

Naturgefahrenversicherung in Europa – Unterschiedliche Antworten auf den Klimawandel

von Reimund Schwarze und Gert G. Wagner

1 Ausgangslage

Betrachtet man die Landkarte der Naturgefahrenversicherungen in der Europäischen Union (EU) und darüber hinaus, so zeigt sich eine verwirrende Vielfalt von Produkten und Preisen. In einigen Ländern (Spanien, Frankreich, Schweiz) finden wir staatliche oder halbstaatliche Monopolversicherungen, in anderen Ländern (Deutschland, Italien, Großbritannien) dagegen privatwirtschaftlich getragene „Marktlösungen“, die alle systematisch mit staatlichen Ad-hoc-Hilfen gepaart sind. In wieder anderen Ländern (Österreich, Dänemark) gibt es steuerfinanzierte staatliche Katastrophenfonds oder auch unterschiedliche Mischlösungen von privaten Versicherungspflichten (Obligatorien) mit ergänzenden staatlichen Katastrophenfonds (Belgien, Holland, Norwegen).

Die Gefahren, die in den Versicherungsprodukten abgedeckt werden, sind dabei höchst unterschiedlich. Sie umfassen neben den verbreiteten „Elementargefahren“ (Sturm, Hagel, Hochwasser, Schneedruck) regionale Gefahren (z. B. Muren in den Alpen oder Erdsenkungen im Mittelmeerraum und England), bisweilen auch soziale und politische Risiken (z. B. Bürgerkrieg und Terror in Spanien) oder allgemeine Gebäuderisiken (Brand- und Leitungswasser). Und die Risiken sind länderweise unterschiedlich gebündelt – mal mit, mal ohne Sturm; mal mit, mal ohne Einschluss von Erdbeben.

Kann und sollte man in dieser Lage eine Harmonisierung der Versicherungssysteme in Europa anstreben? Die EU scheut davor zurück, obwohl sie einen europäischen Reformbedarf erkennt. Der Klimawandel erfordert aus Sicht der EU-Kommission

„innovative Lösungen auf den Märkten für Finanzdienstleistungen und Versicherungen“, deren „weitere Integration im Rahmen der EU-Politik für Finanzdienstleistungen“ sowie eine „Überprüfung der Risikostruktur bestehender öffentlicher und privater Katastrophenfonds, darunter auch der Solidaritätsfonds der EU“ (Grünbuch der EU-Kommission „Anpassung an den Klimawandel“, S. 23).

Die Reform der Versicherung von Naturgefahren wird damit zu einem Eckpunkt der EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel.

Schon einmal hat die EU – seinerzeit auf Drängen ihrer Wettbewerbsbefürworter – die europäische Landschaft der Schadenversicherung, zu der auch die Naturgefahrenversicherung zählt, erschüttert. Die 3. EU-Richtlinie zur Schadenversicherung aus dem Jahr 1994 hat zumindest in der Bundesrepublik Deutschland sukzessive zu einer Beseitigung aller

zuvor bestehenden regionalen Monopolversicherungen gegen Elementarschäden geführt. Andere Mitgliedsländer, wie Frankreich und Spanien, zeigten sich resistenter gegenüber den Deregulierungsbestrebungen der EU-Kommission. Sie haben auf die EU-Richtlinie nur mit kosmetischen Korrekturen reagiert und halten heute noch faktisch an ihren gewachsenen Systemen nationaler Versicherungsmonopole fest. Auch wenn die seinerzeitigen Bemühungen der EU um eine Harmonisierung und Liberalisierung in diesem Bereich insoweit gescheitert sind, bleibt ein anhaltender Druck auf alle neuen Versicherungsinitiativen in Europa, z. B. die Entwicklung von Zonentarifen, die möglicherweise als Kartellbildung oder kartellähnliche Absprachen gedeutet werden und von der Kartellaufsicht der EU oder der Kommission gestoppt werden könnten.

Bereits mit der Schaffung des europäischen Solidaritätsfonds für Naturgefahren im Jahr 2002 hat die EU neue Wege in der gemeinschaftsweiten Absicherung von Katastrophenschäden beschritten – und sich damit (implizit) als Befürworter einer umfassenden, durch Steuermittel getragenen Elementarschadenversicherung gezeigt. Auch wenn der Solidaritätsfonds zunächst nur auf die bislang „unversicherten“ Bereiche der öffentlichen Infrastrukturschäden sowie Hilfsprogramme für die chronisch unterversicherte Landwirtschaft beschränkt bleibt, bestehen marktvermittelte Beziehungen zu den nationalen und regionalen Versicherungssystemen. Neue private Angebote, wie die kommunale Infrastrukturversicherung oder die Mehrgefahrenversicherung in der Landwirtschaft, werden dadurch tendenziell verdrängt. Aktuell geht die Risikostrukturdiskussion in der EU ohnehin in Richtung einer Ausweitung der Deckung und einer Aufstockung des Fonds – also einer Stärkung der Gemeinschaftsanstrengungen in diesem Bereich (wie der Beitrag von Stephan Hochrainer in diesem Heft zeigt).

Wir stehen mit der Naturgefahrenversicherung in Europa also in den klassischen Spannungsfeldern von Zentralisierung *versus* Dezentralisierung, Markt *versus* Staat, die – wie auch in anderen Bereichen der Wirtschaftspolitik – problemadäquat auszubalancieren sind. Dies muss vor dem Hintergrund einer Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Wetterextremen erfolgen, denn „die unbequeme Wahrheit“ ist, dass wir es offenbar nicht mehr schaffen, den Klimawandel zu stoppen – wie es zutreffend der „Chefökonom“ der EU, Klaus Gretschmann, ausgedrückt hat (Süddeutsche Zeitung vom 3. März 2007). Die Zunahme von Naturkatastrophen kann aber nur mit einer zunehmenden Deckungskapazität und einer weiteren Ausbreitung von Versicherungen oder der Schaffung von Reservefonds gegen Naturgefahren beantwortet werden. Das muss nicht auf Ebene der EU sein, aber EU-weit (und möglicherweise politisch angestoßen durch die EU). Denn die „gewachsenen Systeme“ der Naturgefahrenversicherung in Europa zeigen sich ebenso lückenhaft wie behäbig, wenn es darum geht, sich auf die neuen Bedingungen durch den Klimawandel einzustellen. Hier gibt es neben ökonomischen auch zahlreiche politische Hürden auf nationaler Ebene zu nehmen, wie in dem vorliegenden Heft gezeigt wird.

