

## Versicherungsdeckungen sind heute unzureichend Was, wenn in der Schweiz die Erde bebt?

«Ein starkes Erdbeben in der Region Basel hat grosse Verwüstungen angerichtet und mehrere hundert Todesopfer sowie einige tausend Verletzte gefordert. Zahlreiche Häuser und Gebäude wurden zerstört, in einigen Stadtquartieren wüteten als Folge des Bebens verheerende Brände. Das Beben war in weiten Teilen der Schweiz und im angrenzenden Ausland spürbar.» Ein unrealistisches Horrorszenario? Keineswegs, denn was sich 1356 in Basel letztmals ereignete, kann sich jederzeit wiederholen. Ohne Vorwarnung und genauso verheerend. Deshalb ist für Swiss Re klar: Die Assekuranz muss das Erdbebenrisiko Schweiz aktiv angehen und in Zukunft umfassendere Erdbebendeckungen anbieten.





Erst bei genauem Hinsehen wird klar: Obschon das Erdbeben das Gebäude nicht zum Einsturz gebracht hat, ist der Schaden total. In zahlreichen Häusern in Kobe, Japan, sorgte das starke Erdbeben von 1995 dafür, dass einzelne Stockwerke «verschwanden». Ein auch in der Schweiz denkbares Szenario, denn diese Bauweise ist – gerade im Raum Basel – häufig anzutreffen.

Es mag erstaunen, aber: Erdbeben sind die bedeutendste Naturgefahr in der Schweiz. Sie können ohne weiteres Schäden in der Höhe von mehreren Milliarden Franken verursachen. Starke Beben kommen hierzulande jedoch selten vor, und die Öffentlichkeit nimmt diese Naturgefahr auch nicht als Risiko wahr. Entsprechend im Argon liegt die Vorsorge. Weil die schweizerischen Bau-normen erst seit 1989 eine Auslegung der Gebäude für Erdbeben empfehlen, wäre ein Grossteil der Bauten in der Schweiz stärkeren Beben nicht gewachsen. Die Schäden hätten zum grössten Teil die Betroffenen – Private, Firmen und der Staat – selbst zu tragen. Die schweizerischen Versicherer hingegen wären kaum betroffen: Nur ein kleiner Teil der Erdbebensschäden ist versichert.

Diese Situation birgt Risiken: *Firmen und Privatpersonen* sind in ihrer Existenz bedroht, wenn für die Reparatur von Betrieben oder Wohnung hohe Kosten anfallen und gleichzeitig der Hypothekarkredit weiter zu verzinsen ist. Die *Erst- und Rückversicherer* riskieren den Vorwurf, ihre Verantwortung nicht wahrgenommen zu haben. Erdbebensschäden sind in der Schweiz unzureichend versichert, weil Erdbeben nicht als Bedrohung wahrgenommen werden. Deshalb wird diese Deckung nicht nachgefragt und von den Versicherern kaum angeboten.

Ohne Zweifel: Die Schweiz ist heute schlecht auf ein grosses Erdbeben vorbereitet. Es besteht Handlungsbedarf – auch für die Versicherungswirtschaft.

#### Nur eine beschränkte Erdbebenversicherung für Gebäude

In 19 Kantonen versichern öffentlich-rechtliche Monopolversicherer Gebäude gegen Feuer und Elementargefahren. Diese Gebäudeversicherer haben 1978 einen Pool für Erdbebenversicherung gegründet, der pro Ereignis einen Betrag von 500 Millionen Franken für freiwillige Zahlungen an die Versicherten zur Verfügung stellt. Das Geld stammt sowohl aus Beiträgen der Versicherer als auch aus einer Rückversicherungsdeckung. Eine eigene Lösung hat der Kanton Zürich: Die Gebäudeversicherungsanstalt des Kantons deckt Erdbebensschäden aus den Mitteln eines eigenen Fonds, der zur Zeit rund 230 Millionen Franken enthält.

Die privaten Gebäudeversicherer, die in den übrigen sieben Kantonen die Feuer- und Elementardeckung anbieten, verfügen über die «Interessengemeinschaft zur Übernahme von Erdbebensschäden». Sie stellt eine Deckung von 200 Millionen Franken für freiwillige Entschädigungen zur Verfügung.

Erdbebensschäden an Einrichtungen und Waren sowie Schäden durch Betriebsunterbrechungen sind in der Regel nicht versichert. Lediglich einige Grosskonzerne kaufen sich entsprechende Deckungen auf dem internationalen Versicherungsmarkt.

