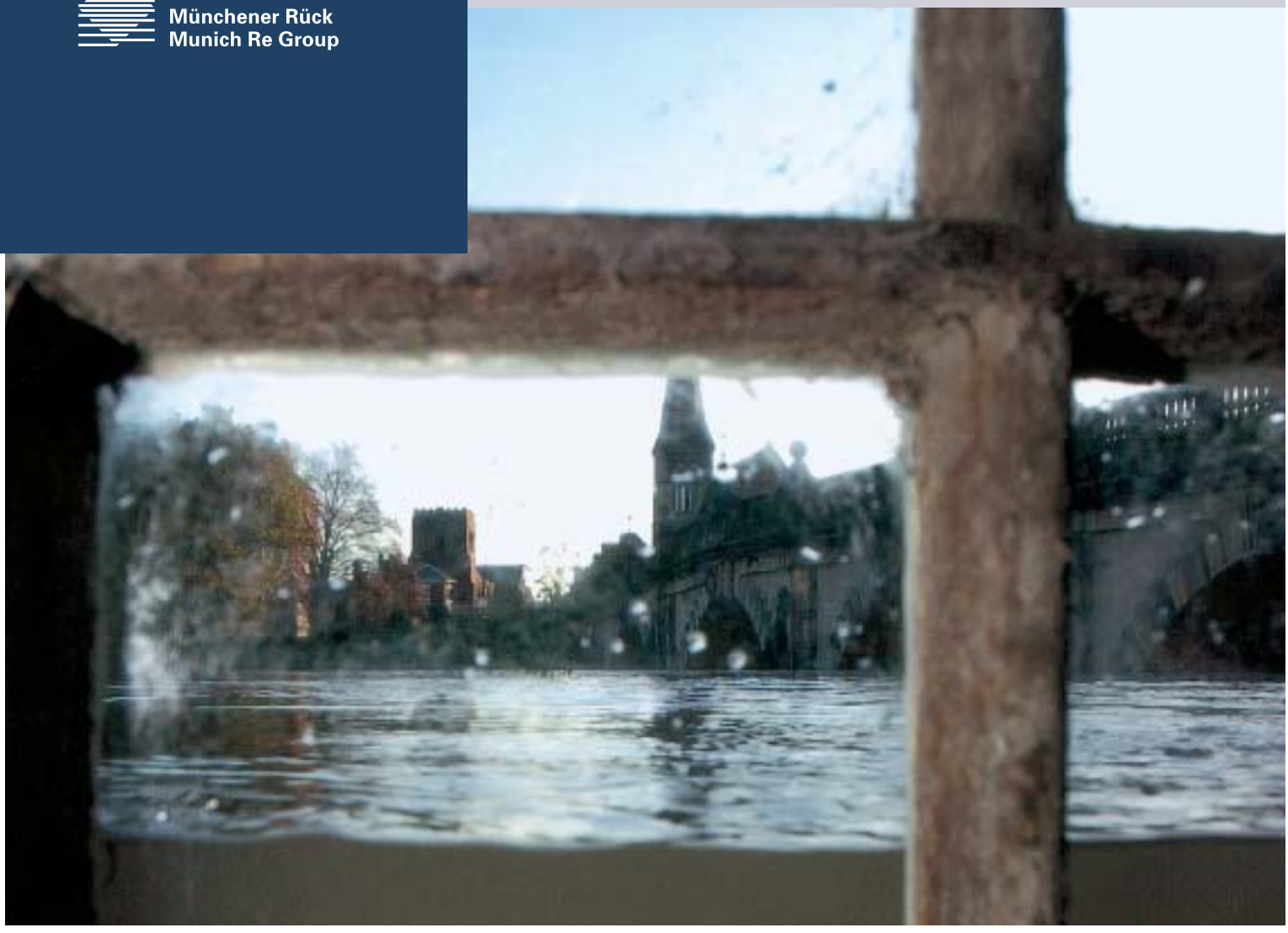
Was ist eine Überschwemmung?
Zur Abgrenzung von Überschwemmungsereignissen in der Rückversicherung

