Hand

8-2.1 Problemlage des Einzelindividuums

8-2.1.1 Theoretisches Modell

Menschen sehen sich in vielen Bereichen in ihrem Leben Risiken gegenüber. Versicherungen können einige dieser Risiken mildern. Entscheidungen unter Risiko können durch sogenannte Lotterien, das sind Wahrscheinlichkeitsverteilungen, bestimmte Vermögen in unterschiedlichen Situationen zu erhalten, analysiert werden. Eine Lotterie besteht aus einer Liste möglicher Ereignisse und der Wahrscheinlichkeit eines jeden Ereignisses. Wie eine Person eine Lotterie insgesamt bewertet, hängt nicht nur von der Wahrscheinlichkeit ab, mit der die einzelnen Zustände eintreten sondern auch davon, wie hoch der zusätzliche Nutzen von zusätzlichem Vermögen eingeschätzt wird.

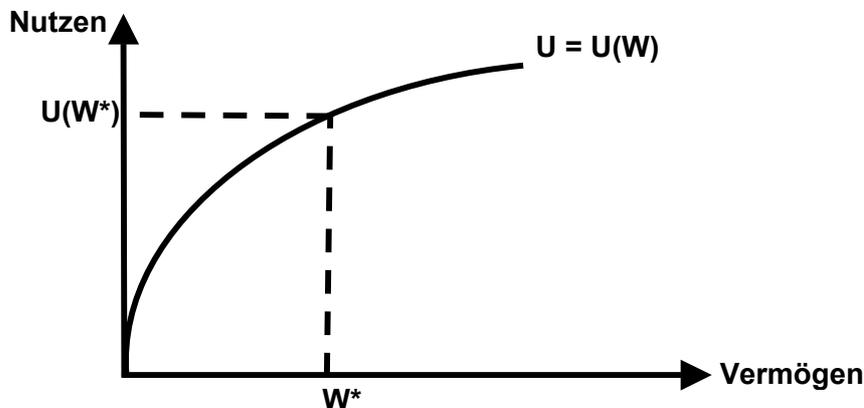


Abb. 8-1: Nutzenfunktion eines Risikoaversen Individuums

In Abbildung 8-1 ist eine Nutzenfunktion eines risikoaversen Individuums abgebildet. Auf der Horizontalen ist das Vermögen aufgetragen und auf der Vertikalen der Nutzen. Die Funktion $U(W)$ ordnet jedem Vermögenswert einen Nutzenwert zu, dem Vermögenswert W^* entspricht z.B. ein Nutzenwert von $U(W^*)$. Diese Nutzenfunktion besitzt in jedem Punkt eine positive Steigung d.h. jedes zusätzliche Vermögen erhöht den Nutzen. In dieser Abbildung lässt sich aber auch gut erkennen, dass ausgehend von einem Vermögen W^* ein Vermögenszuwachs um X Geldeinheiten den Nutzen viel weniger erhöht, als der Nutzen bei einem Verlust von X Geldeinheiten sinken würde:

$$(U(W^* + X) - U(W^*)) < (U(W^*) - U(W^* - X))$$

Versicherungen bieten einem Haushalt gegen Zahlung einer Prämie die Option, sich gegen ein Hochwasserereignis, das einen Vermögensverlust mit sich bringen würde, abzusichern⁷. In Abbildung 8-2 ist das Anfangsvermögen eines Haushaltes mit W^* eingetragen. Ein Hochwasser, das mit einer Wahrscheinlichkeit von p % eintritt, würde einen Schaden s verursachen. Der Erwartungswert des Vermögens (der Lotterie L) ergibt sich aus:

$$EW = p \cdot (W^* - s) + (1 - p) \cdot W^*$$

⁷ Mas-Colell (1995) S.183-188 siehe auch Varian (1996) S.220-223 und Nicholson (2002) S.203-206

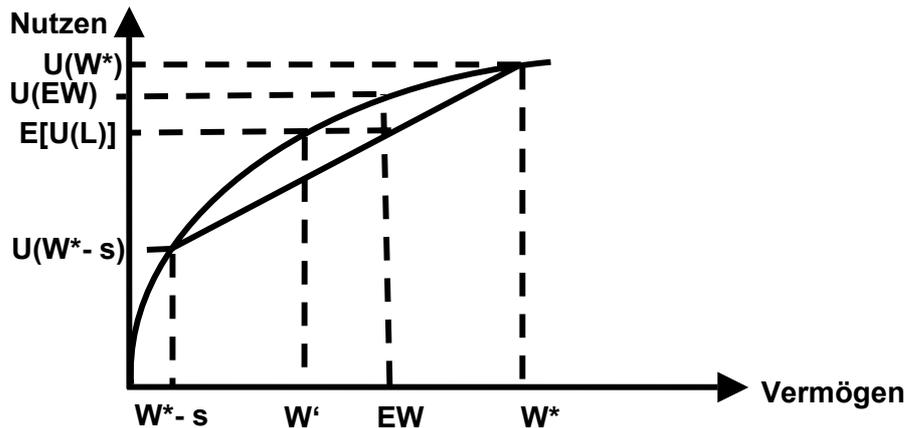


Abb. 8-2: Nutzenfunktion, Erwartungswert, Erwartungsnutzen

Der Erwartungswert des Nutzens (in der Folge, der ökonomischen Terminologie entsprechend als „Erwartungsnutzen“ bezeichnet) der Lotterie L mit dem Erwartungswert EW berechnet sich als Summe der jeweiligen möglichen Nutzen gewichtet mit den dazugehörigen Wahrscheinlichkeiten:

$$E[U(L)] = (1 - p) \cdot U(W^*) + p \cdot U(W^* - s)$$

Es ist hier einfach zu erkennen, dass der Nutzen $U(EW)$ aus einem sicheren Vermögen, der dem Erwartungswert EW entspricht, höher ist als der Erwartungsnutzen $E[U(L)]$ aus der Lotterie L, mit dem Erwartungswert EW. Dieser Haushalt wäre daher bereit, jeden Betrag bis zu $(W^* - W')$ zu bezahlen, um von einer Risikosituation in eine Sicherheitssituation zu gelangen. Der sichere Wohlstand W' liefert denselben Nutzen, wie der Erwartungsnutzen der Lotterie. Das ist der Grund warum man Versicherungen abschließt. Man gibt einen kleinen sicheren Betrag (die Prämie) auf, um das risikoreiche Ergebnis zu vermeiden, gegen das man versichert ist. Der Punkt W' wird auch Sicherheitsäquivalent genannt.

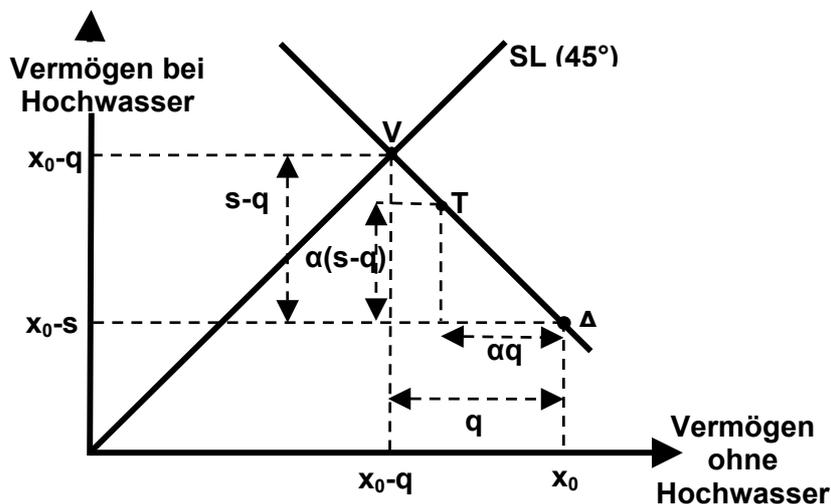


Abb. 8-3: Zweizustandsdiagramm

Spezielle Situationen, in denen ein Vermögen nur zwei Werte mit dazugehörigen Wahrscheinlichkeiten annehmen kann, lassen sich sehr gut in einem sogenannten Zweizustandsdiagramm analysieren⁸. In der folgenden Abbildung 8-3 ist auf der horizontalen

⁸ Folgende Zweizustandsdiagramme (Abbildung 3-6) sind nach Schumann (1999) S.413-427, Nicholson (2002) S.197-217 und Laffont (1990) S.121-134

Achse das Vermögen ohne Hochwasser und auf der vertikalen das Vermögen bei Hochwasser aufgetragen.

Punkt A stellt die Situation eines Haushaltes ohne Versicherung dar. Sein Vermögen beträgt im Falle keines Hochwassers x_0 und im Falle eines Hochwassers verringert sich sein Vermögen um die Schadenshöhe s : $x_0 - s$. Auf der 45° Linie SL - auch Sicherheitslinie genannt - befinden sich all jene Punkte, in welchen das Vermögen in beiden Zuständen dasselbe ist. Z.B.: in Punkt V, durch eine Vollversicherung erreichbar, ist das Vermögen unabhängig vom Zustand immer das Anfangsvermögen x_0 abzüglich der Prämie q . Die Gerade AV stellt die Versicherungsgerade dar. Durch die Wahl des Deckungsgrades α kann jeder Punkt auf der Versicherungsgeraden erreicht werden. Bei einer 75%igen Deckung erreicht man etwa den Teilversicherungspunkt T.

Zusätzlich kann man in so einem Diagramm Indifferenzkurven, welche die Nutzenfunktion von vornhin darstellen, einzeichnen. Der Erwartungsnutzen ist auf einer Indifferenzkurve immer derselbe. In der nächsten Abbildung 8-4 wird auch noch zwischen verschiedenen Versicherungsgeraden, deren Steigung abhängig von der Prämienhöhe ist, unterschieden. q_1 korrespondiert zu einer hohen und q_2 zu einer niedrigen Prämie. Die Versicherungsgerade \bar{q}^f entspricht einer aktuarisch fairen Prämie, d.h. einer Prämie die im Durchschnitt gerade die zu erwartenden Auszahlungen abdeckt.