Wir können die damit zusammenhängenden, komplizierten Fragen in diesem Beitrag und auch mit diesem Heft nicht abschließend beantworten. Aber wir können die Grundlage legen, um zu Antworten auf diese Fragen zu kommen.¹ Und diese besteht zunächst in einer sorgfältigen Bestandsaufnahme der bestehenden Systeme, einem Vergleich ihrer Stärken und Schwächen und einer Bestimmung ihrer Anpassungsfähigkeit an neue Bedingungen.

¹ Weitere (zumeist englischsprachige) Beiträge zu diesem Thema haben wir in einem Schwerpunktheft „Financial Risks of Natural Hazards. Markets and the Role of the State“ des Journal of Applied Social Science Studies („Schmollers Jahrbuch“) zusammengetragen, im Überblick: Schwarze (2008).

Das ist das Ziel dieses Vierteljahrsheftes für Wirtschaftsforschung. Die Beiträge in diesem Band analysieren dabei unterschiedliche Länder und unterschiedliche Risikotransfersysteme aus jeweils spezifischen Blickwinkeln.

2 Überblick

Der Beitrag von *Véronique Bruggeman, Michael Faure und Miriam Haritz* vergleicht die Systeme des Schadensersatzes für Opfer von Naturkatastrophen in Belgien und Holland. Während Belgien von einem zuvor bestehenden staatlichen Entschädigungsfonds dem französischen Beispiel folgend zu einer Versicherungspflicht für Naturkatastrophen als obligatorischer Zusatz zur (freiwillig abzuschließenden) Feuerversicherung übergegangen ist, wurde in den Niederlanden dem früheren belgischen System folgend eine staatliche Fondslösung eingereicht. Die Diskussion darüber ist aber gegenwärtig in den Niederlanden in vollem Gange und es gibt aktuell Vorschläge, die privaten Versicherungsmöglichkeiten zu stärken.

Die Versicherer in den Niederlanden bieten bislang lediglich eine sehr begrenzte Deckung an. Auch wenn die früheren Absprachen der privaten Versicherer, überhaupt keine Deckung für Erdbeben- und Flutrisiken anzubieten, mittlerweile zurückgezogen worden sind, hat dies bisher nicht zu einer spürbaren Verhaltensänderung auf Seiten der niederländischen Versicherer und zur Entwicklung eines effektiven Versicherungsmarktes geführt. Diese Tatsache wirft wettbewerbsrechtliche Fragen auf. Eine andere wichtige Erkenntnis aus dem Systemvergleich in den Niederlanden und Belgien lautet: Die Ebene der Absicherung durch die Privatwirtschaft verlangt zwingend eine zweite Ebene der Gewährleistung durch staatliche Garantien, wenn ein breites Entschädigungssystem angestrebt wird.

Der Beitrag von *Michael Huber* diskutiert die Frage nach den Bedingungen für die Versicherbarkeit von Naturgefahren am Beispiel der englischen Überschwemmungsversicherung. In England existiert seit über 50 Jahren ein freiwilliges Übereinkommen zwischen der Versicherungswirtschaft und dem Staat (*Gentlemen's Agreement*), das die Verantwortung für Überschwemmungen zwischen den beiden Akteuren strikt entlang der Unterscheidung präventiver und adaptiver Aufgaben teilt. Der Staat kümmert sich um die präventiven Maßnahmen des Katastrophenschutzes, die Versicherungswirtschaft deckt alle versicherbaren Schäden zu einem festgelegten Tarif ab. Dabei setzt das *Gentlemen's Agreement* das Problem der negativen Risikoauslese mit zwei Mechanismen außer Kraft. Erstens wird der Versicherungsschutz gegen Überschwemmungen mit anderen Naturkatastrophen wie zum Beispiel Sturm gebündelt, um so die Versicherungsdichte zu erhöhen und die Risiken zeitlich und geografisch breiter zu streuen. Zweitens wird Überschwemmungsversicherung für die Hauseigentümer verbindlich, weil Banken als Bedingung für die Kreditvergabe eine solche Versicherung fordern – und zwar unabhängig von der Lage und damit der Exponiertheit des Eigentums.

75% aller englischen Privathäuser sind gegen Überschwemmungen versichert. Bei zunehmenden Überschwemmungsgefahren unter dem Eindruck des Klimawandels gerät das englische Modell aber ins Wanken. Die Anreize für die öffentliche und private Vorsorge sind zu schwach; es kommt zu einem nachlässigen Verhalten aller Beteiligten, und die Versicherer ziehen sich zunehmend mit dem Hinweis auf mangelnde Versicherbarkeit aus dem Geschäft zurück. Eine wichtige Schlussfolgerung dieses Beitrags lautet: Der Erfolg

privatwirtschaftlicher Versicherungsarrangements hängt von einem guten institutionellen Zusammenspiel politischer und privater Akteure ab, sodass Marktlösungen nicht a priori anderen Ansätzen überlegen sind.

Der Beitrag von *Stefan Hochrainer* untersucht Katastrophenfonds auf ihre Vor- und Nachteile im Vergleich, insbesondere zu Versicherungen. Im Speziellen wird auf den nationalen Katastrophenfonds in Österreich sowie auf den Europäischen Solidaritätsfonds eingegangen und Wege zu einer stärkeren Orientierung von Fonds am Versicherungsprinzip aufgezeigt. Nur mit einer stärkeren Orientierung der Fonds am abzusichernden Risiko kann aus Sicht des Autors verhindert werden, dass Fonds nicht genügend Kapital für schwere Katastrophen angehäuft haben, sodass Lücken zwischen den Schäden und dem verfügbaren Kapital klaffen. Zugleich verhindert die Risikoorientierung die Tendenz einer Entleerung des Fonds in schadensarmen Perioden für andere politische „Dringlichkeiten“.