Münchener Rück
Munich Re Group



Ausgangssituation

Die Augustflut 2002 in Mitteleuropa verdeutlichte einmal mehr, dass die Ereignisklauseln, die derzeit auf dem Markt verwendet werden, ein Schadenereignis durch Überschwemmung versicherungstechnisch nicht eindeutig definieren. Wie das Überschwemmungs-Schadenereignis abzugrenzen ist und um wie viele Schadenereignisse es sich in einem konkreten Fall handelt, darüber gehen die Meinungen von Erst- und Rückversicherern häufig auseinander. Geowissenschaftler und Meteorologen versuchen, die komplexe Wettersituation zu analysieren und die einzelnen Schadenereignisse mit meteorologischen Parametern wie Tiefdruckgebieten zu bestimmen. Doch die Unsicherheiten gerade bei Überschwemmungen konnten bislang nicht beseitigt werden.

Die Münchener Rück hat deshalb eine Schadenereignisklausel für die Gefahr Überschwemmung entwickelt, mit der man derartige Situationen vermeiden oder zumindest erheblich reduzieren kann. Ein wichtiger Punkt war jedoch, vor allem zwischen Erst- und Rückversicherern Rechtssicherheit zu schaffen. Im Gegensatz zu den derzeit gültigen Bedingungen soll den Vertragsparteien bereits bei Vertragsabschluss klar sein, wie bei einer Überschwemmung das versicherungstechnische Schadenereignis geregelt ist.



Dresden 2002:
Auch Kulturdenkmäler blieben von der Augustflut nicht verschont. Hier der Zwinger und die Semperoper in Dresden.

Inhalt

	Seite
Ausgangssituation	**1**
Von der Ursache zur Überschwemmung zum Schadenereignis – ein Definitionsproblem	**4**
Ursache Schadenereignis: Bezug?	4
Naturwissenschaftliche Kausalkette: ausreichend?	4
Meteorologische Ursache: sinnvoll?	4
Neuer Ansatz für eine Definition des Überschwemmungs-Schadenereignisses	**6**
Die Klausel im Einzelnen	6
Definition: Schadenereignis	7
Definition: Geographische und zeitliche Abgrenzung	8
Beispiele für die Anwendung der Klausel	9
Vorteile der weiterentwickelten Schadenereignisdefinition	10
Auswirkungen auf Rückversicherungsbedarf und -struktur	10
Implementierung der Klausel	10
Zusammenfassung	10
Anhang Flusseinzugsgebiete	12

Von der Ursache zur Überschwemmung zum Schadenereignis – ein Definitionsproblem

Ursache – Schadenereignis: Bezug?

Die Ereignisklauseln, die derzeit am häufigsten angewandt werden (insbesondere für Katastrophendeckungen), sind „Stundenklauseln", z. B. die LPO 98a in verschiedenen Abwandlungen oder die NMA 2244 a)b)c), die in den USA verwendet wird.
Das Schadenereignis ergibt sich aus allen Einzelschäden, die von ein und derselben Katastrophe unmittelbar verursacht werden. Die Stundenklauseln erläutern dabei weder konkret, was unter einer Katastrophe (one catastrophe) zu verstehen ist, noch wie ein Schadenereignis als solches zu bestimmen und abzugrenzen ist. In der Praxis einigt man sich meistens darauf, Katastrophen über die Schäden zu definieren, die sich aus einer Gefahr wie Sturm oder Erdbeben ergeben, da sich diese oft aus einer einheitlichen Ursache (etwa einem Sturmtief) herleiten lassen.
Zusätzlich wird das Schadenereignis durch die Stundenregelung begrenzt.

Weitgehend herrscht Konsens, dass diese Klauseln für die Definition von Ereignissen nicht optimal und vor allem bei Überschwemmungs-Schadenereignissen häufig unklar sind.