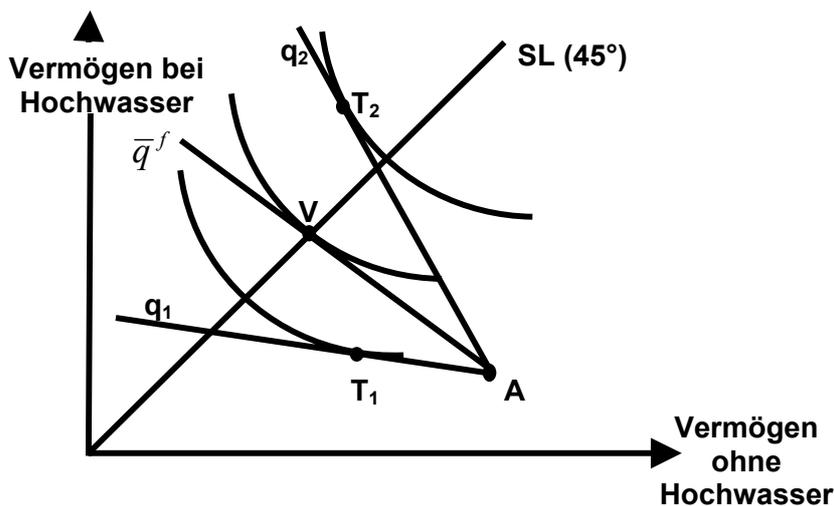


Abb. 8-4: Moral Hazard

Im Falle einer hohen Prämie (Versicherungsgerade q_1) würde ein Haushalt nur eine Teilversicherung abschließen und den Punkt T_1 wählen. Bei einer aktuarisch fairen Prämie ist es für einen Haushalt optimal sich voll zu versichern (Punkt V). Bei einer sehr niedrigen Prämie (Versicherungsgerade q_2) ist es für einen Haushalt sogar lohnend, eine Überversicherung abzuschließen (Punkt T_2)⁹. Der Deckungsgrad α würde hier z.B.: über 100% sein. Ein Hochwasserereignis wäre mit einem höheren Vermögen verbunden was natürlich den Anreiz zu risikoreichem Verhalten mit sich bringt. Eine derartige Situation wird auch als ein Anreiz zu „Moral Hazard“¹⁰ genannt. Häuser in roten Zonen werden eher überschwemmt, aber dieses Risiko wird in Kauf genommen, wenn man im Schadensfall keine wesentliche Schlechterstellung erleidet. Ohne eine Versicherung würde ein rationaler Haushalt maximale Schadensvermeidung betreiben.

⁹ Eine analytische Herleitung des Deckungsgrades findet sich in Kreps (1990) S.91-93

¹⁰ Varian (1996) S.633-637

In Österreich müssen für den Katastrophenfonds keine Prämien bezahlt werden. Als Versicherungsgerade dargestellt würde diese vertikal durch den Punkt A verlaufen. Im Falle eines Hochwasserereignisses können Haushalte dadurch höhere Indifferenzkurven (je nach Auszahlungshöhe) erreichen, als wenn es diese Auszahlungen nicht gäbe. Dies stellt einen Anreiz zu risikoreicherem Verhalten dar.

8-2.1.2 Konkrete Situation in Österreich¹¹

Versicherungsschutz für Hochwasserschäden ist in Österreich grundsätzlich für alle Gebiete erhältlich. Die Standarddeckung liegt zwischen 3700 Euro und 7500 Euro und wird von fast allen Versicherungsunternehmen ohne Risikoprüfung gewährt.

Bei drei der befragten Versicherungen erfolgt diese Deckung automatisch und obligatorisch, das heißt sie lässt sich weder von der Versicherung noch vom Versicherungsnehmer ausschließen. Bei anderen Versicherungen ist die Deckung nur bei den besseren oder den Spitzenprodukten inkludiert und kann in manchen Fällen vom Versicherer aufgrund der Risikoprüfung ausgeschlossen werden.

Die Deckung erfolgt meist im Rahmen eines 'Katastrophenschutzpaketes', das neben Überschwemmung und Hochwasser (wird bei manchen, nicht aber bei allen Versicherungen unterschieden) auch Schäden aufgrund von Vermurung, Erdbeben, Lawinen oder Rückstau versichert.

Bei vielen Versicherungen ist auf Wunsch des Kunden oder als Teil eines All Inclusive-Produktes eine Höherversicherung möglich. Diese wird jedoch bei allen Versicherern erst nach genauer Risikoprüfung gewährt. Bei einem Teil der Versicherungen erfolgt die Höherversicherung bis zu einer festgelegten maximalen Versicherungssumme, die im Schnitt bei 20.000 Euro liegt, bei den anderen Unternehmen kann die Deckung bis auf 25% bzw. 50% der Gebäudeversicherungssumme erweitert werden.

Die Versicherungsprämien sind in der Regel nicht risikoabhängig. Auch bei der Höherversicherung werden in den meisten Fällen - wenn eine Deckung gewährt wird - alle Risiken gleich behandelt. Eine differenzierte Prämiengestaltung je nach Risikolage ist die Ausnahme. Lediglich bei der Rabattgewährung ist man in Fällen mit hohem Risiko genauer oder gewährt einen Risikonachlass, wenn es an dem betreffenden Standort noch keine Vorschäden gegeben hat. In Österreich kann also im Bereich der Katastrophenversicherung (Hochwasserversicherung) nicht von aktuarisch fairen Prämien ausgegangen werden.

Für Gebäude in (stark) Hochwasser gefährdeten Gebieten steht ein Versicherungsschutz gegen Hochwasserschäden nur in begrenztem Umfang zur Verfügung. Eine Höherversicherung über die Standarddeckung hinaus wird schwer oder gar nicht möglich sein.

8-2.2 Problemlage der Einzelversicherung

8-2.2.1 Theoretisches Modell

Sehr oft haben Haushalte bessere Information über ihr Risiko als Versicherungen. Die nächste Grafik soll zeigen, dass es durch Informationsasymmetrie zu einer ungünstigen Bestandsmischung bei den Versicherungsnehmern kommen kann.

¹¹ Die folgende Darstellung der Situation im Bereich der Hochwasserversicherung am privaten Versicherungsmarkt in Österreich beruht auf Gesprächen mit Mitarbeitern von 9 führenden Versicherungsunternehmen. Die Angaben beziehen sich auf den Bereich der Eigenheimversicherung.

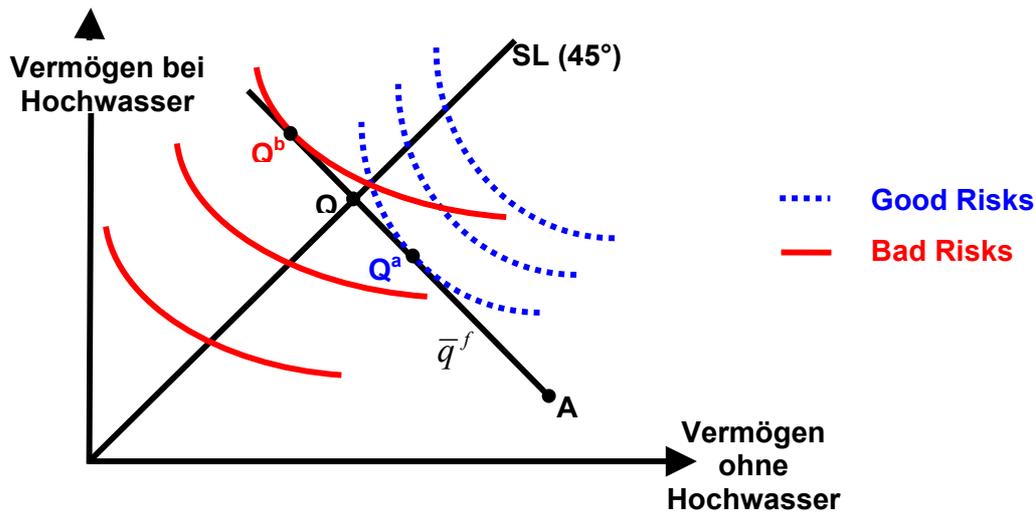


Abb. 8-5: Adverse Selection 1

In Abbildung 8-5 wird zwischen zwei Nachfragetypen unterschieden. Die so genannten „Bad Risks“ sind Haushalte, die sich in hochwassergefährdeten Zonen befinden. „Good Risks“ hingegen wohnen in weniger gefährdeten Gebieten. Jeder dieser Haushalte hat dasselbe Anfangsvermögen und kann auch einen gleich hohen Schaden erleiden. Aber die Eintrittswahrscheinlichkeit ist bei den „Good Risks“ geringer als bei den „Bad Risks“. Weiters sei angenommen, dass es in beiden Gruppen dieselbe Anzahl an Haushalten gibt. Nehmen wir an, dass es den Versicherungen aus Gründen fehlender Information nicht möglich ist, die einzelnen Haushalte den Gruppen zuzuordnen. Daher gibt es eine einheitliche faire Prämie, die dem durchschnittlich zu erwartendem Schaden entspricht. Falls nur Vollversicherungen zu fairen Prämien angeboten werden, kommt es zu einem Marktgleichgewicht Q , wo Versicherungen einen Profit von null erzielen¹². Wenn auch Teilversicherungen zur fairen Prämie q^f zugelassen werden, würden sich „Bad Risks“ überversichern (Punkt Q^b wird erreicht) und alle „Good Risks“ würden nur eine Teilversicherung abschließen (Punkt Q^a). Es kommt zu einer ungünstigen Bestandsmischung da die schlechten Risiken einen höheren Deckungsgrad wählen als die guten Risiken, dieser Umstand wird auch Adverse Selection¹³ genannt.

Adverse Selection kann im Falle einer Vollversicherung auch dazu führen, dass nur mehr „Bad Risks“ Versicherungen nachfragen. Diese Situation ist in Abbildung 8-6 dargestellt.

¹² Inwieweit aktuarisch faire Prämien auch die Abdeckung von Kapital- und sonstigen Kosten der Versicherungen erlauben, kann hier nicht eingehend erläutert werden, die ökonomische „Nullprofitbedingung“, die ein Gleichgewicht kennzeichnet ist jedenfalls nicht mit einem buchhalterischen Gewinn von Null identisch.

¹³ Varian (1996) S.633-637

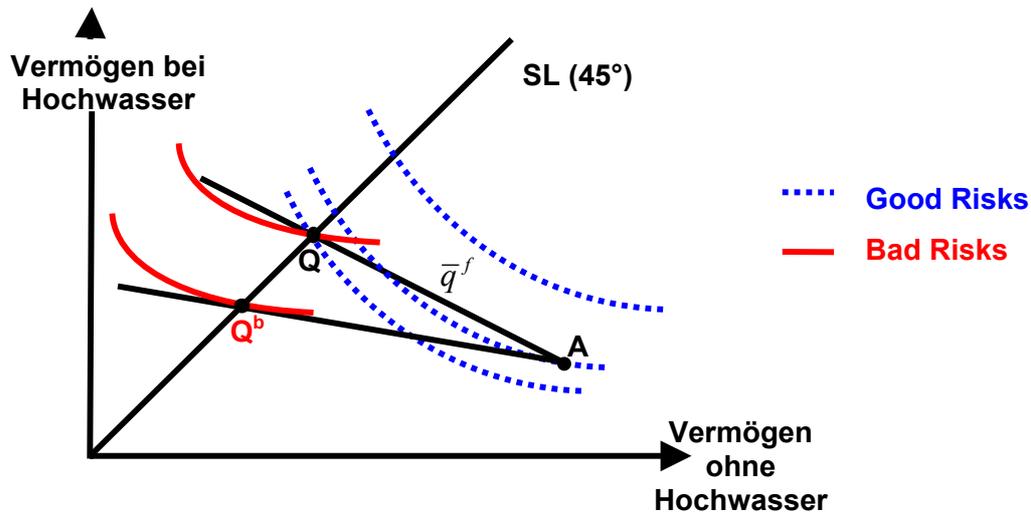


Abb. 8-6: Adverse Selection 2

Für „Good Risks“ ist es nicht optimal zur fairen Prämie eine Vollversicherung nachzufragen, da sie auf einer niedrigeren Indifferenzkurve als ohne Versicherung landen würden. Eine Subventionierung der „Bad Risks“ durch die „Good Risks“ entfällt jetzt komplett und der Punkt Q^b wird das Gleichgewicht am Markt werden, wo sich nur „Bad Risks“ versichern. Eine derartige negative Auslese kommt wiederum durch asymmetrische Information zustande, wobei die Individuen wissen, dass sie kein großes Risiko darstellen und daher kaum bereit sind eine kostspielige Versicherung abzuschließen. Aus einem solchen Markt ziehen sich aufgrund der drohenden Verluste dann auch Versicherungsunternehmen zurück, was einen Zusammenbruch des Marktes bewirken kann, sodass schließlich auch „Bad Risks“ keine Versicherungen mehr abschließen können.