Auch aus Sicht des *Verbandes der Versicherungswirtschaft in Österreich* (VVO, hier vertreten durch *Anita Schoenegger* und *Daniela Ebeert*) stößt die Konzeption des Katastrophenfonds in Österreich an ihre Grenzen. Österreich ist durch seine topografische Lage besonders den Gewalten der Natur ausgesetzt. Beim „Jahrhunderthochwasser“ des Jahres 2002 zeigten sich dabei Dimensionen, die eine neue, umfassende Versicherungslösung mit möglichst großer Risikogemeinschaft nötig machen. Der VVO schlägt dazu ein Obligatorium vor, dass die Versicherungsdeckung für Hochwasser und Erdbeben (gegebenenfalls auch weiterer Naturgefahren wie Lawinen und Vermurung) in Österreich an die Feuerversicherung knüpft. Das im Beitrag dargestellte neue Versicherungsmodell bedarf allerdings der Schaffung eines geeigneten gesetzlichen Ordnungsrahmens, der eine flächendeckende Naturkatastrophenversicherung unter Vermeidung von Antiselektionsmöglichkeiten gewährleistet, der bislang fehlt.

Markus Fischer zeigt den langen Weg von den noch bis ins letzte Jahrhundert allein auf freiwilligen Spenden basierenden Hilfen für Opfer von Naturkatastrophen bis zur heutigen Pflichtversicherung für Elementarschäden in der Schweiz auf – und die damit für die Versichertengemeinschaft verbundenen Vorteile. Diese sieht der Autor vor allem in der Schaffung eines Rechtsanspruchs auf die Deckung der Schäden aus Elementarereignissen. Aber das Pflichtversicherungsmodell in Graubünden hat auch klare wirtschaftliche Vorteile. Durch die Zusammenfassung von Vorbeugung und Versicherung unter einheitlicher Leitung belaufen sich die Versicherungsprämien in den Gebäudeversicherungskantonen auf weniger als die Hälfte des Prämienniveaus in den Kantonen ohne Pflichtversicherung.

Dieses Ergebnis wird durch die Arbeiten am *alpS – Zentrum für Naturgefahrenmanagement* und der *Universität Innsbruck* (*Paul A. Raschky*, *Manijeh Schwindt*, *Reimund Schwarze* und *Hannelore Weck-Hannemann*) unterstützt. Die Autoren vergleichen die unterschiedlichen Risikotransfersysteme in Deutschland (Oberbayern), Österreich (Tirol) und der Schweiz (Graubünden) auf ihrer Fähigkeit, Schäden umfassend, schnell und effizient zu beheben. Hierbei zeigt sich eine klare Stärke des Schweizer Modells gegenüber den Alternativen in Österreich und Deutschland. Einzel- und volkswirtschaftliche Störimpulse werden von der Graubündner Pflichtversicherung besser absorbiert als vom Katastrophenfonds in Tirol oder dem System der freiwilligen Versicherung mit begleitenden Notfallhilfen in Oberbayern. Sowohl die benötigte Zeit für die Schadenregulierung als auch die Schadendeckung fallen hier besser aus. Die Einschränkung der Konsumentensouveränität durch die Pflichtversicherung scheint insoweit der „Preis“ zu sein, der für ein

volkswirtschaftlich besonders leistungsfähiges und kundenorientiertes Risikotransfersystem gezahlt werden muss.

Thorsten Steinrücken analysiert die Notwendigkeit und Perspektiven einer privatwirtschaftlichen Versicherungspflicht für Elementargefahren in Deutschland aus einer ordnungspolitischen Perspektive. Ausgehend von den Defiziten des derzeitigen Risikotransfersystems in Deutschland (geringe Versicherungsdichte, mangelnde Prävention) prüft der Autor, ob eine Versicherungspflicht geeignet und notwendig ist, um diese Probleme zu lösen. Im Rekurs auf einen von Hans-Werner Sinn entwickelten Kriterienkatalog für die Versicherungspflicht zeigt er, dass eine Versicherungspflicht bei privaten Versicherungen aufgrund der institutionellen Gegebenheiten in Deutschland notwendig und „am ehesten geeignet ist, die bestehenden Probleme zu lösen“. Er regt darüber hinaus an, die Versicherungspflicht durch einen Fonds zur Finanzierung von Präventionsmaßnahmen und einen Risikostrukturausgleich zu ergänzen.

Die Beiträge von *Silvio Schmidt*, *Claudia Kemfert* und *Peter Höppe* verdeutlichen anschaulich die Notwendigkeit für eine Reform der Versicherungssysteme beim Klimawandel. Die weltweiten Schadenstrends bei Naturkatastrophen zeigen nach oben, vor allem bei wetterbedingten Ereignissen, darunter auch bei den verheerend teuren tropischen Wirbelstürmen in die USA. Bereinigt man diese Trends um sozioökonomische Faktoren wie die zunehmende Besiedelung in Küstenregionen wird deutlich, welche Rolle der Klimawandel hierbei spielt.

Bei der Bewältigung der Folgen des Klimawandels kann die private Versicherungswirtschaft nach eigener Einschätzung (*Höppe* in diesem Heft) eine wichtige Rolle spielen. Die Münchener Rück analysiert bereits seit 30 Jahren die Trends bei Naturkatastrophen weltweit und hat damit maßgeblich zur Sensibilisierung der Politik und in der Öffentlichkeit beigetragen. Sie setzt sich zugleich dafür ein, dass auch die Versicherungswirtschaft reagiert, z. B. risikoadäquate Prämien festsetzt, um die Risiken für die Versicherungsnehmer transparent zu machen und Anreize für die Prävention zu schaffen – ohne damit einen graduellen Rückzug aus der Schadensabsicherung (wie den von *Huber* in diesem Heft beschriebenen) einzuläuten. Ein Königsweg für die optimale Tarifierung ist allerdings nicht in Sicht.

Der Überblick verdeutlicht, wie heterogen unsere Systeme der Risikotransfers für Naturgefahren in Europa sind. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage: Ist es sinnvoll, hier zu einer Vereinheitlichung oder gemeinschaftlichen europäischen Anstrengungen in der Naturgefahrenversicherung beim Klimawandel zu kommen? Wir glauben, nein. Die Naturgefahrenlagen in den Mitgliedsstaaten sind von der klimatologischen, topografischen und institutionellen Lage so unterschiedlich, dass dezentrale Lösungen die beste Antwort sind. Die Gefahrenlagen sind zu unterschiedlich. In Österreich wohnen z. B. fast zehnmal soviel Menschen in Risikozonen wie in Deutschland (Url und Sinabell 2008), die Gefahren sind in den alpinen Hochtälern bei „gleichen“ Naturereignissen (Starkregen) völlig andere als im Tiefland, es gibt fast keine Vorwarnzeiten und wenig Retentionsraum, um den Flüssen ihren Raum zu geben. Wir finden gewachsene Unterschiede in den Bauweisen, z. B. wesentlich mehr Holzbauten, dafür praktisch keine Lehmbaubestände wie in den nordeuropäischen Tiefländern.