Die Gefahr Überschwemmung wird in diesen Klauseln nicht separat berücksichtigt. Schadenereignisse, die sich aus dieser Gefahr herleiten lassen, werden generell dem Absatz mit der 168-Stunden-Regelung („168 consecutive hours … whatever nature … not mentioned in … above") zugeordnet.

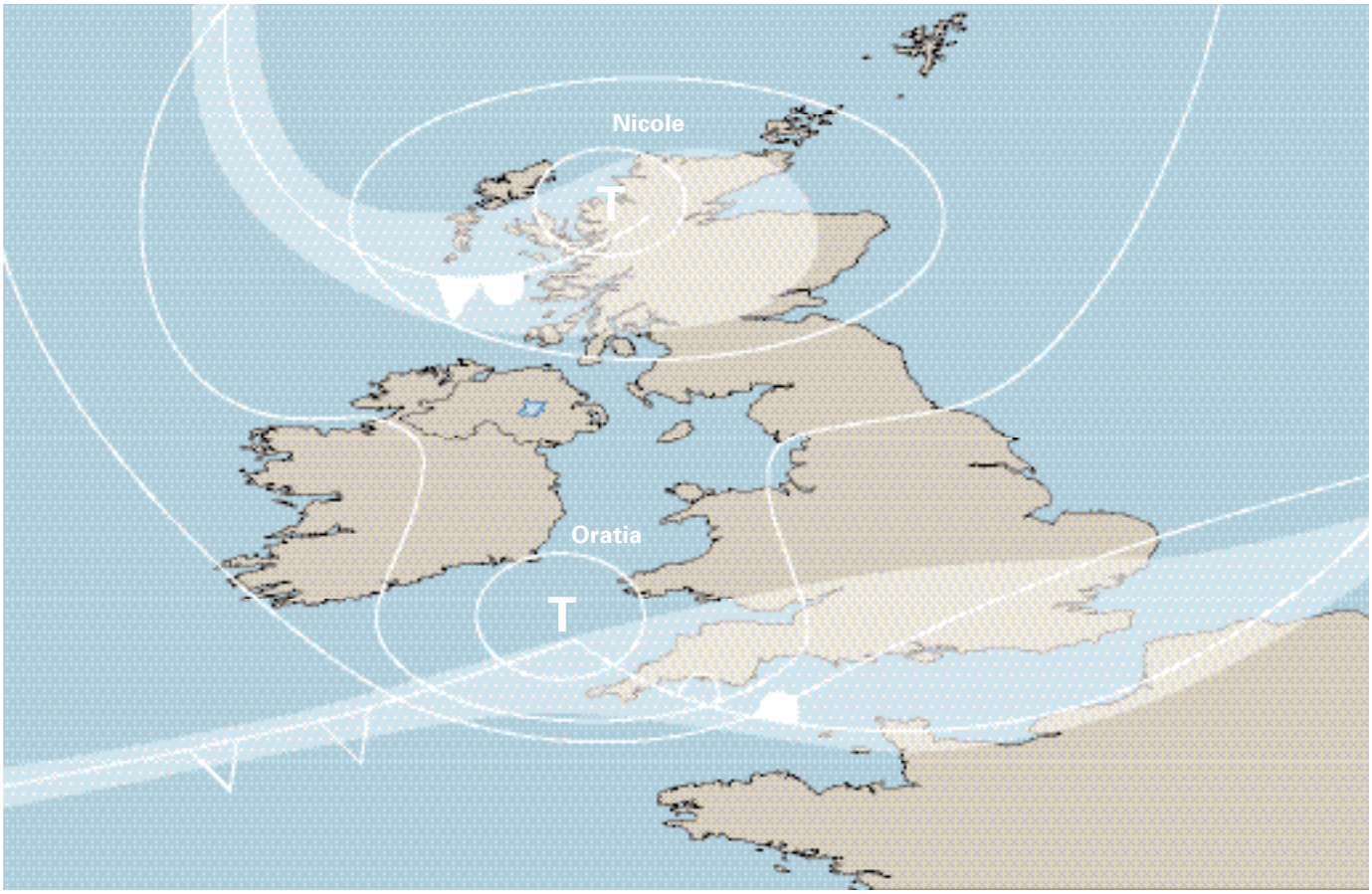
Überschwemmungen können jedoch aus mehreren Wettersystemen entstehen. Bei einer Schlechtwetterserie sind die einzelnen, sich überlappenden Tiefdruckgebiete oft schwierig auseinander zu halten. Die Stundenklauseln zur Definition von Schadenereignissen sind deshalb wenig geeignet, um ein Flutereignis abzugrenzen.