8-2.2.2 Konkrete Situation in Österreich

Versicherungsschutz für Hochwasserschäden ist in Form einer Standarddeckung grundsätzlich für alle Gebiete erhältlich. Diese erfolgt meist in Form eines Katastrophenschutzpaketes und ist teilweise automatisch und obligatorisch oder auch in Spitzenprodukten inkludiert. Eine Höherversicherung ist teils bis zu einer maximalen Versicherungssumme teils bis zu Prozentsätzen der Gebäudeversicherungssumme möglich.

Versicherungsschutz wird in immer wieder betroffenen Gebieten oder offensichtlich gefährdeten Gebieten nachgefragt. Ein großes Schadenspotential mit geringem Ausgleich führt auch zu hohen Prämien. Viele Menschen sind nicht bereit, Prämien zu bezahlen und hoffen im Katastrophenfall vom Staat eine Entschädigung zu erhalten. Umgekehrt bietet der Versicherer wegen mangelnder Nachfrage keine Deckung an¹⁴. Über eine minimale Deckung hinaus ist eine Höherversicherung nur nach einer Risikoprüfung möglich.

Diese erfolgt bei den Versicherern nach ähnlichen, keinesfalls jedoch einheitlichen Kriterien. Konkret werden zum Beispiel folgende Fragen geklärt:

- Gab es in den letzten 10 Jahren mehr als ein 10-jährliches Hochwasser?
- Hat es bereits Vorschäden gegeben?
- Hat es in den letzten 15 Jahren mehr als ein Hochwasserereignis gegeben?
- Haben Sie in den letzten beiden Jahren mehr als einen Schaden durch Hochwasser oder Überschwemmung erlitten?

¹⁴ Hausmann (1998)

Werden die Fragen mit Ja beantwortet, wird meist im Einzelfall entschieden, ob das Risiko gezeichnet, oder die Höherversicherung abgelehnt wird.

Eine andere Versicherung schließt eine erhöhte Deckung aus, wenn sich das Objekt in der roten Zone befindet oder innerhalb des Einflussbereiches eines 30-jährlichen Hochwassers liegt.

Bei einer weiteren Versicherung erfolgt die Risikoprüfung nach folgenden Kriterien:

- Wo befindet sich die Liegenschaft?
- Welches Gewässer ist in der Nähe?
- Wie weit entfernt?
- Niveauunterschied zwischen Wasserstand und Objekt?
- Gab es schon derartige Ereignisse?

Laut den Musterbedingungen für die Versicherung zusätzlicher Gefahren zur Sachversicherung des Verbandes der Versicherungsunternehmen Österreichs sind Schäden aus vorhersehbaren Überschwemmungen nicht versicherbar. Überschwemmungen gelten dann als vorhersehbar, wenn sie im langjährigen Mittel häufiger als einmal in 10 Jahren auftreten.

Die uneinheitliche Vorgehensweise der Versicherungsunternehmen bei der Risikoprüfung ist auch auf das Fehlen eines österreichweiten Zonierungsmodells - wie zum Beispiel ZÜRS in Deutschland - zurückzuführen. Der Verband der Versicherungsunternehmen Österreichs arbeitet jedoch zurzeit an einem Katastrophenrisikokataster für ganz Österreich, siehe weiter unten.

Bei fast allen Versicherungsunternehmen besteht ein ereignisbezogenes Höchstschadenlimit (sog. Kumulklause). Übersteigen die Gesamtschäden der Versicherung bei einem Ereignis diesen Betrag, so werden alle Leistungen aliquot gekürzt. Die Limits liegen je nach Versicherung zwischen 365.000 Euro und 30.000.000 Euro. Eine Versicherung hat nach dem Hochwasserereignis vom August 2002 ein entsprechendes Limit eingeführt.

In den Fällen, in denen das Ereignislimit beim Augusthochwasser überschritten wurde, kam die Klausel in der Regel nicht zur Anwendung. Auch bei einem neuerlichen Katastrophenereignis werde man erst unternehmensintern entscheiden, ob tatsächlich Leistungen gekürzt werden. Der Vertreter eine Versicherung, deren Ereignislimit im August 2002 um mindestens 10% überschritten wurde, vermutet jedoch, dass sich das Unternehmen eine neuerliche Überschreitung im selben Ausmaß nicht mehr leisten wird können.

Seit dem Hochwasserereignis vom Sommer 2002 zeichnet sich auch ein Trend hin zu vermehrter Risikoprüfung ab. Vereinzelt hat man im Interesse des Kunden die Deckung erhöht. Wo die Prämien neu berechnet wurden, kam es im Schnitt zu Prämienerrhöhungen.

Beim Verband der Versicherungsunternehmen Österreichs ist zurzeit ein flächendeckender Katastrophenrisikokataster für ganz Österreich in Planung¹⁵.

Die Vorerhebungen haben bereits stattgefunden, im Laufe des Jahres soll die Umsetzung erfolgen. Das Gefahrenzonierungsmodell soll nach einer Testphase im Laufe des Jahres 2004 fertig gestellt werden. Die dafür notwendigen Daten kommen zum Teil vom BMLFUW. Der Zeitpunkt der Fertigstellung hängt demnach auch davon ab, wie schnell die nötigen Daten zur Verfügung gestellt werden. Die technische Lösung von Seiten des Verbandes kann danach relativ rasch zur Verfügung stehen.

¹⁵ Diese Darstellung beruht auf einem Gespräch mit Frau Mag. Körner vom Verband der Versicherungsunternehmen Österreichs.

Je nachdem wie aufwendig die technische Lösung ausgestaltet sein wird, ist eine Abstufung in drei (wenig, mittel, stark gefährdet) bis fünf Gefährdungsklassen vorgesehen. Vorläufig bezieht sich die Zonierung nur auf Hochwassergefahren, eine Ausweitung auf andere Naturgefahren ist jedoch geplant.

Es kann davon ausgegangen werden, dass das Gefahrenzonierungsmodell nach seiner Fertigstellung von allen österreichischen Versicherungsunternehmen bei der Risikoprüfung eingesetzt wird. Für die Versicherungsprämien bedeutet dies, dass sie in Zukunft risikogerechter gestaltet werden können. In Bezug auf die Versicherbarkeit soll sich laut Frau Mag. Körner kein Problem ergeben.

8-2.3 Spezifische Probleme der öffentlichen Hand

8-2.3.1 Theoretisches Model

Ein theoretisches Modell, das die Probleme der öffentlichen Hand beim Design eines optimalen Risikotransfermechanismus für eine Gesellschaft darstellt, weist bereits einen Komplexitätsgrad auf, dem in der Darstellung hier nicht entsprochen werden kann. Es sei daher auf Prettenthaler(2002) verwiesen, wo der Stand der Diskussion der grundsätzlichen-theoretischen Aspekte dieses Themas aufgezeigt wird, und auf die Probleme bestehender Ansätze eingegangen wird.

Dennoch ist hier ein Überblick über die relevanten Fragestellungen, die ja auch in moralphilosophische Fragestellungen hineinreichen gefragt. Bei genauerer Betrachtung kristallisieren sich drei wesentliche Anforderungen an einen nationalen Risikotransfermechanismus heraus, die durch öffentliches Eingreifen herzustellen sind bzw. bei öffentlichen Eingriffen berücksichtigt werden müssen, teilweise aber im Widerspruch zueinander liegen:

- Respektierung individueller Freiheitsrechte
- Herstellung ökonomischer Effizienz bei Marktversagen
- Soziale Gerechtigkeit

Grundsätzlich werden die individuellen Freiheitsrechte bei Marktlösungen am ehesten respektiert, somit stellen die ersten beiden Punkte zunächst keinen Widerspruch dar. Die Ermöglichung eines funktionierenden Versicherungsmarktes unter Ausschluß von Moral Hazard und unvollständiger Information, auf dem die Individuen ihren Präferenzen entsprechend Versicherungen kaufen können. Wenn die marktkonformen Prämien für einzelne Individuen zu hoch sind, kann über den Einsatz von gestützten Prämien hier Abhilfe geschaffen werden, die als Wahrnehmung des Zieles der sozialen Gerechtigkeit gelten können. Eine Forderung der sozialen Gerechtigkeit könnte aber auch lauten, dass nach einer Katastrophe den am meisten betroffenen Individuen am meisten geholfen werden muss (Prinzip des Leximin). Wenn aber ausgerechnet diese Individuen eine Präferenzstruktur aufweisen, die sie auf eine Versicherung trotz der geförderten Prämien haben verzichten lassen, so kommt hier hier das Prinzip des Leximin mit der Respektierung von individuellen Freiheitsrechten in Konflikt, und zwar technisch gesprochen mit dem Respekt vor den ex ante Präferenzen der Individuen. Dieser Konflikt kann nur bei einer zumindest überblicksmässigen Betrachtung der Komplexität der Gesamtsituation entsprechend verdeutlicht werden. Ein solcher Überblick soll in aller Kürze hier geboten werden.

Ein bisher nicht behandeltes Problem, das ebenfalls den öffentlichen Eingriff besonders berührt, ist nicht nur die bereits diskutierte Tatsache, dass die Individuen sehr unterschiedliche Informationen über die Wahrscheinlichkeit von den Hochwasserereignissen haben, sondern auch, dass alle Individuen auch bei gegebener gemeinsamer Informationsbasis unterschiedliche Schlüsse über ihre subjektive Gefährdung ziehen. Der ganze Problembereich der Kollektiventscheidung unter Risiko und Unsicherheit ist also durch

eine wesentlich kompliziertere Struktur gekennzeichnet, als wir bisher angenommen haben. 0 versucht diese Komplexität anschaulich zu machen.