Die Versicherer in der Schweiz haben sich für eine begrenzte Deckung von Erdbebensschäden an Gebäuden entschieden. Im Schadenfall würden nur freiwillige Zahlungen an die Versicherten geleistet, eine eigentliche Erdbebenversicherung gibt es nicht. Bei der Einführung dieser Lösungen herrschte die Meinung vor, eine umfassende Erdbebenversicherung würde die Möglichkeiten der schweizerischen Erstversicherer und des Rückversicherungsmarktes sprengen. Dies trifft heute nicht mehr zu.

Einen wesentlichen Einfluss auf das Erdbebenrisiko hat die Häufigkeit, mit welcher Erdbeben verschiedener Stärke in einer Region auftreten. Eine ebenso wichtige Rolle spielen aber die Bevölkerungsdichte und die Konzentration von Sachwerten sowie deren Schadenanfälligkeit.

In der Schweiz ist im Schnitt etwa alle zehn Jahre mit einem Beben der Magnitude 5 auf der Richterskala zu rechnen, eine Stärke, bei der leichte Schäden zu erwarten sind. Stärkere Beben sind zwar weniger häufig, ihre Auswirkungen aber umso katastrophaler. Rund alle 1000 Jahre kann ein Beben mit einer Magnitude bis gegen 7 die Schweiz erschüttern, nicht ganz so stark wie das Erdbeben in der Türkei im August 1999, aber vergleichbar mit dem Kobe-Erdbeben in Japan im Januar 1995. Während in der Türkei mehr als 19 000 Todesopfer zu beklagen waren und sich die Gesamtschäden auf ungefähr 30 Milliarden US-Dollar beliefen, gab es in Japan rund 6000 Todesopfer und Gesamtschäden von rund 100 Milliarden US-Dollar. Starke Beben sind in der Schweiz sicher viel seltener als beispielsweise in Japan oder der Türkei, aber sie sind jederzeit und ohne Vorwarnung möglich.

In den letzten Jahrhunderten wurde die Schweiz immer wieder von starken Beben heimgesucht (vgl. Tabelle Seite 6). Es ist nur eine Frage der Zeit, bis es wieder soweit ist.

Der grösste Teil der Bausubstanz würde ein stärkeres Erdbeben nicht schadlos überstehen. Da die Schweiz zudem stark besiedelt ist und eine enorme Konzentration von Sachwerten aufweist, ist das Schadenpotenzial riesig.

## Was kostet ein Starkbeben?

Um das in der Schweiz mögliche Schadenpotenzial abzuschätzen, lässt sich ein Erdbebenzenario der Grössenordnung des Basler Erdbebens von 1356 heranziehen. Eine solche Naturkatastrophe kommt zwar äusserst selten vor, aber sie ist möglich.

Sachschäden machen den Löwenanteil am Gesamtschaden aus. Nach Schätzungen von Swiss Re (vgl. Seite 6) würden sich allein die Schäden an Gebäuden und Mobiliarwerten in der Schweiz auf etwa 60 Milliarden Franken belaufen (Gebäude: 45 Milliarden Franken, Mobiliar: 15 Milliarden Franken). Hinzu kämen weitere, nur grob abschätzbare Schäden an der Infrastruktur von 5 bis 10 Milliarden und Betriebsunterbrechungskosten von 10 bis 15 Milliarden Franken.

Ein Beben, wie es die Region Basel im 14. Jahrhundert erlebt hat, würde heute somit allein in der Schweiz insgesamt einen Schaden von rund 80 Milliarden Franken anrichten. Auf den ersten Blick erscheint diese Summe sehr hoch. Nehmen wir aber das Erdbeben von Kobe mit einem Gesamtschaden von rund 100 Milliarden US-Dollar zum Vergleich, sind die 80 Milliarden durchaus plausibel. Das Szenario in der Schweiz weist zwar eine geringere Magnitude auf, die Konzentration von betroffenen Werten ist aber vergleichbar. Zudem muss die

Schadenanfälligkeit der Gebäude in der Schweiz höher eingestuft werden.