Naturwissenschaftliche Kausalkette: ausreichend?

Andere Ereignisklauseln gehen weiter und versuchen, das Ereignis über die gemeinsame Ursache (Kausalkette) und den zeitlichen und räumlichen Zusammenhang zu definieren. Dabei steht die naturwissenschaftliche Sicht im Vordergrund. Dieses Vorgehen ist eine Weiterentwicklung der Ereignisdefinition und grundsätzlich positiv zu bewerten. Bei Ereignissen, die von der Gefahr Überschwemmung verursacht werden, ist die Anwendung dieser Klausel jedoch ebenfalls schwierig, da hier die Verbindung zwischen naturwissenschaftlicher Sicht und dem Schadenereignis nicht immer eindeutig herzustellen ist.

Meteorologische Ursache: sinnvoll?

In einem ersten Ansatz versuchte die Münchener Rück, das Überschwemmungsereignis mithilfe einer gemeinsamen meteorologischen Ursache zu definieren. Die folgenden Erläuterungen zeigen jedoch, dass die Meteorologie nicht geeignet ist, um ein Schadenereignis zu bestimmen: Wasserschäden entstehen durch Überschwemmungen, die in der Regel direkt oder indirekt von Niederschlag und/oder Schneeschmelze ausgelöst werden. Diese wiederum basieren auf Tief- bzw. Hochdruckgebieten. Komplexe Wettersituationen mit rasch aufeinander folgenden Tiefdruckgebieten erschweren jedoch die Abgrenzung von Schadenereignissen. Dadurch wird die Bestimmung der Anzahl der Schadenereignisse unpräzise. Darüber hinaus spielt der Zustand des Bodens bzw. der Grad der Vorfeuchte eine entscheidende Rolle. Welches Tiefdruckgebiet hat die Gefahr Überschwemmung ausgelöst? Das, welches zwar nur erste Flutschäden hervorrief, aber zur Bodensättigung führte? Oder das, welches die Gewässer endgültig zum Überlaufen brachte?



Großbritannien 2000: Zwei rasch aufeinander folgende Tiefdruckgebiete, Oratia und Nicole, lösen Überschwemmungen aus. Solch komplexe Wettersituationen erschweren die Abgrenzung von Schadenereignissen, weil sich häufig nicht eindeutig unterscheiden lässt, welches Tiefdruckgebiet für einen bestimmten Überschwemmungsschaden verantwortlich ist.

Ein weiteres Problem: Tiefdruckgebiete wandern und können Wasserschäden in größeren geographischen Gebieten hervorrufen. Und schließlich können Wasserschäden durch die Flutwelle eines Flusses unter Umständen erst Tage oder Wochen nach dem Niederschlag an einem völlig anderen Ort auftreten. Ebenso könnte sich die Situation ergeben, dass zwei unterschiedliche Tiefdruckgebiete die Wasserpegel zweier Flüsse ansteigen lassen. Beide laufen weit stromabwärts zu einem Fluss zusammen und bringen diesen zum Überlaufen. Handelt es sich hier um ein oder zwei Schadenereignisse?