Dieses Diagramm stellt zwei Entscheidungsprobleme, (i) und (ii), drei Aggregationsaufgaben, (iii), (iv) und (v) sowie eine Kohärenzfrage, (vi) dar. Das Problem (i) wurde in Abschnitt 8-2.1.1 abgehandelt, dabei geht es um die jeweilige Entscheidung der n Individuen angesichts von Risiko. Die bereits weiter oben angenommene Lösung von Von Neumann/Morgenstern (1944) lautet

$$f(p_n, U_n) = \sum p_n U_n,$$

das heißt das Individuum gründet seine Entscheidung auf den Vergleich der Erwartungsnutzen der unterschiedlichen Optionen.

Pfeil (ii) illustriert das Entscheidungsproblem eines Beobachters (z.B. eines Politikberaters), das sich stellt, sobald die Aggregationsaufgaben ((iv): Wie werden die individuell unterschiedlichen Nutzenfunktion zu einer einzigen –sozial akzeptierten- Wohlfahrtsfunktion aggregiert?) und ((v): Wie werden die individuell Unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten zu einer einzigen –sozial akzeptierten- Wahrscheinlichkeit aggregiert?) gelöst sind. Wenn die soziale Wohlfahrtsfunktion W dabei die Pareto bedingung (=Markteffizienz) erfüllt, so wird das Entscheidungsproblem (ii) mit dem Ansatz Pareto ex post gelöst. Das heißt, der nationale Risikotransfermechanismus nimmt die individuellen Präferenzen ernst, aber nur im Hinblick auf die tatsächlich eingetretenen (sicheren) Ereignisse (ex post), und diese individuellen Endnutzen werden mit der sozial bestimmten Wahrscheinlichkeit p gewichtet. In dieser Variante können die Individuen nicht selbst darüber entscheiden, wie sie angesichts ihrer subjektiv eingeschätzten Wahrscheinlichkeiten und angesichts der eigenen (ex ante) Präferenzen darüber entscheiden, ob sie sich gegen das Hochwasserrisiko versichern möchten oder nicht.

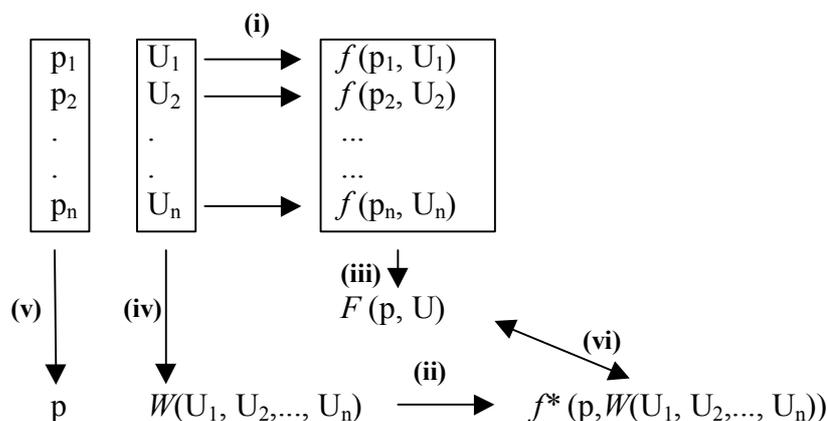


Abb. 8-7: Übersicht über die Aggregationsprobleme

Wenn hingegen die Funktion F, die aus dem Aggregationsproblem ((iii): Wie werden die individuellen Entscheidungen unter Risiko zusammengefasst?) hervorgeht, das Pareto Kriterium erfüllt, so finden wir den Ansatz (Pareto) ex ante. Ein funktionierender Versicherungsmarkt könnte dieses Ergebnis erzielen. Das Kohärenzproblem (vi) veranschaulicht somit die Problematik der ex ante -/ex post - Kohärenz, die ganz einfach in der Frage besteht, ob die Werte von F und von f^* übereinstimmen.¹⁶ In anderen Worten

¹⁶ Dieser hier bewusst allgemein gehaltenen Darstellung nicht ganz entsprechend aber dem besseren Verständnis wegen könnten wir F als ex post - Wohlfahrtsfunktion ansprechen und f^* als ex ante.

ausgedrückt, ob ein, durch das Agieren der privaten Akteure auf dem Versicherungsmarkt (dezentral) erzielt Allokationsergebnis auch durch eine kollektive Entscheidung reproduziert werden könnte. Noch anders ausgedrückt, versteckt sich hinter der Frage der *ex ante/ex post* Kohärenz auch die Frage, ob ein *ex post* als sozial gerecht empfundenes Ergebnis über den reinen Versicherungsmarkt hergestellt werden kann. Die Antwort werden wir weiter unten erhalten.

Der Fall mit „objektiven“ Wahrscheinlichkeiten, der eine Beantwortung dieser Frage vereinfacht, ignoriert einfach Problem (v), indem angenommen wird, dass $p_1 = p_2 = \dots = p_n = p$. Auf diese Art und Weise konnten Harsanyi (1955) und Mongin (1994) bzw. Myerson (1981) jeweils zu den folgenden Resultaten gelangen: Wenn (iii) und (iv) die Pareto bedingung erfüllen und sowohl F als auch f^* die Axiome von VNM(1944) erfüllen bzw. linear sind, dann sind F und f^* äquivalent und utilitaristisch, d.h. sie maximieren den Funktionswert einer utilitaristischen Wohlfahrtsfunktion bzw. maximieren die Summe der Erwartungsnutzen. Im allgemeinen Fall hingegen, mit (unterschiedlichen) subjektiven Wahrscheinlichkeiten und ausreichend verschiedenen Nutzenfunktionen, treten oft negative Resultate ein, wie beispielsweise in Broome (1991), Hammond (1981,1983) und Mongin (1995)¹⁷. Je nach der Stärke des gewählten Pareto kriteriums ergeben diese Resultate die notwendige Existenz eines Diktators der Wahrscheinlichkeiten und/oder des Nutzens, oder sie führen überhaupt zu logischen Widersprüchen. Übernimmt man diese Resultate in die Frage der *ex ante -/ex post* - Problematik, so wird folgendes Unmöglichkeitsresultat erzielt: Wenn die beiden Entscheidungsprobleme (i) und (ii) die Kriterien der bayesianischen Rationalität erfüllen und (iii) sowie (iv) dem Pareto kriterium entsprechen, so existiert kein f^* , sodass gilt $f^* \neq F$. Die Kohärenz der beiden Ansätze *Pareto ex ante* und *Pareto ex post* wird schlicht und einfach unmöglich, wenn subjektive Wahrscheinlichkeiten zugelassen werden, die in ausreichendem Maß voneinander abweichen.¹⁸

Keine Unmöglichkeit der *ex ante -/ex post* - Konsistenz, aber ein Ergebnis, das moralische Zweifel an der Sinnhaftigkeit dieser Konsistenz aufkommen lässt, beschreibt Hammond(1983)¹⁹, im Detail: Man könne beispielsweise *ex ante -/ex post* - Konsistenz auch im Fall von divergierenden subjektiven Wahrscheinlichkeiten dadurch herstellen, dass das Gewicht, das dem Individuum i in der *ex post* - Wohlfahrtsfunktion F zugewiesen wird, positiv von der, dem tatsächlich eingetretenen Weltzustand (Hochwasser oder nicht) zugeschriebenen Wahrscheinlichkeit abhängt. Eine solche Vorgehensweise ist moralisch zumindest äußerst fragwürdig. Uns genügt für den hiesigen Kontext aber die bloße Feststellung, dass die normative Forderung nach einer solchen Vorgangsweise keine offensichtliche Notwendigkeit einer rationalen Gesellschaft darstellt. Aber auch für den Fall der Annahme identischer individueller Wahrscheinlichkeiten bleibt die moralisch unangenehme Tatsache bestehen, dass der Wunsch einer Gesellschaft (bzw. des moralischen Beobachters) nach Gleichheit in der *ex post* - Verteilung vollständig von der Risikoneigung der Individuen *ex ante* determiniert wird, wenn sie eben an der *ex ante -/ex post* - Konsistenz als erstrebenswertes Ziel festhält.

Man könnte sich nun noch grundsätzlicher die Frage stellen, ob Pareto kriterien im Ansatz *ex ante* bzw. im Ansatz *ex post* als normative Kriterien gleichermaßen gerechtfertigt sind. Hammond (1981,1982,1983) hat entschieden gegen die moralische Relevanz des Pareto kriteriums im *ex ante* - Ansatz argumentiert, wobei eines der dort vorgebrachten Argumente hier noch extra erwähnt zu werden verdient: Ein moralischer Beobachter habe zwar gute Gründe, einem Individuum keine normativen Urteile aufzuzwingen was dessen Beurteilung von Konsequenzen betrifft. Es gäbe aber keinen Grund, den Urteilen von Individuen im Hinblick auf Fakten mit demselben Respekt zu begegnen. Solche Urteile über Fakten aber seien es, die ausschlaggebend für die individuellen Einschätzungen der

¹⁷ Für eine Zusammenfassung solcher Resultate siehe MONGIN/d'ASPREMENT(1999).

¹⁸ siehe MONGIN(1995)

¹⁹ S. 193ff.

Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen sind. Da Übereinstimmung oder fehlende Übereinstimmung über Fakten aber nicht denselben moralischen Stellenwert wie jene über normative Fragen besitzt, habe das Kriterium *Pareto ex ante* weniger normatives Gewicht als *Pareto ex post*. Schließlich beziehe sich Letzteres nur auf die Bewertung von Konsequenzen, Ersteres aber auf die Bewertung von Handlungen mit unsicherem Ausgang. Auf den ersten Blick ist diese Argumentation sicher überzeugend, aber mit Mongin (1995)²⁰ ist zu bedenken, dass sie sich auch gegen den Ansatz *Pareto ex post* richten lässt: Die Bewertung von Konsequenzen durch die Individuen hängt ebenfalls, so wie die Einschätzung von Wahrscheinlichkeiten, von der Würdigung von Tatsachen durch die Individuen ab. Somit kann der Versuch, die Forderung nach ex ante/ex post Konsistenz durch eine asymmetrische Schwächung eines der beiden Paretokriterien zu stärken, nicht wirklich überzeugen.