## Ist der Schaden zu bewältigen?

Nur ein kleiner Teil dieser Schäden wäre heute versichert. Den Hauptanteil hätten der Staat, die Privaten, Industrie und Gewerbe sowie die Banken selber zu tragen. Die realwirtschaftliche Bewältigung der Schäden dürfte sich über einige Jahre erstrecken. Konjunkturelle Überhitzungserscheinungen liessen sich kaum vermeiden, die Ausschläge bei Inflation, Zinsen und Frankenkurs würden sich aber in der im Konjunkturverlauf beobachteten normalen Bandbreite bewegen.

Während die Schweiz also gesamtwirtschaftlich einen 80-Milliarden-Erdbebenschok verkraften würde, sähen sich viele Private und Unternehmen mit Härtefällen oder gar der Bedrohung ihrer wirtschaftlichen Existenz konfrontiert. Solche Einzelschicksale abzufedern, ist Aufgabe der Versicherungswirtschaft.

## Gesamtwirtschaftliche Bewältigung versus Einzelschicksale

Vorausgesetzt, die Wirtschaft befindet sich zum Zeitpunkt eines Erdbebens in einer Situation normaler Auslastung, erwartet Swiss Re bei einem 80-Milliarden-Franken-Schaden folgende Auswirkungen auf Konjunktur und Kapitalmärkte:

Bruttoinlandprodukt  
+ 2.7% im ersten Jahr  
Bauinvestitionen  
+ 13.5% im ersten Jahr  
Importe  
+ 8.2% im ersten Jahr  
Inflation  
+ 2 Prozentpunkte für 3 Jahre  
Langfristzinsen  
+ 1 Prozentpunkt für 3 Jahre

Dieser Erdbebenschok wäre gesamtwirtschaftlich verkraftbar, denn die Ausschläge der einzelnen Indizes

bewegen sich in der im Konjunkturverlauf auch sonst beobachteten Bandbreite. Ganz anders sieht es hingegen im Einzelfall aus. Würde ein mit einer Hypothek belastetes Einfamilienhaus zerstört, müsste der Besitzer seiner Bank gleichwohl weiterhin Zinsen zahlen. Und da nach einem schweren Erdbeben die Zinsen ansteigen dürften, würden die Zinskosten für das zerstörte Haus ansteigen, ohne dass der Besitzer hierfür einen Nutzen erzielte. Im Gegenteil, zum Wohnen müsste der Hausbesitzer ein Wohnobjekt zusätzlich mieten. Diese Doppelbelastung würde in vielen Fällen die wirtschaftliche Existenz bedrohen. Gegen eine jährliche Versicherungsprämie von etwa 100 Franken wäre dieses Risiko versicherbar.

## Erdbebenversicherung in der Schweiz: nötig und günstig realisierbar

Um eine Gefahr versichern zu können, muss einerseits das Schadenpotenzial abschätzbar oder limitierbar sein. Andererseits muss der Versicherer eine risikogerechte Prämie berechnen können. Die Schäden an Gebäude- und Mobiliarwerten aus einem Extremereignis wie dem Basler Beben 1356 erreichen – auf die Gegenwart übertragen – rund 60 Milliarden Franken. Offensichtlich müssen bei einem Schaden dieser Dimension alle möglichen Risikoträger einen Beitrag leisten. Da sich ein grosser Teil dieser Schadenssumme aus Tausenden von Klein- und Bagatellschäden zusammensetzt, könnten die Versicherungsnehmer durch eine Abzugsfranchise von beispielsweise 10% der Versicherungssumme ungefähr die Hälfte des Gesamtschadens selber tragen, ohne dass Versicherungszahlungen für die stark betroffenen Gebäude wesentlich geschmälert würden. Aber auch die verbleibenden 30 Milliarden Franken wären von Erstversicherungen allein kaum finanzierbar. Hierzu müssten die internationalen Rückversicherer beitragen. Diese könnten einen grossen Teil des Erdbebenrisikos weltweit mit vielen anderen Katastrophenrisiken ausgleichen oder einen Teil an die Kapitalmärkte weitertransferieren. Zudem ist ein Schaden entsprechend

dem Basler Szenario sehr selten, so dass beispielsweise bereits eine Deckungskapazität von 18 Milliarden Franken einen guten Schutz bieten würde. Swiss Re ist überzeugt, dass Kapazität in dieser Grössenordnung generiert werden kann. Übersteigt der Schaden die bereitgestellte Kapazität, sähe sich die Assekuranz gezwungen, die Schadenzahlungen entsprechend zu kürzen und der Staat müsste einspringen.