Neuer Ansatz für eine Definition des Überschwemmungs-Schadenereignisses

Die Ursachen und Auswirkungen der Gefahr Überschwemmung sind so facettenreich (komplexe Wettersituationen, Sturzflut, Schneeschmelze etc.), dass eine umfassende Schadenereignisdefinition, die alle Eventualitäten berücksichtigt, schwierig ist.

Ziel war es daher, eine Lösung zu entwickeln, die zumindest den größten Teil aller Überschwemmungsszenarien abdeckt, nicht zu komplex ist und auch in internationalen Verträgen angewendet werden kann. Zur Vereinfachung wurde die Erweiterung zu Überschwemmung so strukturiert, dass sie in bereits bestehende Ereignisklauseln integriert werden kann. Als Beispiel haben wir hierfür die LPO 98a herangezogen, die für Europa derzeit weitgehend akzeptiert und verwendet wird.

Die Grundidee: Alle Flutschäden in einem bestimmten Zeitraum und in einem festgelegten geographischen Gebiet werden addiert. Die Summe aller Flutschäden innerhalb dieser Grenzen macht den Gesamtschaden aus und wird in der Klausel als Schadenereignis definiert.

Die Klausel im Einzelnen
(siehe insbesondere Seite 7, Punkt d)

– Das Schadenereignis setzt sich aus Wasserschäden jeglicher Art zusammen, die auf einer natürlichen Ursache beruhen, z. B. Niederschlag, Schneeschmelze. Das Schadenereignis umfasst dagegen keine Wasserschäden, die direkt auf unnatürliche Ursachen wie Bruch eines Staudammes oder Rohrbruch zurückzuführen sind.
Diese werden, falls sie gedeckt sind, wie bisher unter die 168-Stunden-Regelung (Unterpunkt f) eingeordnet. Wird ein Deich- oder Dammbruch von einem Hochwasser verursacht, so gehören die daraus resultierenden Schäden unter den neuen Unterpunkt d).

– Für die Gefahr Überschwemmung ist das auslösende Naturereignis nicht mehr relevant. Wasserschäden aus allen möglichen Überschwemmungen können in einem festen Zeitraum und einem definierten geographischen Gebiet zu einem Schadenereignis addiert werden.

– Bei der Addition der Schäden werden nur reine Wasserschäden berücksichtigt. Schäden durch Sturmflut fallen nicht darunter. Treten Schäden aus der Gefahr Überschwemmung zusammen mit anderen Gefahren wie Wind ein, so werden diese ebenfalls nicht unter der neuen Schadenereignisdefinition für Flut definiert, sondern wie bisher unter Punkt e), der 72-Stunden-Regelung. Der Zusatz „zwei oder mehr“ unter Punkt e) soll deutlich machen, dass mindestens zwei der bereits unter a) bis d) genannten Gefahren zusammenwirken müssen, damit das Schadenereignis Punkt e) zugeordnet werden kann.

Definition: Schadenereignis

Unter „Schadenereignis“ sind alle Einzelschäden zu verstehen, die durch ein und dasselbe Katastrophenereignis unmittelbar verursacht werden. Dauer und Umfang eines so festgelegten Schadenereignisses sind unter der Voraussetzung, dass die nachstehenden Gefahren gedeckt sind, wie folgt begrenzt:

a) auf 72 aufeinander folgende Stunden bei Sturm, Hagel, Hurrikan, Tornado, Taifun und/oder Wirbelsturm;

b) auf 72 aufeinander folgende Stunden bei Erd- oder Seebeben, Erdsenkung, Erdrutsch, Lawinen, Schneedruck, Vulkanausbruch und/oder Flutwelle, die durch eine der obigen Gefahren verursacht wird;

c) auf 72 aufeinander folgende Stunden und auf das Gebiet einer Stadt oder eines Ortes bei Streik, Aufruhr, inneren Unruhen oder böswilliger Beschädigung;

e) auf 72 aufeinander folgende Stunden bei allen anderen unter diesem Vertrag rückgedeckten Gefahren, sofern auch Schäden geltend gemacht werden, die von zwei oder mehr unter a, b, c oder d genannten Gefahren verursacht wurden;

f) auf 168 aufeinander folgende Stunden bei allen anderen unter diesem Vertrag rückgedeckten Gefahren, wenn keine Schäden geltend gemacht werden, die von den unter a, b, c oder d genannten Gefahren verursacht wurden;