Die Liste spezieller regionaler und sogar lokaler Verletzlichkeiten (Vulnerabilitäten) ließe sich beliebig verlängern. Eine Deckung „von der Stange“ passt da in keinem Fall. Sie würde gewachsenes Human- und Sozialkapital zur Bewältigung von Naturgefahren in den Regionen Europas zerstören. Zudem wirkt der Klimawandel regional ganz unterschiedlich. Im Süden Europas werden wir mit abnehmenden Hochwassergefahren rechnen können, dafür mit häufiger auftretenden Dürren, im Norden dagegen mit zunehmenden Hochwassergefahren. Im alpinen Raum nimmt (bei abschmelzenden Gletschern) die Gefahr von Steinschlägen zu, in Südeuropa (aufgrund von Bodenaustrocknung) die Gefahr von Erdsenkungen.

Der gemeinsame Zug des globalen Klimawandels ist freilich, dass die Naturgefahren flächendeckend größer werden und häufiger auftreten. Was heute ein Jahrhundertereignis ist, werden wir in Zukunft als 50-jähriges Ereignis oder häufiger sehen. Regional sind die Auswirkungen und damit auch die Anpassungsmöglichkeiten an diesen Trend aber höchst unterschiedlich. Eine Harmonisierung oder gemeinschaftliche Anstrengungen der EU können dieser Vielfalt in den Problemlagen und Lösungsstrategien nicht gerecht werden. Änderungen brauchen wir allerdings europaweit im Gefahrenbewusstsein – und rasche Schritte zu *nationalen* Politiken, um zu angepassten Systemen der Naturgefahrenabsicherung in Europa zu kommen. Wie schwerfällig diese Prozesse sind und welche politischen und ökonomischen Hindernisse hier den nötigen Reformen entgegenstehen, zeigt sich eindrücklich am Beispiel Deutschlands.

3 **Warum wir eine Versicherungspflicht bei zunehmenden Naturgefahren in Deutschland brauchen, aber nicht bekommen (haben)**

In Deutschland besteht erst seit 1992 flächendeckend die Möglichkeit, umfassenden privaten Versicherungsschutz gegen Elementarschäden zu erhalten. Bundesweit wurden bis dahin nur Versicherungen gegen Sturm (ohne Sturmflut) und Hagel angeboten. Es gab aber regionale Unterschiede. In Baden-Württemberg z. B. gab es bis 1993 eine Gebäudepflichtversicherung für Elementargefahren, die auch Hochwasser und Überschwemmung einschloss. Diese Pflichtversicherung wurde in vorauseilendem Gehorsam zur 3. EU-Richtlinie zur Schadenversicherung gleichzeitig mit den Gebäudefeuerversicherungsmonopolen abgeschafft (vgl. Abschnitt 1 oben). Der ehemalige Monopolist bietet seitdem – nunmehr als private Sparkassenversicherung Baden-Württemberg – dieselbe Schadendeckung. Da bei freiwilliger Versicherung das Risiko für den Versicherer durch Antiselektion höher ist, sind allerdings die Prämien gestiegen. Das Angebot wird von den früher Pflichtversicherten dennoch bereitwillig in großem Umfang (nahe 90%) angenommen.²

Erst mit der 1992 etablierten „Elementarschadenzusatzversicherung“ (nachfolgend kurz: ESV) gab es für alle Versicherten in Deutschland eine Versicherungsmöglichkeit gegen Überschwemmung, Erdbeben, Erdsenkung, Erdbeben, Erdrutsch, Schneedruck, Lawinen, Vulkanausbruch sowie Starkregen. Die ESV wird in der Hausrat- und Wohngebäudeversicherung sowie in der gewerblichen Sach- und Betriebsunterbrechungsversicherung angeboten

² Auch in den neuen Bundesländern besteht noch eine große Zahl von „DDR-Haushalts-Policen“, die Hochwasserschäden am Hausrat und an Gebäuden umfassen. Mindestens 480 000 Haushalte in den neuen Bundesländern haben aus DDR-Zeiten noch Versicherung gegen Hochwasserschäden. Die Allianz bemüht sich verstärkt seit dem „Jahrhunderthochwasser“ 2002 um eine rasche Umstellung dieser „Altpolicen“, aber bisher nur mit geringem Erfolg.

Tabelle

ZÜRS im Wandel

ZÜRS 2001 (alt)	ZÜRS 2004 (neu)
GK 1 (HW seltener als 1-mal in 50 Jahren): Unbeschränkte Versicherbarkeit	GK 1 (HW statistisch seltener als 1-mal in 200) Jahren: Unbeschränkte Versicherbarkeit
	GK 2 (HW statistisch 1-mal in 50–200 Jahren): Beschränkte Versicherbarkeit
GK 2 (HW statistisch 1-mal in 10–50 Jahren): Beschränkte Versicherbarkeit	GK 3, HW statistisch 1-mal in 10–50 Jahren: Beschränkte Versicherbarkeit
GK 3 (HW statistisch 1-mal in 10 Jahren): Unversicherbarkeit	GK 4 (HW statistisch mindestens 1-mal in 10 Jahren): Unversicherbarkeit

und unterliegt nur im Bereich der Industrie einigen Einschränkungen. Starke Beschränkungen gibt es allerdings bei wiederkehrenden Schäden beziehungsweise in Gebieten mit häufig auftretenden Elementarschäden.

Für Überschwemmungsgefahren hat die Versicherungswirtschaft dazu ein „Zonierungssystem für Überschwemmung, Rückstau und Starkregen“ (kurz: ZÜRS) entwickelt; das zunächst ausschließlich zur Selektion dieser Risiken diente. ZÜRS teilt das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland – straßengenau – in drei, seit 2004 in vier Gefährdungsklassen ein, die mit unterschiedlichen Versicherungseinschränkungen³ bis hin zur „Unversicherbarkeit“ (kein Versicherungsschutz) verbunden sind (Tabelle).