Wir können hier nicht die ethische Rechtfertigung der beiden Ansätze (Pareto ex ante oder ex post oder aber das Verlangen nach deren Konsistenz) diskutieren. Es möge der Hinweis genügen, dass die Debatte um die Frage kreist, ob Individuen alle Rechte zugestanden werden sollen, sich bestimmten Risiken auszusetzen. Wer dies bejaht wird den *ex ante* - Ansatz in moralischer Hinsicht verteidigen. Wenn wir dann zeitliche Konsistenz noch als zusätzliches Desiderat hinzufügen, ist klar, dass der Utilitarismus attraktiv erscheint²¹. Dennoch ist die Überzeugung, dass in Märkten mit bedeutenden Unsicherheiten die Konsumentensouveränität nur eingeschränkt wünschenswert ist, weit verbreitet.²² In jüngster Zeit häufen sich die Diskussionsbeiträge zum Thema Verantwortung und Unsicherheit aus egalitaristischer Sicht. Es stellt sich die Frage, welche selbst gewählten (und daher zu verantwortenden) Risiken im Falle von ungleichen Endzuständen dennoch gesellschaftliche Kompensation moralisch geboten erscheinen lassen und welche nicht.²³

8-2.3.2 Konkrete Situation in Österreich

Für die Schäden der Hochwasserkatastrophe 2002 hat die österreichische Bundesregierung umgehend zusätzlich 500 Mio. Euro im Katastrophenfonds zur Verfügung gestellt. Dieser bereits vor der Hochwasserkatastrophe bestehende Fonds wurde vom Bund zur Vorbeugung künftiger und zur Beseitigung eingetretener Katastrophenschäden eingerichtet.

Die finanziellen Belastungen vom Hochwassers August 2002 haben gezeigt, dass der Katastrophenfonds mit einem Betrag von 275 Mio. € bei weitem unterdotiert war. Zusätzlich wurden daher folgende ausgabenseitige Maßnahmen gesetzt²⁴.

1. Hochwasseropferentschädigungs- und Wiederaufbau-Gesetz 2002 (tritt mit Ablauf des 31. Dezember 2003 außer Kraft):
 - 250 Mio. € für Schäden im Vermögen von Privatpersonen und Unternehmen
 - 250 Mio. € zum Wiederaufbau der Infrastruktur (z.B. Straßen, öffentliche Gebäude), davon 28 Mio. für Hochwasserschutzanlagen
2. 50 Mio. € Sondertranche zur Sanierung von Schäden an Wasserver- und Abwasserentsorgungsanlagen

²⁰ S.349

²¹ HAMMOND(1982) bringt eine ausführliche informelle Diskussion zu diesem Thema.

²² Siehe beispielsweise DIAMOND(1967) oder DRÈZE(1970).

²³ Sehr instruktiv für einen Überblick über den Stand der Diskussion ist der Artikel von LIPPERT-RASMUSSEN(2001)

²⁴ Quelle: Website des Bundesministeriums für Finanzen, <http://www.bmf.gv.at>, Stand 21.10.2003

3. Erlassung des Altlastensanierungsbeitrags für Abfälle, die nachweislich und unmittelbar durch Katastrophenereignisse anfallen (Einnahmenausfall rd. 7 Mio. €)

Nach der Hochwasserkatastrophe hat die österreichische Bundesregierung die geplante Steuerreform aufgrund der Kosten der Hochwasserschäden verschoben²⁵. Uneinigkeiten bzgl. dieser Verschiebung innerhalb der Regierungskoalition konnten nicht bereinigt werden und führten schlussendlich zum Scheitern der Regierung und zu Neuwahlen.

All diese Maßnahmen können interpretiert werden, als ein Versuch, die soziale Gerechtigkeit der Situation nach dem Hochwasser zu erhöhen. Auch die freiwillig geleisteten Spenden der Bevölkerung legen nahe, dass ein Ereignis wie ein Hochwasser zu ungerchtfertigten sozialen Härten führt und die Menschen tendenziell schuldlos davon betroffen werden. Auch die Tatsache, dass wenige Opfer versichert waren, ist ja nicht (nur) den Opfern anzulasten, sondern auch dem Marktversagen, gegen welches der staatliche Eingriff bisher zu wenig unternommen hat.

Die Tatsache, dass den versicherten Hochwasseropfern aber nur um die Auszahlung der Versicherungen reduzierte Unterstützungszahlungen zur Verfügung gestanden haben, verstärkt für die Zukunft das Marktversagen. Nach Expertenauskunft ist es aufgrund dieser Auszahlungsmodalitäten in den betroffenen Gebieten derzeit unmöglich, Hochwasserversicherungen zu verkaufen. Der öffentliche Eingriff ist als gleichbedeutend mit einer völligen Ignorierung der ex ante Präferenzen und einem Signal, dass auch künftig ausschließlich eine Betrachtung der ex post Situation ausschlaggebend sein wird, auch wenn gelegentlich an die Eigenvorsorge appelliert wurde.

²⁵ Standard, 16. August 2002

8-3 Gestaltungsvorschläge für das Design eines anreizkompatiblen, effizienten und sozial verträglichen Risikotransfermechanismus in Österreich

Die Gestaltungsvorschläge werden in der Folge nach einer jeweils kurzen Zusammenfassung von als problematisch erkannten und bereits diskutierten Systemmerkmalen aufgeführt.

8-3.1 Problemfeld 1: Regulierungsbedürftiger Markt ist unreguliert und staatlicher Eingriff verstärkt Marktversagen

In Österreich werden die Elementargefahren (teilweise) auf freiwilliger privatwirtschaftlicher Grundlage ohne staatlichen Zwang gedeckt. Gesetzliche Bestimmungen im Bereich der Hochwasserversicherung sind nicht vorhanden. Bei unvollkommener und asymmetrischer Information (-in Österreich ist zur Zeit noch kein einheitliches Gefahrenzonierungsmodell verfügbar, daher ist es Versicherungen nur mit sehr hohem Aufwand möglich, die Gefährdung aus Flussüberschwemmungen zu quantifizieren-), führt dies zu Marktversagen (Antiselektion (adverse selection)), und daher zu keiner wohlfahrtsmaximierenden Allokation von Risiko.

Zusätzlich werden durch den Katastrophenfonds systematisch die Anreize verringert, sich über eine Privatversicherung gegen Hochwasser abzusichern. Wenn zum Beispiel der Versicherte eine Versicherungsleistung und auch von anderen Stellen (z.B. Katastrophenfonds) Entschädigungen erhält, hat das auf die Höhe der Versicherungsleistung keinen Einfluss. Umgekehrt ist aber in einzelnen Bundesländern (z.B. NÖ) vorgesehen, dass Versicherungsleistungen auf die staatliche Katastrophenhilfe angerechnet werden.

Ein weiterer Grund für die geringe (und u.U. noch geringer werdende) Verfügbarkeit von Versicherungsmöglichkeiten gegen Hochwassergefahren ist die zunehmende Wahrscheinlichkeit von Naturgefahren, sodass sich private Versicherungen und auch Rückversicherungen von der Versicherung mancher Risiken zurückziehen beginnen.

Dieses Feld umfasst somit folgende Einzelprobleme:

- **Antiselektion**
- **Mangelnde Verfügbarkeit**
- **Steigendes Risiko**

Geeignete Instrumente um dem Problem der Antiselektion zu begegnen (in ansteigender Eingriffstiefe auf individuelle Entscheidungen)

- Öffentliche und leicht zugängliche Risikokataster

Ein EDV geschütztes Zonierungsmodell wie es zum Beispiel schon in Deutschland eingesetzt wird, ist zur Zeit in Arbeit. Informationen aus solchen Modellen können direkt für die Risikoselektion und Prämienbildung verwendet werden. Eine Unterscheidung in „Good Risks“ und „Bad Risks“ beugt der Antiselektion vor, muss aber noch nicht genügend „Good Risks“ dazu veranlassen, auch tatsächlich eine Versicherung zu zeichnen und so die Solidargemeinschaft zu erweitern.

- Paketlösung (Hochwasserversicherung ist nur im Bündel mit anderen Naturgefahren erhältlich)

Eine Paketlösung diversifiziert die Risiken und trägt zu einer Verbreiterung der Risikobasis bei. Neben der Sachversicherung von Naturgefahren kann die Diversifikation durch die Tätigkeit in weiteren Versicherungssparten noch zusätzlich verbessert werden. Eine sehr gute Diversifikation verringert auch die Wahrscheinlichkeit, dass ein Grossteil der

Versicherungsnehmer gleichzeitig von Schäden betroffen ist. Durch diese Bündelung von Gefahren wird auch das Antiselektionsproblem vermindert. Auf der Seite der Versicherungsnehmer ist praktisch jeder von irgendeinem Risiko betroffen, was wiederum eine subjektiv empfundene Quersubventionierung vermindert.

- Automatische Deckungserweiterung

Um einem Obligatorium (siehe nächster Punkt) zu entgehen, bietet sich auch die Möglichkeit, die Deckung von weit verbreiteten Versicherungen, wie zum Beispiel der Feuerversicherung, um Hochwasserschäden zu erweitern. d.h. jeder der eine bestimmte Versicherung abschließt, muss sich auch automatisch gegen Hochwasser versichern. Auch dadurch wird das Risikokollektiv vergrößert.

- Kontrahierungszwang / Abschluss obligatorisch

Die Bildung eines hoch gefährdeten Risikokollektives kann durch einen Kontrahierungszwang vermieden werden. Eine große Risikogemeinschaft schafft den besten Risikoausgleich und ermöglicht niedrige Versicherungsprämien. In diesem Fall wird ein Hausbesitzer etc. gesetzlich dazu verpflichtet, eine Hochwasser- / Naturgefahrenversicherung abzuschließen.

Geeignete Instrumente um dem Problem zu geringer Verfügbarkeit zu begegnen

Alle soeben genannten Instrumente zur Behebung des Antiselektionsproblems sind gleichzeitig auch dazu geeignet, das Problem zu geringer Verfügbarkeit lösen zu helfen. Wenn Versicherungen nicht länger mit der Gefahr von Antiselektion konfrontiert sind, ist eine Ausweitung ihrer Angebote die Folge. Da manche Lösungen wie ein Versicherungsobligatorium jedoch als zu weit reichende Eingriffe in persönliche Freiheitsrechte empfunden werden könnten, werden hier noch andere Instrumente genannt, die direkt Einfluss auf die Verfügbarkeit nehmen:

- Staatliche Subventionen im Bereich der Katastrophenversicherung

Gestützte Versicherungsprämien, wie es sie in Österreich beispielsweise im Bereich der Hagelversicherung gibt, vergrößern das Risikokollektiv, weil es für mehr Individuen rational wird, sich zu versichern.

- Staatlicher Versicherungsträger

Der Staat könnte eine Körperschaft öffentlichen Rechts gründen, mit dem Auftrag (wahlweise auch mit dem alleinigen Recht), Hochwasserversicherungsschutz anzubieten. Diese Variante könnte auch mit einer obligatorischen Deckungserweiterung kombiniert werden, sodass, falls jemand bestimmte Versicherungen abschließt, ein automatischer Abschluss beim staatlichen Unternehmen gegen Hochwasser hinzukommt.