Die Gesellschaft kann Datum und Uhrzeit des Beginns eines solchen Zeitraums von aufeinander folgenden Stunden mit der Maßgabe frei festlegen, dass keiner der Zeiträume vor dem ersten ersatzpflichtigen Einzelschaden der Gesellschaft aus diesem Ereignis oder dieser Katastrophe beginnt und keine Überschneidung von zwei Zeiträumen aufeinander folgender Stunden entsteht.

d) Bei Überschwemmungen ist unter dem Begriff „Schadenereignis“ die Summe aller Einzelschäden zu verstehen, die herrühren aus und unmittelbar verursacht werden durch alle Überschwemmungen, die aufgrund von Naturereignissen eintreten während eines der unten genannten Zeiträume und innerhalb eines der definierten Gebiete. Überschwemmungen, die auf eine Sturmflut oder eine andere Gefahr, die unter a) bis c) aufgeführt ist, zurückzuführen sind oder durch diese mitverursacht werden, sind nicht unter diesem Begriff „Schadenereignis“ geregelt. Dauer und Umfang eines so festgelegten Schadenereignisses sind wie folgt begrenzt:

– auf 168 aufeinander folgende Stunden bei einer Überschwemmung in einem Flusseinzugsgebiet der Kategorie 1; die geographische Ausdehnung der Flusseinzugsgebiete der Kategorie 1 ist im Anhang 1* definiert;

– auf 504 aufeinander folgende Stunden bei einer Überschwemmung in einem Flusseinzugsgebiet der Kategorie 2; die geographische Ausdehnung der Flusseinzugsgebiete der Kategorie 2 ist im Anhang 1* definiert;

– auf 168 aufeinander folgende Stunden bei einer Überschwemmung in einem „Restlichen Gebiet eines Landes“; das „Restliche Gebiet eines Landes“ ist das Gebiet, das nicht zu den Flusseinzugsgebieten der Kategorie 1 oder 2 gehört. Ein solches Gebiet ist auf das territoriale Hoheitsgebiet eines Landes begrenzt.

*Anhang 1 führt sämtliche Flusseinzugsgebiete der Kategorie 1 und 2 auf. Die geographische Ausdehnung dieser Einzugsgebiete basiert auf den Daten des GRDC (Global Runoff Data Centre); sie sind auf dessen Internetseite http://grdc.bafg.de veröffentlicht. Das GRDC arbeitet unter der Schirmherrschaft der World Meteorological Organisation (WMO) an der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) in Deutschland. Die geographischen Flusseinzugsgebiete sind von der Münchener Rück in Kumulschadenzonen aufbereitet worden. Diese sind für diese Klausel bindend und auch unter der Internetseite: www.munichre.com/flutereignis aufgelistet.

Definition: Geographische und zeitliche Abgrenzung

– Das Schadenereignis, das sich aus der Addition der Wasserschäden ergibt, wird zeitlich und geographisch abgegrenzt.

– Die zeitliche und geographische Abgrenzung eines Schadenereignisses wird in drei Kategorien unterteilt. Die zeitliche Limitierung hängt dabei ab von der Größe des geographischen Gebiets. Unterschieden wird zwischen mittelgroßen und großen Flusseinzugsgebieten sowie einem geographischen „Restgebiet", das keinem der festgelegten Flusseinzugsgebiete zugeordnet werden kann.

– Die weltweiten Flusseinzugsgebiete und ihre geographische Ausdehnung sind vom Global Runoff Data Centre (GRDC) erstellt worden und auf dessen Webseite verfügbar (http://grdc.bafg.de). Das GRDC arbeitet unter der Schirmherrschaft der World Meteorological Organisation (WMO) an der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) in Deutschland. Die Benennung der Flussgebiete leitet sich dabei aus dem Namen des Hauptflusses ab.