Hintergrund für die Neudefinition der Gefahrenzonen in Deutschland war die Erfahrung in der Jahrhundertflut des Jahres 2002, dass Bürger in durch Schutzmaßnahmen gesicherten Gebieten (den sogenannten „Hinterdeichzonen“), die nur bei seltenen Extremereignissen (Hochwasser statistisch einmal in 50 bis 200 Jahren, verursacht zumeist durch Deichbruch oder Deichüberströmen) bedroht sind, fahrlässig in der Prävention beziehungsweise die Kommunen großzügig in der Nutzung dieser Gefahrenzonen geworden waren. Auch der Zustand der Deiche in Deutschland, insbesondere in den neuen Bundesländern, gab der Versicherungswirtschaft Anlass zu Beschränkungen der Versicherbarkeit. Die dadurch hinzu kommenden neuen Risikozonen liegen nach Abschätzungen des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) „im zweistelligen Bereich“ (10% bis 20%) (vgl. Richter 2006); keinen Versicherungsschutz im strengen Sinne (GK4) gibt es in Deutschland noch auf circa 4% der besiedelten Fläche (vgl. Bogenrieder 2004).

Die Jahrhundertflut 2002 an der Oberelbe und die nachfolgende Serie großer und kleiner Hochwasserereignisse hat uns insgesamt vorgeführt, welche Schäden wir bei zunehmenden Wetterextremen in Deutschland zu erwarten haben. Die Experten des internationalen Klimarats (IPCC) bringen diese Entwicklung mit Klimaänderungen in Verbindung (IPCC 2007). Wir brauchen Versicherungssysteme, die diesen neuartigen Herausforde-

³ Beschränkte Versicherbarkeit bedeutet, dass vor dem Policenabschluss eine Einzelfallprüfung nötig ist, die bei spezifischen Bedingungen (Lage, Bauweise, Schutzmaßnahmen) und Schadensgeschichte (keine Vorschäden) zu einer Indeckungnahme führen kann. Die Erstversicherer können dabei höhere Selbstbehalte (> 1 % der Versicherungssumme) vereinbaren.

rungen gewachsen sind. Von unterschiedlichen Seiten wurde dafür bereits 2002 eine Versicherungspflicht in Deutschland vorgeschlagen. Die Autoren dieses Beitrags haben sich mit einem konkreten Gestaltungsvorschlag an dieser Diskussion beteiligt (Schwarze und Wagner 2002, 2003). Die Finanzministerkonferenz hat diesen Vorschlag im Jahr 2003 aufgegriffen und eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die das Thema „Versicherungspflicht für Elementarschäden“ in mehreren Treffen mit Experten und Vertretern der Länderjustizministerien erörterte. Im Februar 2004 wurde die Arbeit dieser FMK-AG eingestellt. Die Arbeitsgruppe stellt fest,

„dass sich keine geeignete Lösung finden ließ, um den Bürgern einen rechtlich verbindlichen Schutz vor dem Risiko von Naturkatastrophen zu gewähren und dabei die öffentlichen Haushalte von diesem Risiko zu entlasten“.

Parallel zu diesem Prozess wurde im Bundesumweltministerium ein Hochwasserschutzgesetz erarbeitet und vom Bundestag am 1.7.2004 verabschiedet, das ein grundsätzliches Bau- und Gewerbeverbot in Überschwemmungsgebieten vorschreibt, d. h. auf eine einfache Verbotslösung setzt. Bau- und Benutzungsverbote sind allerdings keine überzeugende Antwort auf die Zunahme von Überflutungs- und Sturmschäden im Zuge des Klimawandels. Wir können nicht großflächig Regionen entvölkern und aus dem Wirtschaftsgeschehen ausnehmen. Das wäre eine Politik an den Bedürfnissen der Menschen vorbei und – in Opportunitätskosten ausgedrückt – unverhältnismäßig teuer. Mehr als 16 % der flussnahen Flächen in Deutschland sind heute bereits als Bauland genutzt und der Anteil der Baulandflächen in den flussnahen Regionen wächst anhaltend stärker als in flussfernen Gebieten, da Wassergrundstücke als attraktiv gelten. An dieser Entwicklung ist auch grundsätzlich nichts zu beanstanden, solange die Kosten des „Wohnens mit Flussblick“ nicht von der Allgemeinheit getragen werden. Wer an der Elbe oder im Alpenvorland leben will, sollte die damit verbundenen erhöhten Schadensrisiken auch tragen. Unter anderem dazu dient eine Versicherungspflicht.

Warum ist es in den Verhandlungen der FMK-AG 2003/04 nicht zu einer Versicherungspflicht gegen Elementarschäden gekommen? Eine Rückschau hilft, die Probleme in der Zukunft besser lösen zu können. Aus unserer Sicht waren es vier Probleme, die zum Scheitern dieser Initiative geführt haben:⁴ a) Verkennung der Rolle einer Staatsgarantie für die Ermöglichung der Privatversicherung, b) irrtümliche rechtliche Vorbehalte gegen eine Versicherungspflicht, c) Verteilungskonflikte zwischen Bund und Ländern, d) Wahlkälte in der Politik

Diese werden im Folgenden einzeln dargelegt und kritisch gewürdigt.

a) Verkennung der Rolle der Staatsgarantie

Das zentrale Argument der Finanzminister für die Ablehnung einer Versicherungspflicht zur Abdeckung von Elementarschäden ist die Höhe der von der deutschen Versicherungswirtschaft geforderten Staatsgarantie. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) argumentierte in der FMK-AG, dass am Markt nur eine Schadenssumme von 8 Milliarden Euro pro Jahr „unterzubringen“ sei. Dadurch ergäbe sich bei einer Schadenserwartung in der Spitze von 30 Milliarden Euro pro Jahr die Notwendigkeit einer

⁴ Vergleiche zum Nachfolgenden Schwarze und Wagner (2006 a, b).

staatlichen Ausfallhaftung von 22 Milliarden Euro. Eine Staatsgarantie in dieser Höhe erschien den Finanzministern haushaltspolitisch nicht darstellbar.