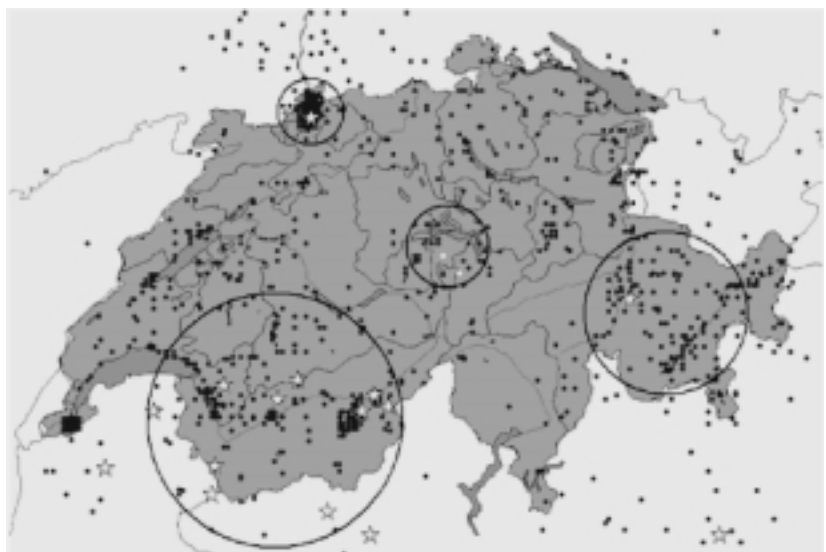
Wie hoch wäre die Prämie, die der einzelne Versicherungsnehmer für seine Erdbebenpolice zahlen müsste? Das wichtigste Element einer Versicherungsprämie ist die sogenannte Risikoprämie, die den durchschnittlich pro Jahr erwarteten Schadenzahlungen entspricht. Aufgrund der eigenen Erdbebenmodelle (vgl. Seite 5) schätzt Swiss Re für Gebäude in der Schweiz – bei einer Franchise von 10% der Versicherungssumme – eine durchschnittliche Erdbebenrisikoprämienrate von rund 0,08%. Mit anderen Worten: 8 Rappen auf 1000 Franken Versicherungswert. Für ein durchschnittliches Haus im Wert von 500 000 Franken wären dies also 40 Franken jährlich. Auch mit den zusätzlichen Kosten für Administration und für das nötige Risikokapital bliebe die

Gesamtprämie unter 100 Franken, ein verschwindend kleiner Betrag zur Abdeckung eines Risikos dieser Grössenordnung.

In einigen Märkten im Ausland ist der Kauf einer Erdbebenpolice Voraussetzung, um von einer Bank eine Hypothek zu erhalten. Ein solches Obligatorium wäre auch in der Schweiz denkbar, zumal der Zuschlag auf die Zinsen kaum spürbar wäre. Im Vergleich zu einem Hypothekenzins von mehreren Prozenten fallen die 0,08% jedenfalls kaum ins Gewicht.

Bei der Festlegung von Versicherungsprämien gilt es, einen vernünftigen Mittelweg zwischen Solidarität und risikogerechter Abstufung zu finden. Eine moderate Abstufung der Prämien nach Gefährdung wäre aus Sicht von Swiss Re in der Schweiz angebracht, denn die mittlere Risikoprämie für Gebäude liegt im wenig gefährdeten Mittelland bei etwa 0,07%, im stärker gefährdeten Alpenraum sowie in der Region Basel hingegen bei rund 0,15% und im erheblich gefährdeten Wallis sogar bei 0,25%. Dies gilt wiederum unter Berücksichtigung einer Franchise von 10% der Versicherungssumme.

Die Erdbebenaktivität in der Schweiz ist gut dokumentiert. Magnitudenmessungen wurden wohl erst im 20. Jahrhundert eingeführt, aber für weiter zurückliegende Beben sind Intensitätsschätzungen aufgrund von Schadenbeschreibungen möglich. Geographisch konzentrieren sich die Erdbebenherde auf das Wallis, Basel sowie die Zentralschweiz und Graubünden. Nebenstehende Grafik zeigt alle Erdbebenereignisse der letzten rund 1000 Jahre mit einer geschätzten Magnitude grösser oder gleich 4.