– Betrachtet werden Flusseinzugsgebiete ab einer Mindestgröße von rund 30 000 km², deren Hauptfluss ins Meer oder in einen See mündet.

– Um den unterschiedlich großen Einzugsgebieten Rechnung zu tragen, wurden die Flusseinzugsgebiete in zwei Kategorien unterteilt: mittelgroße Flusseinzugsgebiete mit einer Ausdehnung von 30 000 bis 100 000 km² (etwa der Po oder die Garonne) und große Flusseinzugsgebiete mit einer Ausdehnung von mehr als 100 000 km² (z. B. Rhein oder Donau). Wasserschäden in Gebieten, die man keinem Flusseinzugsgebiet der Kategorie 1 oder 2 zuordnen kann, werden als „Restgebiete" bezeichnet; sie sind durch die nationalen Grenzen eines Landes beschränkt. Ein „Restgebiet" kann sich maximal auf die Fläche eines ganzen Landes ausdehnen, auch wenn die überschwemmten Gebiete nicht zusammenhängen.

– Bei den Flusseinzugsgebieten besteht eine relativ hohe Korrelation zwischen der Fließlänge des Hauptflusses und der Größe des Einzugsgebiets. Um ein Schadenereignis zeitlich zu begrenzen, wurde die Fließlänge der Flüsse in der jeweiligen Kategorie im Zusammenhang mit der typischen Fließgeschwindigkeit von Hochwasserwellen betrachtet. Unter Berücksichtigung der auf dem Markt bekannten Stundenregelungen wurde der Zeitrahmen, in dem die Wasserschäden addiert werden dürfen, auf 168 Stunden für mittelgroße, auf 504 Stunden für große Flusseinzugsgebiete und auf 168 Stunden für „Restgebiete" festgelegt.

Das Novum der Klausel: Das auslösende Naturereignis spielt für die Definition des Schadenereignisbegriffs keine Rolle mehr. Das Schadenereignis wird nun definiert durch die Addition aller Wasserschäden, die sich innerhalb der geographischen und zeitlichen Grenzen ereignen.

Schadenereignis – geographische und zeitliche Abgrenzung

Abgrenzung	geographisch	zeitlich
Kategorie 1	Mittelgroße Flusseinzugsgebiete ca. 30 000–100 000 km²	168 Std.
Kategorie 2	Große Flusseinzugsgebiete > ca. 100 000 km²	504 Std.
Kategorie 3	Restgebiete „Land" Nationale Landesgrenzen	168 Std.

Beispiele für die Anwendung der Klausel

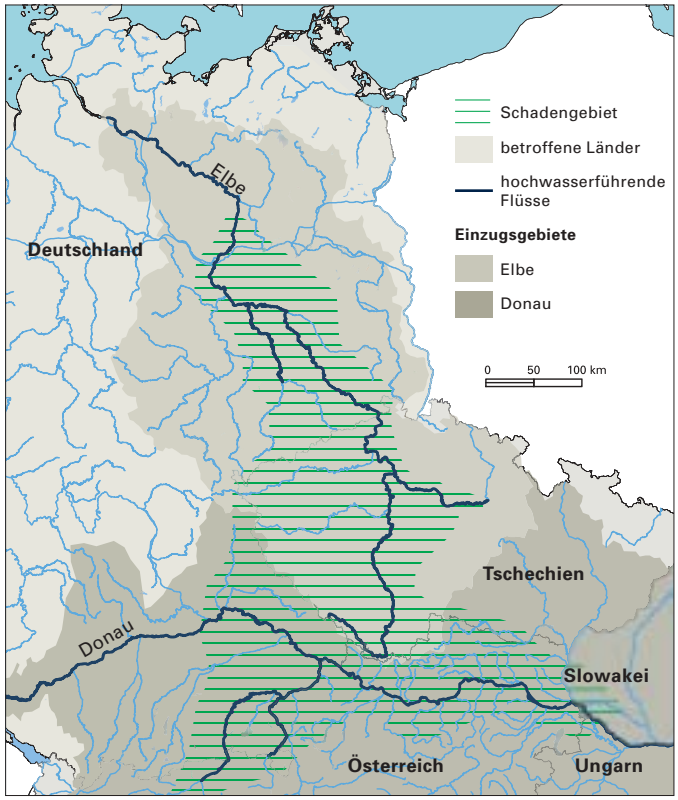
a) Gemäß der neuen Klausel werden die Überschwemmungen vom 12. bis 20. August 2002 im Elbe- (Kategorie 2) und Donaugebiet (Kategorie 2) wie zwei Schadenereignisse behandelt, obwohl sie von nur einem Tiefdruckgebiet (Ilse) verursacht wurden. Am 11. August gab es auch im Südwesten Rumäniens Überschwemmungen. Sie gelten nicht als separates Ereignis, da sie ebenfalls im Donaueinzugsgebiet und innerhalb des definierten Zeitraums von 504 Stunden aufgetreten sind.