Logisch überzeugen kann dieses Argument allerdings nicht. Denn die politische Alternative ist ja nicht, ob bei einem katastrophalen Elementarereignis auf den Staat Kosten von bis zu 22 Milliarden für eine Ausfalldeckung zukommen oder nicht. Die Alternative ist vielmehr, ob der Staat durch Ad-hoc-Hilfen ab dem ersten Euro in Haftung genommen wird oder erst ab dem ersten Euro, der die 8 Milliarden Schadenssumme aus der ersten Lage der privaten Versicherung übersteigt. Die Ablehnung der Ausfalldeckung ist also gleichbedeutend mit dem Verzicht auf die erste Lage privater Schadensdeckung.

Man kann diesen Verzicht „irrational“ oder auch nur vorgeschoben nennen. Er kommt die Finanzminister nur dann „billiger“, wenn sie ihre Hilfeleistungen bei den kommenden Extremereignissen ebenso diskontieren wie die Bürger, oder wenn sie damit rechnen, dass bei zukünftigen Extremereignissen ein größerer Teil der Schäden bei den Opfern liegen bleibt als bislang.

b) Überschätzte juristische Vorbehalte

Als juristisches Hauptargument gegen eine Elementarschadenversicherungspflicht (EVP) wurde vorgetragen, die EVP sei ein verfassungsrechtlich unzulässiger, unverhältnismäßiger staatlicher Eingriff in die allgemeine Handlungsfreiheit. Tatsächlich wäre eine Versicherungspflicht ein schwerwiegender Eingriff in die Privatautonomie, der nur dann verfassungsrechtlich zulässig ist, wenn (1) ein öffentliches Interesse daran besteht und (2) der Eingriff geeignet und verhältnismäßig ist, d. h., kein „milderes Mittel“ zur Erreichung des Zwecks möglich ist.

Ad (1): Die Vermeidung von volkswirtschaftlichen Belastungen durch politisch motivierte öffentliche Soforthilfeprogramme begründet aus unserer Sicht ein hinreichendes öffentliches Interesse an einer allgemeinen Versicherungspflicht. Schon bei der Arbeitslosen- und der Pflegeversicherung hat sich der Gesetzgeber aus ähnlichen Erwägungen für eine Versicherungspflicht entschieden, um die Abwälzung privater Bedürftigkeit bei Arbeitslosigkeit und im Pflegefall auf die öffentlichen Kassen (Sozialhilfe) zu begrenzen. Im Fall der Arbeitslosigkeit wurde sogar eine staatlich organisierte Pflichtversicherung (öffentliches Monopol) geschaffen. Beim Schutz vor Elementarschäden ist die Lage nicht anders, wenn man anerkennt, dass diese Probleme mittlerweile flächendeckend auftreten beziehungsweise sich mit der Zunahme der Schwere der Ereignisse durch den Klimawandel auch auf bisher nicht betroffene Regionen ausweiten.

Ad (2): Die allgemeine Versicherungspflicht ist nach den Erfahrungen in anderen Ländern sowie auf der Grundlage der Erfahrungen in einigen Bundesländern (insbesondere Baden-Württemberg) als einzige Maßnahme geeignet, diesen Zweck zu erfüllen. Ein „milderes Mittel“ ist nicht wirksam. Die Belastung des Einzelnen wäre insgesamt tragbar. Nach Schätzungen des GDV würde eine umfassende Elementarschadenversicherung (unter Einschluss von Sturmflutrisiken) in günstigen Risikozonen bei einem Selbstbehalt in Höhe von 1 500 Euro je Schaden für ein typisches Eigenheim (300 000 Euro) nicht mehr als ca. 150 Euro pro Jahr kosten. Davon entfielen allein 80 Euro auf das „klassische“ Sturm- und Hagelrisiko. In der ungünstigsten Risikozone würde dieselbe Versicherung allerdings bei einem hohen Selbstbehalt von 15 000 Euro über 500 Euro pro Jahr kosten.

Dies stellt im Vergleich zu den heute bereits zu zahlenden Prämien für die Wohngebäude- und die Elementarschadenzusatzversicherung von ca. 300 Euro (Finanztest 5/2004) keine „unverhältnismäßige“ Belastung des Einzelnen dar, muss allerdings vor dem Hintergrund der teilweise sehr hohen Selbstbehalte gesehen werden.

c) Verteilungskonflikte zwischen Bund und Ländern

Elementarschäden sind heute deutschlandweit ein flächendeckendes Phänomen, aber sie betreffen die Regionen unterschiedlich. Die Betroffenheit an Rhein, Mosel und Donau ist natürlich höher als in der Lüneburger Heide oder im Thüringer Wald. Hier kommt zu dem allfälligen Starkregenisiko zusätzlich ein erhöhtes Risiko von Flussüberschwemmungen hinzu. Es überrascht daher nicht, dass die früheren politischen Initiativen für eine Pflichtversicherung von Überschwemmungsschäden von den Ländern Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Bayern ausgingen (z. B. Stoiber 1999). Diese Länderinitiativen gelangten allerdings anders als das „Jahrhunderthochwasser 2002“ nicht auf die bundespolitische Agenda. Die Ereignisse in Dresden und an der Oberelbe verursachten – jedenfalls in der Ersteinschätzung der Lage – so immense Schäden, dass erstmalig volkswirtschaftliche Folgeprobleme (Verschiebung der zweiten Stufe der Steuerreform) sichtbar wurden, die ein konzertiertes Handeln von Bund und Ländern erforderten. Die Zahlungen von 3,5 Milliarden Euro, die die Länder und Gemeinden in den Wiederaufbaufonds leisteten, trafen diese darüber hinaus in einer haushaltspolitisch angespannten Lage. Damit schien die historische Chance gekommen, zu einer bundeseinheitlichen privaten finanziellen Vorsorge zu kommen.