- Staat als Rückversicherer/ Letztversicherer

Eine staatliche Rückversicherungsmöglichkeit macht die Naturkatastrophendeckung für Erstversicherer leichter tragbar und der Staat kann über die Konditionen dieser Rückversicherung regulierend eingreifen, bzw. gewährte Konditionen an die Erfüllung bestimmter Kriterien knüpfen.

Geeignete Instrumente um dem Problem des steigenden Risikos zu begegnen

- Erlaubnis zur Gründung eines Hochwasserversicherungspools

Alle unter dem letzten Punkt genannten Instrumente wären auch geeignet dem Problem sinkender Versicherbarkeit aufgrund von steigenden Risiken zu begegnen. Im Unterschied zu diesen, könnte die Initiative zur Bildung eines Versicherungspools von den Versicherungen ausgehen. Wenn allen auf dem Österreichischen Markt tätigen

Unternehmen erlaubt wird, die Risiken für Hochwasser zu poolen, wie dies im Falle der Deckungserweiterung auf Terroranschläge geschehen ist, würde dies eine Art zusätzlicher Rückversicherungsmöglichkeit für die Unternehmen schaffen, mit der sie –eventuell auch mit zusätzlicher staatlicher Förderung- die Angebote an Hochwasserversicherungen beibehalten/erhöhen können. Für Privatversicherer, die sich die Deckung im Markt aufteilen, ist es empfehlenswert einen Elementarschaden-Pool zu bilden um Großschäden versicherbar zu machen. Ein Jahrhundert Schaden kann einen einzelnen Versicherer finanziell leicht überfordern. Eine Risikogemeinschaft kann auch solche Schäden versicherbar machen. Der Pool kann einerseits als Rückversicherer fungieren und andererseits die Schadenslast nach einer Quote aufteilen. Poolmitglieder zedieren alle Schäden in diesen Pool und werden wiederum nach einem bestimmten Anteil belastet. So wird über den Pool ein Ausgleich geschaffen.

- Erweiterung der Solidargemeinschaft auf europäischer Ebene

Neben der bereits zum Thema Antiselektion erwähnten Möglichkeit, die Solidargemeinschaft durch Einbeziehung anderer Gefahren in ein Versicherungspaket zu erweitern, sollte auch die Möglichkeit der geographischen Erweiterung (EU) derselben intensiv diskutiert und politisch ausgelotet werden. Naturgemäß müsste ein europäischer Naturgefahrenpool sehr unterschiedliche Gefahren abdecken und böte somit die größtmögliche Solidargemeinschaft überhaupt, mit dem Vorteil niedriger Prämien.

8-3.2 Problemfeld 2: Fehlende Anreize zur Risikovermeidung

Das eigene Verhalten und die Höhe des Risikos spielen in Österreich derzeit keine Rolle für die Kompensationszahlungen aus dem Katastrophenfonds und in der Regel auch nicht für die Bestimmung der Versicherungsprämie. Es gibt lediglich Rabattgewährungen für gering gefährdete Haushalte. Höherversicherungen können nach einer Risikoprüfung ausgeschlossen werden. Sowohl bei der Standarddeckung als auch bei der Höherversicherung ist die Deckung beschränkt und bei fast allen Versicherungen besteht eine Kumul Klausel d.h. falls die Gesamtschäden einer Versicherung bei einem Ereignis einen Betrag überschreiten, so werden alle Leistungen aliquot gekürzt. Weder die Gebietskörperschaften, die im Bereich des Hochwasserschutzes, der Raumplanung und der Bauordnung an der Gestaltung der Risikoverteilung beteiligt sind, noch die einzelnen Individuen sehen sich wesentlichen, bewusst gestalteten Anreizinstrumenten gegenüber, die Risikominimierendes Verhalten belohnen. Die daraus folgenden Handlungen (Moral Hazard) tragen nicht nur zur Suboptimalität der Marktlösung bei, sondern erhöhen auch die Gesamtgesellschaftliche Risikoexposition.

Dieses Feld umfasst somit folgende Einzelprobleme:

- **Fehlender Anreiz für Individuen Risiko zu vermeiden (Moral Hazard)**
- **Fehlender Anreiz für Gebietskörperschaften Risiko zu vermeiden**

Geeignete Instrumente um dem Problem der individuellen Risikoverminderung bzw. des Moral Hazards zu begegnen:

- Risikodifferenzierte Prämiengestaltung

Um dem Problem des Moral Hazards und der Adverse Selection entgegenzuwirken, bietet sich eine differenzierte Preisgestaltung an, die sich unter anderem den jeweiligen Regionen anpasst. Weiters könnte man Gefahrenklassen nach Bau- und Betriebsart unterteilen, Prämienzuschläge für Risiken in Flussnähe verlangen, oder den Versicherungswert mindestens dem ihm zugrunde liegenden Vertrag festlegen (weniger gefährdete Personen können dadurch ein Obligatorium nicht umgehen).

- Risikodifferenzierung bei der Zeichnung (Ausschluss bestimmter Risiken)

Es sollte in gewissen Fällen durchaus auch eine Differenzierung bei der Zeichnung geben. Wenn ein Bauland, das zuvor aus Risikogründen als ungeeignet eingestuft wurde und trotzdem bebaut wird, bzw. Vorschriften nicht eingehalten werden, dann sollte eine Deckung unterbleiben.

- Deckung beschränkt (pro Police/ pro Ereignis)

Für Versicherungen kann durch eine beschränkte Deckung der Aufwand der Schadensbewältigung begrenzt werden. Ebenso steigt dadurch wiederum der Anreiz für Versicherungsnehmer, Schutzmaßnahmen zu tätigen. Im Falle einer automatischen Deckungserweiterung kann sich die Deckungshöhe am Versicherungswert der zugrunde liegenden Police orientieren.

- Selbstbehalte

Dieses Instrument ist sehr effektiv, wenn es darum geht, Individuen zu einem Risikokonformen Verhalten anzuleiten und zugleich auch die Solidargemeinschaft zu erweitern, da bereits geringe Selbstbehalte zu einer wesentlichen Prämienabsenkung führen.

Geeignete Instrumente um dem Problem der kollektiven Risikovermeidung zu begegnen

- Aufgaben/ Mitspracherecht der involvierten Institutionen im Bereich der Prävention

Eine Einbeziehung von Versicherungen in die Prävention und in Schadensverhütungsmaßnahmen scheint sehr sinnvoll, da sie vor allem selbst davon profitieren.

Das Risiko kann durch verschiedene Maßnahmen minimiert werden. Neben einem angepassten Bauen besteht überhaupt die Möglichkeit, gefährdete Gebiete zu meiden oder aktiven Hochwasserschutz zu betreiben. Es ist auch Aufgabe der Versicherungswirtschaft Maßnahmen durchzusetzen, um versicherte Objekte zu schützen. So könnte ihnen etwa ein Mitspracherecht bei der Erstellung von Flächenwidmungsplänen zukommen.

- Selbstbehalte für Gebietskörperschaften

Ein weiterer Mechanismus zur Bekämpfung des Moral Hazards wäre die Einführung von Selbstbehalten auch für Kommunen. Die Schadenssumme wird dadurch verringert und Prämien können gesenkt werden, und dadurch die Solidargemeinschaft erweitert werden. Im allgemeinen werden solche drastische Maßnahmen für die Kommunen aber wohl nur im Zuge von Pflichtversicherungen sinnvoll sein, wo die Gemeinden und andere Gebietskörperschaften auch am Prämienaufkommen zur Finanzierung von Schutzmaßnahmen und der Erstellung von Risikopräventionsplänen beteiligt werden könnten. Eine Gleitskala von Selbstbehalten könnte ein dynamisches Element zur Sanktionierung von Verstößen gegen die Raumordnung darstellen.

8-3.3 Problemfeld 3: Diffuse Verteilungswirkung

Das momentane System aus freiwillig gezeichneten Versicherungspolice auf einem unvollkommenem Markt und komplementärer, teilweiser Abdeckung über den Katastrophenfonds besitzt sehr unklare Verteilungswirkungen. Die bisher genannten Probleme hatten vor allem mit fehlender Anreizkompatibilität, damit Marktversagen und fehlender Effizienz zu tun. Aber auch wenn alle Reformmaßnahmen ergriffen werden, um einen effizienten Versicherungsmarkt gegen Hochwassergefahren zu etablieren, bleibt das Problem bestehen, dass eine Gesellschaft zumeist auch Interesse daran hat, für den Einzelnen existenzvernichtende Risiken solidarisch zu tragen. Soziale Sicherungssysteme wie Arbeitslosen- und Krankenversicherung sind Beispiele für diese gesellschaftlichen Präferenzen. Der Katastrophenfonds ist die simpelste Form einer Vergesellschaftung des

Risikos, und wenn die volle Restitution der Vermögensverhältnisse vor einer Katastrophe das Ziel ist, besteht nur Rechtfertigungsbedarf bezüglich der Mittelaufbringung: Ob diese sozial gerecht (derzeit 50% Arbeitgeber und 50% Arbeitnehmeranteil) ist, ist im politischen Prozess zu verhandeln.

Bei zu geringen Mitteln des Fonds stellt sich hingegen die Frage, ob alle Geschädigten, unabhängig vom verbliebenen Vermögen in gleicher Höhe ihren Schaden ersetzt bekommen sollen. Eine gesellschaftliche Präferenz für die, relativ zu ihrem Gesamtvermögen am meisten Geschädigten würde in etwa, der im allgemeinen unbestrittenen Norm einer progressiven Einkommensbesteuerung entsprechen. Solche weit verbreiteten Solidaritätsgefühle nehmen aber insbesondere dann den größten Schaden, wenn vermutet werden kann, dass die Betroffenen selbst wenig oder keine Anstrengungen unternommen haben, ihr Schicksal positiv zu beeinflussen. Somit sind die vorhin besprochenen Fragen von Anreizkompatibilität und Moral Hazard auch eng mit der Frage nach als sozial gerecht empfundenen Lösungen verbunden.

Dieses Feld besteht somit vor allem aus folgendem Einzelproblem:

- **Zu geringe soziale Verträglichkeit**

Geeignete Instrumente um dem Problem möglicher geringer sozialer Verträglichkeit zu begegnen

Das derzeitige System besitzt diffuse Verteilungswirkungen, seine Sozialverträglichkeit kann aufgrund der eher großzügigen Ad hoc Aufwendungen nach Schadensereignissen über den Katastrophenfonds hinaus aber nicht bestritten werden. Sicher aber ist, dass dringend notwendige Reformen zu behaupteten oder tatsächlichen sozialen Unverträglichkeiten führen werden. Es geht hier in diesem Punkt also eher um die soziale Verträglichkeit von Reformen.