In der Schweiz weist der grösste Teil aller Bauten eine ungenügende Erdbebenresistenz auf, denn erst seit 1989 verlangt die SIA Norm 160 eine Auslegung der Gebäude auf Erdbebeneinwirkungen. Allerdings wird die Norm mangels gesetzlicher Grundlagen nicht konsequent angewendet. Um einen Anreiz für die Anwendung der SIA Norm 160 oder des in Zukunft einzuführenden Eurocode 8 zu schaffen, befürwortet Swiss Re tiefere Prämien für Gebäude mit nachgewiesener Erdbebenauslegung. Weitere Abstufungen, beispielsweise nach Konstruktionsart und Alter, sind denkbar, doch sollte aus Praktikabilitätsgründen eine einfache Tarifierung gewählt werden.

Da Erdbeben-Versicherungsprämien in der Schweiz generell eher günstig wären, böte eine Abstufung nach der Bauqualität nur einen kleinen finanziellen Anreiz zur Verminderung der Schadenanfälligkeit. Für Gebäude wie Kraftwerkanlagen, Spitäler und Schulen sind daher gesetzliche Auflagen zur erdbebengerechten baulichen und betrieblichen Auslegung dringend nötig. Aber auch für die übrigen Bauten sollten Mindestnormen angewendet werden, mit dem Ziel, Einstürze zu verhindern und damit Leben zu retten.

## Risikoanalyse

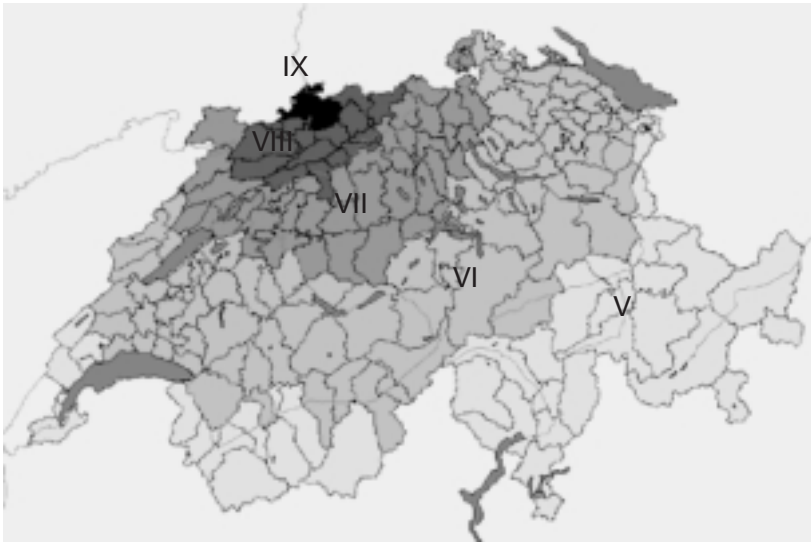
Eine Erdbeben-Risikoanalyse besteht darin, möglichst viele Ereignisse zu simulieren, die bezüglich geographischer Verteilung und Magnitudenspektrum das seismische Muster einer langen Zeitperiode widerspiegeln. Jedes mögliche Beben ergibt einen entsprechenden Schaden im Versicherungsportefeuille (vgl. Seite 6). Werden diese Schäden der Grösse nach sortiert, entsteht eine Schadenfrequenzkurve. Sie stellt eine Beziehung zwischen Schadengrösse und erwarteter Häufigkeit her, ausgedrückt beispielsweise durch eine durchschnittliche Wiederkehrperiode.

Swiss Re hat mit ihrem Erdbebenmodell eine Schadenfrequenzkurve für den Gebäudebestand der Schweiz berechnet, unter der Annahme, dass alle Gebäude zum Vollwert ohne Franchisen versichert wären. Daraus lässt sich ableiten, dass bei einer jährlichen Wahrscheinlichkeit von 1 zu 1000, also einmal in 1000 Jahren, ein Schaden von mindestens 1,2% der Gebäudewerte zu erwarten ist. Bei einem Gebäudewert von rund 1800 Milliarden Franken wären dies 22 Milliarden Franken. Der Gebäudeschaden im Basler Szenario beträgt rund 45 Milliarden Franken, etwa 2,5% des gesamten Gebäudewertes. Er ist damit deutlich grösser als ein Jahrtausendschaden. Gemäss der Schadenfrequenzkurve ist ein Ereignis dieser Grössenordnung nur einmal alle 2000 bis 3000 Jahre zu erwarten.