In der Diskussion einer Elementarschadenversicherungspflicht kam es allerdings nicht zum historischen Konsens, sondern zu den üblichen föderalen Verteilungskämpfen, nachdem erkennbar wurde, dass die von der Versicherungswirtschaft geforderte Staatsgarantie nicht allein vom Bund erbracht werden konnte. Für die Verteilung der „Lasten“ aus Staatsgarantien (Bund- und Länderbürgschaften) gibt es aber keinen etablierten politischen Verteilungsschlüssel und die Inzidenz einer Flutversicherung war nur überschlägig abschätzbar. Für die geplante Versicherungspflicht für Gebäude wurde ein Prämienvolumen für Überschwemmungsgefahren zwischen 1,7 und 3,1 Milliarden Euro jährlich geschätzt. Bei einem angenommen Prämienvolumen von 2,85 Milliarden Euro pro Jahr entstünden somit Mehreinnahmen aus der Versicherungssteuer (0,46 Milliarden Euro) und Mindereinnahmen in der Einkommen- u. Gewerbesteuer und beim Solidaritätszuschlag (0,73 Milliarden Euro). Die Effekte auf die Umsatzsteuer wurden als unbedeutend eingestuft. Die Steuer Mehreinnahmen aus der EVP entstünden damit allein beim Bund (Versicherungssteuer), während die Länder bei den Steuermindereinnahmen jeweils mit knapp der Hälfte (43 % bis 50 %) beteiligt wären und zusätzlich den Verwaltungsaufwand für die Umsetzung der Pflichtversicherung zu tragen hätten. Je nach Annahmen über das zu erwartende Prämienaufkommen und die Höhe der administrativen Kosten ergeben sich so unterschiedliche Belastungen bei Bund und Ländern, für die ein geeigneter Verteilungsschlüssel hätte gefunden werden müssen, was sich angesichts der ohnehin großen politischen Probleme der EVP als faktisch nicht zu lösendes Zusatzproblem herausstellte.

d) Wahlkalküle der Politik

Obwohl die Diskussion um die Versicherungspflicht überwiegend durch Fachvertreter der Ressorts geführt worden ist, spielten übergeordnete politisch-ökonomische Kalküle eine

nicht zu unterschätzende Rolle für die Entscheidungsfindung in den Fachgremien. Dabei ist zum einen an die unspezifische Überlegung zu denken, dass Ad-hoc-Hilfen den Entscheidungsträgern mehr Spielraum geben als regelhafte Prävention und Leistungsgewährung, und zum zweiten an die ausdrückliche Befürchtung, dass die Einführung einer Elementarschaden-Versicherungspflicht, d. h. Kaufkraftentzug, in einen konjunkturell ungünstigen Zeitraum gefallen wäre.

Über die allgemeine politische Vorteilhaftigkeit einer Ad-hoc-Regulierung von Naturkatastrophen ist viel spekuliert, aber wenig analysiert worden. Krisensituationen, so eine verbreitete Meinung, nützen Amtsinhabern und schaden (damit) der Opposition, denn in Krisensituationen schauen die Leute auf ihre Regierungen. Das Elbehochwasser scheint ein Beleg dafür zu sein, hat doch der beherzte Einsatz von Kanzler Schröder in Sachsen während der Überschwemmungen die regierende SPD aus einem zuvor bestehenden politischen Stimmungstief heraus und zur Wiederwahl im Jahr 2002 geführt. Auch in der Vergangenheit sind führende deutsche Politiker durch ihre Auftritte als Krisenmanager berühmt und anschließend in höchste Ämter gewählt worden. So wurde beispielsweise Helmut Schmidt (SPD) als Innensenator von Hamburg während der verheerenden Sturmflut 1962 bundesweit bekannt und später zum Bundeskanzler gewählt. Auch der jetzige Ministerpräsident und seinerzeitige Umweltminister Brandenburgs, Matthias Platzeck (SPD), fiel durch sein zupackendes Auftreten während des Oderhochwassers 1997 auf und wurde in der Folge ins höchste Landesamt und ein hohes Parteiamt gewählt. Bundeskanzler Helmut Kohl (CDU) konnte hingegen nicht vom Oderhochwasser 1997 profitieren.

Für die politische Entscheidung über die EVP im Jahr 2004, fast zwei Jahre nach dem wahlwirksamen Medienereignis des Sommerhochwassers 2002, spielte dagegen eher die Einbettung der Maßnahme in die aktuelle konjunkturpolitische Lage und die aktuellen wirtschaftspolitischen Strategien der Bundesregierung eine entscheidende Rolle. Der geschätzte Kaufkraftentzug von 2,85 Milliarden Euro (in Höhe des geschätzten Prämienumfangs) konterkarierte die Bemühungen der Bundesregierung um Kaufkraftstärkung und Wachstumsimpulse, heißt es im Abschlussbericht der Bund-Länder-Kommission. Dieses Argument, so richtig es für den Zeitpunkt der Entscheidung (2004) war, verkennt jedoch, dass auch eine Flut Kaufkraft entzieht, in konkretem Fall die Steuersenkungspolitik des Jahres 2002 konterkariert hat.

4 Lehren

Welche Lehren können aus dem Scheitern des Vorschlags einer Versicherungspflicht für Elementarschäden in Deutschland bezüglich der Anpassungsfähigkeit von gewachsenen Risikotransfermechanismen an den Klimawandel gezogen werden? Mehrere!

Erstens, Politiker sind nicht besser als andere Menschen. Sie „diskontieren“ weit in der Zukunft liegende Gefahren möglicherweise sogar mehr als ihre Wähler, weil sie als Politiker in Wahlzyklen denken. Aktuelle konjunkturelle Belange sind dabei meist wichtiger als auf die weite Zukunft gerichtete, grundlegende Veränderungen bestehender Risikotransfersysteme. Die Erfahrung von Naturkatastrophen kann dies ändern, aber das Zeitfenster für Änderungen nach solchen „Schocks“ ist kurz – weniger als ein Jahr.

Deshalb, anhaltend wichtig, zweitens. Praktikable, juristische geprüfte Vorschläge müssen fertig in der Schublade liegen, damit sie nach einem Katastrophenschock eine Chance auf politische Umsetzung haben sollen. Gelangen sie erst danach in Mühlen der Justiziere, sind sie – allein schon wegen der Dauer dieser Prüfverfahren – „politisch tot“.

Und Drittens. Ein ungeschriebener Lehrsatz aus der Naturgefahrenforschung sagt: „Eine Flut, ist keine Flut“. Das heißt, wir brauchen – in realistischer Betrachtung – eine Serie von „kleinen Naturkatastrophen“ – groß genug, um uns wach zu rütteln, aber klein genug, dass wir sie wirtschaftlich noch bewältigen können –, um zu strukturellen Änderungen unseres Verhaltens zu kommen. Nur dann können wir die Entscheidung über Risikotransfersysteme aus dem kleinlichen Gezänk von Bund, Ländern, interessierten Behörden und wirtschaftlichen Interessen lösen.