- Solidarlösung

Risikoadäquate Prämien in gefährdeten Gebieten wären für den jeweiligen Versicherungsnehmer sehr hoch. Man kann jedoch die Schadenslast auf die ganze Bevölkerung eines Landes verteilen und erhält dadurch eine geringe Einheitsprämie. Eine zusätzliche Abstufung der Prämie nach Gefährdung würde den eventuell beachtlichen Solidaritätsbeitrag verringern, aber auch die Motivation zur Partizipation stärken. Prinzipiell wird die soziale Verträglichkeit dann hoch sein, wenn die Prämien niedrig und eine allgemeine Hochwasserversicherung breit verfügbar gemacht wird (siehe Verfügbarkeit). Ob dieses Ziel einer umfassenden Solidargemeinschaft aber ohne Obligatorien erreicht werden kann, und ob ein solches nicht als eine zu hohe, weitere soziale Last wahrgenommen werden wird, kann hier nicht beurteilt werden.

- Subventionierte Prämien

Bereits als Lösungsansatz für das Problem zu geringer Verfügbarkeit erwähnt, ist eine Subvention für Prämien, wie etwa im Bereich der Hagelversicherung praktiziert, doch ein wesentliches Element, um die soziale Verträglichkeit des Versicherungsschutzes gegen Hochwasser zu erhöhen und verdient es daher hier noch einmal angeführt werden.

8-3.4 Problemfeld 4: Risiko für Staatshaushalt

Der Katastrophenfonds, zur Vorbeugung künftiger und zur Beseitigung eingetretener Katastrophenschäden, hat sich nach dem August Hochwasser 2002 als zu gering dotiert erwiesen, daher stellt Hochwasserrisiko auch ein Risiko für den Staatshaushalt dar.

Dieses Feld besteht somit vor allem aus folgendem Einzelproblem:

- **Budgetrisiko**

Geeignete Instrumente um dem Problem des Budgetrisikos zu begegnen

- Erhöhung der Dotierung des Katastrophenfonds

Diese einfache Lösung hätte de facto die Wirkung einer Steuererhöhung und würde keinen Beitrag zur Lösung aller anderen Probleme leisten

- Rückgriff auf Solidargemeinschaft EU

Dieses Instrument, das ja auch im Fall des Hochwassers 2002 tatsächlich eingesetzt wurde, birgt allerdings auch die Gefahr, wenn vertraglich weiter abgesichert, dass künftig auch erhöhte Beiträge aus diesem Titel eingefordert werden. Für ein Nettozahlerland ist diese Lösung auf Dauer und im Durchschnitt vermutlich teurer als auf eigene Steuern zu setzen.

- Versicherung am internationalen Rückversicherungsmarkt oder
- Verschuldung

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass auch ein Staat für bestimmte Risiken, die ihm trotz seiner großen, gepoolten Vermögenswerte, als zu groß erscheinen Rückversicherungen einkauft. Wenn es aber wie im Falle des Hochwassers vor allem um den intertemporalen Risikotransfer von Jahren mit Hochwasser hin zu Jahren ohne Hochwasser geht, ist eine Kreditfinanzierung aufgrund der hohen Bonität von Staaten die meist günstigere Variante.

Aufgrund der relativen Neuheit von Alternativen Risikotransferinstrumenten, wie sie z.B. Wetterderivate oder sogenannte Cat Bonds darstellen, soll diese Möglichkeit nun etwas detaillierter dargestellt werden:

- EXKURS: Cat Bonds

Der Markt für Insurance-Linked Securities geht auf den Anfang der 1990er Jahre zurück, als nach Hurrikan Andrew nur wenig Rückversicherungskapazität für Katastrophenereignisse zur Verfügung stand und die Prämienätze kräftig anstiegen. Diese Bedingungen gaben Anreiz, nach alternativen Methoden des Risikotransfers Ausschau zu halten. In diesem Zusammenhang haben sich die weltweiten Kapitalmärkte als zusätzliche Kapazitätsquelle für Versicherer und Rückversicherer angeboten²⁶.

Katastrophen-Anleihen (Cat Bonds) stellen den häufigsten Typ dieser Kategorie von Kapitalmarktinstrumenten dar. Sie werden von Versicherungen, Rückversicherungen und jüngst auch von großen Unternehmen eingesetzt, um einen Teil ihrer Risiken in Hinblick auf Naturkatastrophen auf die Investoren zu übertragen. Tritt das in den Anleihebedingungen definierte auslösende Ereignis ein, so verliert der Anleger den gesamten oder Teile seines Anspruches auf Zinszahlung und/ oder Rückzahlung des Kapitaleinsatzes am Ende der Laufzeit. In diesem Fall geht das Kapital an den Zedenten, der damit seinen Verpflichtungen aus den Versicherungsverträgen nachkommt²⁷.

Es lassen sich drei Arten von auslösenden Ereignissen (sog. Trigger) unterscheiden: entschädigungsbezogene, indexbezogene und parametrische Trigger.

Ein entschädigungsbezogener Trigger bezieht sich auf die Höhe der tatsächlichen Verluste der Versicherung, die die Anleihen ausgibt. In diesem Fall sind Cat Bonds einem gewöhnlichen Rückversicherungsvertrag sehr ähnlich.

²⁶ Vgl. SwissRe sigma Nr. 1/ 2003, S 38-39

²⁷ Vgl. ISO 1999, S 1

Bei indexbezogenen Triggern handelt es sich beim auslösenden Ereignis um eine Marktschadenschätzung bei einem Katastrophenereignis. Die Schätzungen liefert entweder ein Katastrophenmodell oder eine spezielle Institution – wie in den USA das Property Claim Service.

Parametrische Trigger beziehen sich auf den Eintritt eines Katastrophenereignisses mit bestimmten physikalischen Parametern (z.B. eine gewisse Windgeschwindigkeit oder Erdbebenstärke). Parametrische Indices stellen eine Verfeinerung der reinen parameterbezogenen Trigger dar. Dabei wird eine komplexere Formel angewendet, die den Bestand des Versicherungsunternehmens genauer widerspiegelt²⁸.

Da bei entschädigungsbezogenen Auslösern bei Eintritt eines Katastrophenereignisses erst die tatsächlichen Verluste kalkuliert werden müssen, muss das Unternehmen eine gewisse Zeitverzögerung bis zur Ausschüttung der Mittel in Kauf nehmen²⁹. Außerdem hat diese Methode den Nachteil für das Unternehmen, dass es Informationen über Marktanteile oder den Versicherungsbestand offen legen muss³⁰. Aus der Sicht der Investoren sind entschädigungsbezogene Trigger mit einem Moral-Hazard-Problem verbunden, da die Zahlungen an den Versicherer von dessen Vorgehensweise bei der Schadenregulierung abhängig sind.

Indexbezogene und parameterbezogene Trigger haben aus Sicht der Unternehmen den Vorteil, dass die Offenlegung von Unternehmensdaten gegenüber Außenstehenden entfällt. Von den Investoren werden in der Regel index- oder parameterbezogene Trigger bevorzugt, da sie dem Moral-Hazard-Problem entgegenwirken.

Durch die Unsicherheit, die mit den Marktschadenschätzungen verbunden sind, geht man immer mehr zu parameterbezogenen Triggern über. Diese Trigger sind einfach verständlich und leicht zu verifizieren. Da parameterbezogene Trigger unabhängig von den tatsächlichen Schäden des Versicherers sind, kann der Versicherer die Höhe der an ihn ausgeschütteten Mittel nicht beeinflussen. Es besteht somit auch kein Moral-Hazard-Risiko für den Anleger. Außerdem können die Mittel ohne Zeitverzögerung nach einem Ereignis an das Unternehmen ausbezahlt werden.

Allerdings sind Cat Bonds mit index- oder parameterbezogenen Triggern für die Versicherer mit einem Basisrisiko verbunden. Das Basisrisiko besteht darin, dass durch den unabhängigen Trigger die Höhe der Entschädigungen aus den Cat Bonds von der Höhe der erlittenen Verluste abweichen kann. Natürlich wird das Unternehmen, das die Bonds emittiert, versuchen, die Korrelation zwischen Trigger und tatsächlichen Verlusten zu quantifizieren. Eine gewisse Unsicherheit, dass die Verluste der Versicherung die aus dem Bond ausgeschütteten Mittel übersteigen, wird jedoch bestehen bleiben.

Ein Vorteil der Cat Bonds gegenüber einem traditionellen Rückversicherungs- bzw. Retrozessionsvertrag besteht - unabhängig von der Art des Triggers - in ihrem geringen Kreditrisiko. Die Mittel aus dem Cat Bond sind auf dem Treuhandkonto vollumfänglich geschützt, während bei Rückversicherern im Fall eines Katastrophenereignisses die Gefahr einer Insolvenz besteht³¹.

Bei einer typischen Transaktion werden die Cat Bonds von einem Special-Purpos-Vehicle (SPV) ausgegeben, das speziell für diesen Zweck von einer Versicherung oder Rückversicherung gegründet wird. Im ersten Fall schließt der Zedent den Rückversicherungsvertrag mit dem SPV, im zweiten Fall mit der Rückversicherung, die ihrerseits mit Hilfe eines SPVs das Risiko auf den Kapitalmarkt überträgt.

²⁸ Vgl. SwissRe ILS Quaterly 2003, S 3

²⁹ Vgl. Croson 1999, S 8f.-9f.

³⁰ Vgl. Durbin 2001, S 307-309

³¹ Vgl. Niehaus 2002, S 593

Die durch die Ausgabe der Cat Bonds zur Verfügung stehenden Mittel werden in der Regel gemeinsam mit den Rückversicherungsprämien auf einem Treuhandkonto gehalten und in Anleihen hoher Bonität investiert.

Tritt während der Laufzeit kein auslösendes Ereignis ein, so erhalten die Anleger ihr eingesetztes Kapital mit der letzten Couponzahlung zurück. Tritt ein Ereignis ein, gehen die Gelder in Erfüllung des Rückversicherungsvertrages an den Zedenten.

Die Verwendung eines SPVs für derartige Transaktionen hat den Vorteil, dass der Anleger von Risiken isoliert wird, die vom Emittenten ausgehen, aber nichts mit der vorliegenden Transaktion zu tun haben³².

Für Investoren liegt die Attraktivität von Cat Bonds in der Möglichkeit, ihr Anlageportefeuille zu diversifizieren, da Cat Bonds sehr schwach bis gar nicht mit herkömmlichen Aktien- und Obligationenindices korreliert sind³³. Das Risiko, die Zinszahlungen und/ oder den Kapitaleinsatz zu verlieren, wird durch Zinssätze entschädigt, die in der Regel beträchtlich über der risikofreien London Interbank Offered Rate (LIBOR) liegen. Bei einer repräsentativen Auswahl an 17 Cat Bonds zwischen 1997 bis 2000 lag die Zinsdifferenz (Spread) bei durchschnittlich 4.2% über LIBOR, auch wenn die erwarteten Verluste durchschnittlich nur 0,6% betragen³⁴.