Werden alle über eine repräsentative Zeitperiode simulierten Schäden aufsummiert und durch die Anzahl Jahre

dividiert, lässt sich die durchschnittliche jährliche Schadenlast errechnen. In der Versicherungswirtschaft wird diese Grösse Risikoprämie genannt und entspricht der erforderlichen Prämie, die im Mittel pro Jahr zur Abdeckung aller Schäden eingenommen werden muss. Das Swiss Re-Modell errechnet eine Risikoprämie von 360 Millionen Franken für alle Gebäudewerte in der Schweiz. Stellt man die Risikoprämie in Relation zu den gesamten Gebäudewerten, resultiert eine so genannte Risikoprämienrate von etwa 0,2‰. Der erwartete jährliche Erdbebenschaden auf einem durchschnittlichen Schweizer Gebäude mit einem Wert von 500 000 Franken beträgt somit 100 Franken. Diese Risikomasszahl von 0,2‰ entspricht übrigens ungefähr derjenigen für die Gefahr «Feuer» in der Schweiz.

Die Bereitschaft des Versicherungsnehmers, im Schadenfall einen Teil des Schadens selbst zu tragen, kann die Schadenlast des Versicherers aus einem Erdbeben massiv reduzieren, ohne den persönlichen Versicherungsschutz des Einzelnen massgeblich zu beeinträchtigen. Werden die Simulationsrechnungen unter Annahme einer Franchise von 10% der Versicherungssumme pro Gebäude durchgeführt, reduziert sich die Risikoprämie, also die erwartete Schadenlast für die Versicherer, um mehr als die Hälfte. Dieser markante Einfluss ist dadurch zu erklären, dass sich der Gesamtschaden aus Erdbeben hauptsächlich aus Teil- und Bagatellschäden zusammensetzt, Totalschäden fallen weit weniger ins Gewicht.



### Schadenschätzung Szenario Basel

Historische Darstellungen lassen darauf schliessen, dass sich im Jahre 1356 in Basel ein Erdbeben mit einer Magnitude über 6 ereignet hat. Um abzuschätzen, was ein vergleichbares Erdbeben heute kosten würde, sind drei Aspekte zu berücksichtigen: Die geographische Verteilung der Werte, die Intensitätsverteilung in der Schweiz, wie sie für ein entsprechendes Erdbeben zu erwarten wäre und die Schadenempfindlichkeit der versicherten Werte.

Die Schweiz weist eine enorme Dichte an Sachwerten auf. Gemäss Statistik der Schweizer Versicherer beträgt der Gesamtwert aller versicherten Gebäude rund 1800 Milliarden Franken. Dazu kommen etwa 700 Milliarden Franken an Mobilien. Die geographische Verteilung dieser Versicherungskapitalien ist pro Kanton bekannt. Da für eine realistische Schadensschätzung eine genauere Verteilung nötig ist, wurden die Werte gemäss einem Bevölkerungsschlüssel weiter auf Bezirke heruntergebrochen.

Von der beobachteten Verteilung der Erschütterungsstärke vergangener Erdbeben – beschrieben durch die so genannte Mercalli-Intensitätsskala

(MSK) – lassen sich Abminderungsgesetze (Abnahme der Intensität mit zunehmender Entfernung vom Epizentrum) ableiten. Somit kann jedem Punkt in der Umgebung eine erwartete Intensität zugeordnet werden. Die Beschaffenheit des Untergrunds kann lokal allerdings zu stärkeren Abweichungen führen.

Für ein angenommenes Epizentrum in der Nähe von Basel mit einer Magnitude von 6.5 und einer Herdtiefe von 10 km resultiert eine Intensitätsverteilung pro Bezirk, wie sie in der Grafik abgebildet ist. In Basel käme es zu verheerenden Zerstörungen (entsprechend MSK IX), aber auch in Zürich müsste man mit mässigen Schäden rechnen (MSK VII). Jedem Bezirk kann entsprechend der Intensität ein Schadengrad zugeordnet werden. Multipliziert mit den dort vorhandenen Werten, resultiert so ein geschätzter Schaden pro Bezirk. Aufsummiert für die ganze Schweiz ergibt das die erwähnten 45 Milliarden Franken an Gebäude- und rund 15 Milliarden an Mobiliarschäden.

Diese Schätzung basiert auf Annahmen. Allerdings, auch bei günstigeren Annahmen sind Schäden von mehreren 10 Milliarden Franken möglich.