5 **Fazit**

Elementarschadenschadenversicherungen sind gewachsene Institutionen. Sie haben, wie Markus Fischer (in diesem Heft) schreibt, „einen langen Weg“ hinter sich. Zugleich haben sie einen langen, schweren Weg vor sich, ehe sie für die Bedingungen des Klimawandels neu aufgestellt sind. Dazu muss sich zuallererst die Risikowahrnehmung bei den Bürgern und in der Politik ändern. Erst wenn wir erkennen, dass „Jahrhundertereignisse“ in der Zukunft im 50-Jahres-Takt auftreten und nicht mehr auf einzelne Problemregionen beschränkt sind, können wir zu neuen Formen des Risikotransfers in Europa kommen. Das ist ein langwieriger Prozess, der nur durch breitenwirksame und glaubwürdige Risikostudien getragen werden kann. Die Wahrheit ist leider: Wir brauchen die wiederkehrende, schmerzhaft Erfahrung von „kleinen“ Naturkatastrophen, um zu Lösungen für die großen zu kommen.

Sollte diese Lösung zentral europäisch, national oder dezentral gebietsbezogen sein? Die Landschaft der Versicherungssysteme in Europa zeigt sich in dieser Hinsicht bunt. Die Versicherungssysteme in Europa sind gewachsene, teils nationale, teils regionale Institutionen, die in hohem Maße an die natürlichen und sozialgeschichtlichen Bedingungen ihres Entstehungskreises angepasst sind. Sie sind eingebettet in die jeweiligen Kulturen der gesellschaftlichen Bewältigung von Naturgefahren und bisweilen, wie in der Schweiz, tief verwurzelt im kollektiven Selbstgefühl. Forderungen nach einer Vereinheitlichung und Optimierung müssen sich daran messen lassen, ob sie diese Unterschiede in den natürlichen und sozialen Bedingungen hinreichend berücksichtigen. Wir sind äußerst skeptisch, ob praxisferne und akademisch auf Deregulierung geeichte EU-Bürokraten dies leisten können.

Dies ist freilich keineswegs ein Plädoyer für den Status quo. Wenn die Änderungen in den Naturbedingungen durch den Klimawandel oder auch Änderungen in den sozialen Bedingungen, z. B. eine weiterhin wachsende Besiedelung und Anhäufung von Vermögen in Risikozonen, andere, neue Institutionen nötig machen, so sind diese Anpassungen unvermeidlich. Sie sind in den wenigsten Ländern Europas bereits auf dem Wege, wie die Beiträge in diesem Heft eindrucksvoll zeigen. Die gewachsenen Systeme des Risikotransfers zeigen sich in dieser Hinsicht schwerfällig. Die Hürden für einen Systemwechsel sind in jedem Fall hoch. Und daran sollte sich auch die EU-Politik ausrichten. Denn auch die Anpassungen an die neuen Wetterbedingungen müssen die jetzigen Unterschiede in

den regionalen und nationalen Versicherungssystemen und die besonderen natürlichen und sozialen Bedingungen in der EU in geeigneter Weise widerspiegeln. „Wandel in Vielfalt“ bietet in dieser Hinsicht die größten Chancen europaweit zu Systemen zu kommen, die optimal an den Klimawandel in den lokalen Besonderheiten angepasst sind. Harmonisierungsbestrebungen und Eigeninitiativen der EU sind in dieser Phase der Unsicherheit und notwendiger Lernprozesse eine Absage zu erteilen. Für Deutschland böte im Gegenteil die Öffnung der naiv auf Deregulierung setzenden 3. Schadensversicherungsrichtlinie der EU zur Elementarschadenversicherung neue Spielräume für regionale oder lokale Lösungen, die früheren Initiativen in Bayern, Baden-Württemberg oder Rheinland-Pfalz bisher als rechtliche Hürde entgegen gehalten wurden.

Literaturverzeichnis

- Bogenrieder, O. (2004): *Kalkulationsgrundlagen und Versicherbarkeit von Überschwemmungsrisiken aus Sicht eines Erstversicherers*. Vortrag an der TU Dresden, 25. Juni 2004.
- IPCC (2007): *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, Cambridge University Press.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2007): *Anpassung an den Klimawandel in Europa? Optionen für Maßnahmen der EU*. Grünbuch der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. KOM(2007) 354 endgültig, {SEK(2007) 849}, Brüssel, 29.6.2007.
- Richter, S. (2006): Politische, juristische und versicherungstechnische Implikationen einer Pflichtversicherung gegen Elementargefahren. In: Aus heiterem Himmel? Katastrophenvorsorge: Wissen, Transfer, Praxis. Beitrag auf dem 7. Forum und Gefahrentag am 19. und 20. Oktober 2006 in der GTZ Eschborn.
- Schwarze, R. (2008): Financial Risks of Natural Hazards: Markets and the Role of the State. An Editorial. *Schmollers Jahrbuch* (Journal of Applied Social Science Studies), SJ 128 (2008), 545–548.
- Schwarze, R. und G. G. Wagner (2002): Hochwasserkatastrophe in Deutschland: Über Soforthilfen hinausdenken. *Wochenbericht des DIW Berlin*, 69 (35), 596–600.
- Schwarze, R. und G. G. Wagner (2003): Marktkonforme Versicherungspflicht für Naturkatastrophen – Bausteine einer zukünftigen Elementarschadenversicherung. *Wochenbericht des DIW Berlin*, 70 (12), 183–189.
- Schwarze, R. und G. G. Wagner (2006a): Versicherungspflicht gegen Elementarschäden: Ein Lehrstück für Probleme der volkswirtschaftlichen Politikberatung. *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht*, 2/2006, 207–233.
- Schwarze, R. und G. G. Wagner (2006b): Versicherungspflicht gegen Elementarschäden: Warum wir sie brauchen, aber nicht bekommen. *Intervention – Zeitschrift für Ökonomie*, Heft 2/2006, 47–57.
- Stoiber, E. (1999): Hochwasser Pfingsten 1999. Regierungserklärung des Bayerischen Ministerpräsidenten vor dem Bayerischen Landtag am 8. Juni 1999.
- Url, T. und F. Sinabell (2008): Flood risk exposure in Austria – options for bearing risk efficiently. *Schmollers Jahrbuch* (Journal of Applied Social Science Studies), SJ 128 (2008), 593–614.