Am Beginn des Marktes für Cat Bonds und andere Insurance-Linked Securities waren die Hauptinvestoren Versicherer und Rückversicherer. Mittlerweile zählen auch Handels- und Geschäftsbanken, Investmentfonds, institutionelle Gelddisponenten sowie spezielle Cat Bond – Investmentfonds zu den Investoren³⁵.

Bis jetzt haben nur zwei Unternehmen außerhalb des Versicherungs- und Rückversicherungssektors direkten Gebrauch von Cat Bonds gemacht. Oriental Land (Tokyo Disney World) in Japan und Studio Re. Ltd. (Vivendi S.A.) in Südkalifornien haben Cat Bonds emittiert, um sich gegen Erdbebenrisiken abzusichern.

Das Jahr 2002 endete mit rund 2,9 Mrd. \$ an umlaufenden Cat Bonds. Damit ist der Markt in diesem Jahr um rund 22% gewachsen. Die Gründe dafür liegen unter anderem bei den nach dem 11. September 2001 erschwerten Rückversicherungsbedingungen, dem Wachstum bei auf diesen Sektor bezogenen Risikofonds oder dem Bedarf der Versicherungen/ Rückversicherungen nach kurzfristig verfügbarem Kapital. Zu den am häufigsten verbrieften Naturgefahren zählen Wind und Erdbeben, vorwiegend in den USA und Japan. In Europa werden Cat Bonds für Stürme ausgegeben. Die meisten Cat Bonds werden von einer oder mehreren Rating-Agenturen bewertet. Die überwiegende Mehrheit fällt in die Rating-Klasse BB.

³² Vgl. Swiss Re 1999, S 5

³³ Vgl. Durbin 2001, S 306

³⁴ Vgl. Swiss Re sigma Nr. 3/ 2001, S 15

³⁵ Vgl. Marsh & Mc Lennan 2003, S 4ff-7

Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Finanzen. <http://www.bmf.gv.at>. Stand: August 2003.

Broome, J., 1991, *Weighing Goods*, Oxford: Basil Blackwell.

Caisse Central de Reassurance. <http://www.ccr.fr/ANG/pages/catastrophe/entrep.htm>.
Stand: Juni 2003.

Consortio de Compensación de Seguros. <http://www.consorseguros.es/extra/ingles/friskscoverage.cfm>. Stand: Juni 2003.

Crichton, D., 2003: *Flood Risk and Insurance in England&Wales: Are There Lessons to be Learned from Scotland?* Benfiled Greig Hazard Research Centre, London.

Croson, D., and H. Kunreuther, 1999: *Customizing Reinsurance and Cat Bonds for Natural Hazard Risks*. Paper presented at Conference on Global Change and Catastrophic Risk Management.

De-Marcellis-Warin, N., and E. Michel-Kerjan, 2002: *The Public-Private Sector Risk-Sharing in the French Insurance Cat.Nat. System*. Working Paper. Paris: Ecole Polytechnique.

Durbin, D., 2001: *Managing Natural Catastrophe Risk: The Structure and Dynamics of Reinsurance*. The Geneva Papers on Risk and Insurance, Vol. 26(2), 297-309 pp.

Federal Emergency Management Agency., August 2002: *National Flood Insurance Program: Program Description*. <http://www.fema.gov/doc/library/nfipdescrip.doc>
Stand: Juni 2003.

Fischer, M., 2003: *Solidarität schafft Sicherheit*. Referat anlässlich der öffentlichen Vorlesungsreihe Katastrophen und ihre Bewältigung des Collegium generale der Universität Bern, April 30, 2003.

Freeman, P., and H. Kunreuther, 2003: *Managing Environmental Risk Through Insurance*. International Yearbook of Environmental and Resource Economics. Edward Elgar Publishing Ltd., 159-189 pp.

Gardette, J.M., 1997: *Versicherungsschutz für Hochwasserschäden? Vergleichende Betrachtungen zum deutschen und französischen Recht*. Zeitschrift für die gesamte Versicherungswirtschaft, Karlsruhe, 211-232 pp.

- Gaschen, S., P. Hausmann, I. Menzinger, and W. Schaad, 1998: *Überschwemmungen: Ein versicherbares Risiko? Eine Marktübersicht*. Schweizerische Rückversicherungs-Gesellschaft, Zürich, Schweiz.
- Gülkan, P., 2002: *Setting the Stage for Urban Risk Mitigation: Seismic Risks and Compulsory Insurance Policy Issues in Turkey*. Paper presented at Integrated Disaster Risk Management: Megacity Vulnerability and Resilience, July 29-31, 2002, Laxenburg, Austria: IIASA.
- Hammond, P., 1981, *Ex-ante and ex-post welfare optimality under uncertainty* in: *Economica* 48, 235-250.
- Hammond, P., 1982, *Utilitarianism, uncertainty and information* in: A.Sen and B.Williams, *Utilitarianism and Beyond*, Cambridge.
- Hammond, P., 1983, *Ex-post optimality as a dynamically consistent objective for collective choice under uncertainty* in: P.Pattanaik and m. Salles (eds.), *Social Choice and Welfare*, North Holland, Amsterdam.
- Harsanyi, J.C., 1955, *Cardinal welfare, individualistic ethics and interpersonal comparisons of utility* in: *Journal of Political Economy* 63: 309-321.
- Hausmann, P., 1998: *Überschwemmungen: Ein versicherbares Risiko?* Schweizerische Rückversicherungs-Gesellschaft, Zürich, Schweiz.
- Interkantonaler Rückversicherungsverband, <http://www.irv.ch> . Stand: Juni 2003.
- ISO, 1999: *Financing Catastrophic Risks: Capital Market Solutions*. Insurance Services Office.
- Kreps, D., 1990: *A course in microeconomic theory*. Princeton University Press.
- Kunreuther, H., 2001: *Mitigation and Financial Risk Management for Natural Hazards*. The Geneva Papers on Risk and Insurance, Vol. 26(2), 277-298 pp.
- Laffont, J., 1990: *The Economics of Uncertainty and Information* (Third printing). The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Marsh & Mc Lennan Securities, 2003: *Market Update: The Cat Bond Market at Year-End 2002*.
- Mas-Colell, A., D. Whinston, and J. Green, 1995: *Microeconomic Theory*. Oxford University Press, New York Oxford.

- Michel-Kerjan, E., 2001: *Insurance against Natural Disasters: Do the French Have the Answer? Strengths and Limitations*. Cahier du Laboratoire d'économétrie. Paris: Ecole Polytechnique.
- Mongin, Ph., 1994, *Harsanyi's Aggregation Theorem: multi profile version and unsettled questions* in: *Social Choice and Welfare*, 11, p.331-354.
- Mongin, Ph., 1995, *Consistent Bayesian Aggregation* in: *Journal of Economic Theory*, Vol 66, p.313-351.
- Monti, A., 2002: *Environmental Risks and Insurance*. OECD Report, Paris
- Myerson, R.B., 1981, *Utilitarianism, Egalitarianism and the Timing Effect in Social Choice Problems*, *Econometrica*, Vol. 49, No. 4 (July), 883-897.
- Nicholson, W., 2002: *Microeconomic Theory / Basic Principles and Extensions* (Eighth ed.). South-Western Thomson Learning.
- Niehaus, G., 2002: *The allocation of catastrophe risk*. *Journal of Banking and Finance*, Vol. 26(2), 585-596
- Pohlhausen, R., 1999: *Gedanken zur Überschwemmungsversicherung in Deutschland*. *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswirtschaft*, Karlsruhe, 457-467 pp.
- Prettenthaler, F., 2002: *Dynamische Konsistenz von Individuellen und kollektiven Entscheidungen unter Risiko*, Dissertationsschrift, Universität Graz
- Savage, L.J., 1954, *The Foundations of Statistics*, Second Rev. Edition, 1972, Dover Publications, New York.
- Scawthorn, C., 2001: *National Programs for Natural Hazards Insurance*. First Annual IIASA-DPRI Meeting Integrated Disaster Risk Management - Reducing Socio-Economic Vulnerability, Laxenburg, Austria: IIASA, August. 1-4, 2001.
- Schumann, Meyer, and Ströbele, 1999: *Grundzüge der mikroökonomischen Theorie* (7 Auflage). Springer Verlag Berlin Heidelberg New York.
- Schwarze, R., and G. Wagner, 2002: *Hochwasserkatastrophe in Deutschland: Über Soforthilfen hinausdenken*. *Wochenbericht des DIW Berlin*, Nr. 35/2002.

Schwarze, R., and G. Wagner, 2002: *Marktkonforme Versicherungspflicht für Naturkatastrophen - Bausteine einer Elementarschadenversicherung*. Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 12/2003.

Schweizer Versicherungsverband. <http://www.svv.ch>. Stand: Juni 2003.

Standard, <http://derstandard.at> Stand: 16. August 2002.

SwissRe, 1999: *Insurance-Linked Securities*. Swiss Re New Markets, Zürich, Schweiz.

SwissRe, 2001: *Capital Market Innovation in the Insurance Industry*. Sigma Nr. 3/2001 Zürich, Schweiz.

SwissRe, 2003: *Alternativer Risikotransfer - Eine Bestandsaufnahme*. Sigma Nr. 1/2003, Zürich, Schweiz.

SwissRe, 2003: *Insurance-Linked Securities*. Quarterly, February. 2003, Zürich, Schweiz.

Van Schoubroeck, C., 1997: *Legislation and practice concerning natural disasters and insurance in a Number of European countries*. The Geneva Papers on Risk and Insurance. Vol. 22(8), 238-267 pp.

Varian, H., 1995: *Intermediate Microeconomics A Modern Approach* (Fourth ed.). W.W. Norton & Company New York London.

Von Neumann, J., and O. Morgenstern, 1944, *Theory of Games and Economic Behaviour*, Princeton: Princeton University Press.

Von Ungern-Sternberg, T., 1997: *Die Katastrophenversicherung in Spanien*. Cahiers de Recherches Economiques du Département d'Econométrie et d'Economie politique (DEEP) / Université de Lausanne, Ecole des Hec, DEEP.

World Bank Finance Forum, 2002: *Aligning Financial Sector Knowledge and Operations*. <http://www.worldbank.org/wbi/banking/finsecpolicy/financeforum2002/>. Stand: Juni 2003.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen

Abb. 8-1: Nutzenfunktion eines Risikoaversen Individuums -----	26
Abb. 8-2: Nutzenfunktion, Erwartungswert, Erwartungsnutzen -----	27
Abb. 8-3: Zweizustandsdiagramm -----	27
Abb. 8-4: Moral Hazard-----	28
Abb. 8-5: Adverse Selection 1 -----	30
Abb. 8-6: Adverse Selection 2 -----	31
Abb. 8-7: Übersicht über die Aggregationsprobleme -----	34

Tabellen

Tab. 8-1: Ländervergleich der Risikotransfersysteme -----	25
--	-----------