### Die grössten Erdbebenereignisse in der Schweiz:

Jahr	Region	Intensität (MSK)
1295	Chur	VIII
1356	Basel	IX
1375	Kt. Unterwalden	VIII
1601	Kt. Unterwalden	IX
1610	Basel	VIII
1755	Brig/Visp	VIII
1774	Altdorf	VIII
1796	Rheintal	VIII
1855	Visp/Brig	IX
1946	Sion/Sierre	VIII

# Möglichkeiten für eine Erdbebenversicherung in der Schweiz

Früher galt das Risiko Erdbeben als nicht versicherbar, weil man das Schadenpotenzial als zu gross und die Prämien als nicht

berechenbar ansah. Swiss Re hat gezeigt, dass dies nicht mehr gilt. Wie aber lässt sich eine weitgehende Erdbebendeckung in der

Schweiz realisieren? Die untenstehende Tabelle skizziert drei mögliche Formen, wobei auch Mischformen denkbar sind.

## **Einzellösung**

Versicherer integrieren Erdbeben als zusätzliche Gefahr in die bestehenden Gebäude- und Inhaltsdeckungen.

In Kantonen mit kantonalem Gebäudeversicherer wären teilweise Gesetzesänderungen nötig.

Die privaten Versicherer decken Erdbeben als zusätzliche Gefahr in ihren bisherigen Gebäude- und Mobiliardeckungen (ohne Poolung im Elementarschaden-Pool).

## **Vorteil**

Rasch realisierbar, bereits existierend in Form des Erdbebenbausteines des Schweizerischen Versicherungsverbandes.

Vielfalt von Produkten für individuelle Bedürfnisse denkbar.

## **Nachteil**

Gefahr, dass im Markt nicht risikogerechte (zu tiefe) Prämien erhoben werden.

Falls Deckung fakultativ angeboten wird, besteht die Gefahr einer geringen Nachfrage und ungenügender Prämien.

Rückversicherung wenig effizient, da jede Gesellschaft ihre Deckung selbst einkauft.

Einbindung des Staates als Risikoträger ist schwierig.

## **Fakultative Marktlösung**

Eine «Schweizerische Erdbebenversicherung (SEV)» bietet den Erstversicherern (Gebäudeversicherer und Privatversicherer) Erdbebenprodukte für deren Kunden an.

Versicherer können die Erdbebendeckungen der SEV in ihre Produkte integrieren.

Die Erstversicherer verkaufen die Deckungen für die SEV und erbringen auch die notwendigen Dienstleistungen (Schadenerledigung). Die SEV ist Risikoträgerin und tritt im Rückversicherungsmarkt als Einkäuferin auf.

## **Vorteil**

Individuelle Produkte von einzelnen Versicherern möglich.

Kapazität ist in Rückversicherungs- und Kapitalmärkten effizient zu beschaffen, da mit der SEV ein Grosseinkäufer auftritt. Die Erstversicherer können als Rückversicherer der SEV auftreten und sich am Risiko beteiligen.

## **Nachteil**

Kritische Masse im Markt notwendig (entsprechendes Marketing oder Obligatorium nötig).

Falls Deckung fakultativ angeboten wird, besteht die Gefahr einer geringen Nachfrage und ungenügender Prämien.

## **Obligatorische Lösung**

Der Staat (Bund oder einzelne Kantone) erlässt ein Gesetz, das die Erdbebenversicherung der Sachwerte auf seinem Territorium regelt.

Das Gesetz regelt, wer sich versichern kann bzw. muss und wer die Deckung anbieten kann bzw. muss.

Der Staat kann gewisse Aufgaben im Zusammenhang mit der Erdbebendeckung (beispielsweise die Schadenerledigung) den bestehenden Versicherern (Gebäudeversicherer und Privatversicherer) übertragen.

## **Vorteil**

Lässt sich nahtlos in die bestehenden Deckungskonzepte der kantonalen Gebäudeversicherer und des Elementarschadenpools einfügen.

Ein Versicherungs-Obligatorium ermöglicht flächendeckende Versicherung.

Solidarität zwischen unterschiedlichen Risiken kann Teil der Lösung sein.

Der Staat könnte als Risikoträger eingebunden werden.

Es kann eine grosse Rückversicherungskapazität generiert werden.

## **Nachteil**

Gesetzesänderungen erfordern langwierigen Entscheidungsprozess.

Einheitsdeckung, was eine Anpassung an individuelle Bedürfnisse der Versicherungsnehmer schwierig macht.

In welcher Form Erdbebenversicherung in der Schweiz künftig angeboten wird – und ob überhaupt – kann an dieser Stelle nicht abschliessend beantwortet werden. In erster Linie ist die *Versicherungswirtschaft* gefordert: Die kantonalen Monopolversicherer ebenso wie die privaten Erstversicherer und die Rückversicherer. Sie müssen gemeinsam ihre Verantwortung wahrnehmen und ausreichende Erdbebenversicherungen ermöglichen. Das von einer Naturkatastrophe verursachte menschliche Leid liesse sich dadurch nicht verhindern, aber immerhin wäre eine finanzielle Vorsorge möglich.

Das Thema Erdbebenvorsorge betrifft indes auch andere Wirtschaftsbereiche, die Baubranche und die Banken beispielsweise, sowie die Behörden und die Politik. Es ist die Aufgabe der *öffentlichen Hand*, die Rahmenbedingungen gesamthaft zu verbessern und dafür zu sorgen, dass die Erdbebenresistenz von Gebäuden erhöht wird. Seit 1989 verlangt die SIA Norm 160 auf Erdbeben ausgelegte Gebäudestrukturen, doch fehlen nach wie vor die gesetzlichen Grundlagen, um diese oder den in Zukunft einzuführenden Eurocode 8 konsequent anzuwenden. Gleiches gilt für die Schaffung von Anreizsystemen zur Erdbebensanierung von bestehenden Bauten. Auch die Infrastruktur ist bisher nicht auf ihre Erdbebensicherheit hin untersucht und wo nötig saniert worden. Bei Anlagen von vitaler Bedeutung im Katastrophenfall wie Spitälern, Feuerwehrgebäuden oder wichtigen Verkehrswegen wäre dies dringend angezeigt. Zudem wäre zu prüfen, ob die heutigen Rettungsformationen den Besonderheiten einer Erdbebenkatastrophe gewachsen wären.

Die *Banken* finanzieren heute einen Grossteil der potenziell gefährdeten Gebäudewerte ohne jegliche Absicherung gegen das Erdbebenrisiko. Kommt es zu einem starken Erdbeben, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass auch die Banken zu Schaden kommen, da zahlungsunfähige Schuldner die Kreditinstitute dazu zwingen würden, einen Teil der Hypotheken abzuschreiben. Würden die Banken ihre bisherige Zurückhaltung ablegen und von ihren Hypothekarschuldnern eine Erdbebenversicherung verlangen, könnten sie als Katalysator für die Einführung einer solchen Deckung wirken.

Je mehr über das Erdbebenrisiko bekannt ist, desto besser lässt es sich bewältigen. Die *Forschung* spielt deshalb eine wichtige Rolle: Sie schafft die Grundlage, damit die Gefährdung durch Erdbeben besser verstanden wird und damit sicherere Bauten möglich sind. Dabei genügt es nicht, wenn wenige Spezialisten um die Gefahren starker Erdbeben wissen. Letztlich muss auch die Bevölkerung für diese Bedrohung sensibilisiert sein: Nur so lassen sich in der Politik präventive Massnahmen umsetzen. Und nur so kann eine breite Nachfrage nach Erdbebenversicherung entstehen.

Swiss Re ist bereit, in den Dialog mit allen beteiligten Akteuren einzutreten. Die in dieser Publikation geschilderten Ansätze können als Diskussionsgrundlage dienen. Denn eines ist gewiss: Eine Erdbebenkatastrophe ist in der Schweiz jederzeit möglich.

© 2000  
Schweizerische  
Rückversicherungs-Gesellschaft  
Zürich

**Titel:**  
Versicherungsdeckungen sind heute  
unzureichend –  
Was, wenn in der Schweiz die Erde  
bebt?

**Autoren:**  
Edouard Schmid,  
Division Reinsurance & Risk  
Andreas Schraft, Division Europa

Herausgeber: Swiss Re Publishing

Redaktion und Realisation:  
Corporate Communications  
Division Reinsurance & Risk

Bildnachweis: Swiss Re, Seite 1

Swiss Re  
Mythenquai 50/60  
Postfach  
CH-8022 Zürich, Schweiz  
Telefon +41 1 285 21 21  
Telefax +41 1 285 29 99  
E-mail [publications@swissre.com](mailto:publications@swissre.com)  
Internet: <http://www.swissre.com>

Bestell-Nr.: 250\_00216\_de

R&R, 3/00, 2500 de