b) Zwischen dem 9. und 11. Oktober 2000 kam es in Südostengland und in Schottland zeitgleich zu Überschwemmungsschäden. Betroffen war auch das Einzugsgebiet der Themse, das jedoch nicht zu den kategorisierten Gebieten gehört, da die geographische Ausdehnung geringer als 30 000 km² ist. Alle Schäden traten somit in einem „Restgebiet" auf, das in diesem Fall durch die nationalen Grenzen Großbritanniens limitiert ist. Obwohl sie räumlich klar getrennt sind, müssen diese Überschwemmungen einem einzigen Ereignis zugeordnet werden. Alle addierten Wasserschäden werden durch die 168-Stunden-Regelung begrenzt.

c) Die Überschwemmungen auf der britischen Insel, die sich ab dem 28. Oktober 2000 anschlossen, gelten als neues Ereignis. Sie wurden erzeugt von den beiden Tiefs Oratia und Nicole. Dies ist jedoch für die neue Ereignisdefinition irrelevant. Ohne Unterbrechung verlängerte das folgende Tief Rebecca die Überschwemmungssituation bis zum 10. November. Somit handelt es sich um zwei Ereignisse: das erste vom 28. Oktober bis zum 3. November (168 Stunden) und ein zweites ab dem 4. November.

d) Anfang März 1999 regnete es in Ostungarn ausgiebig, was an Theiß und Donau erhebliche Schäden verursachte. Einige Tage später setzte eine plötzliche Schneeschmelze in Deutschland ein und erzeugte ein Hochwasser an der oberen Donau. Alle Schadengebiete lagen im Donau-Einzugsgebiet (Kategorie 2) und die Schäden traten innerhalb von 504 Stunden auf. Deshalb gilt dies als ein Schadenereignis, d. h., alle Schäden können addiert werden.

e) Im Januar 1995 kam es zu Überschwemmungen in Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Belgien und den Niederlanden. Neben dem Rheingebiet waren Teile des Donaugebiets betroffen sowie Regionen in den Niederlanden und in Belgien, die nicht in den Rhein oder in die Donau entwässern. Obwohl nur eine Großwetterlage für das Hochwasser verantwortlich war, ergeben sich hieraus mindestens vier „Versicherungsschadenereignisse": Rhein (504 h), Donau (504 h) sowie die Restgebiete Belgien (168 h) und Niederlande (168 h).



Die Augustflut 2002 hat in Mitteleuropa die Flusseinzugsgebiete der Donau und der Elbe getroffen. Nach der neuen Schadenereignisklausel würden hier zwei Schadenereignisse identifiziert.

Vorteile der weiterentwickelten Schadenereignis-definition

– Aufgrund der aktuellen Unsicherheiten bei der Schadenereignisdefinition müssen Erst- und Rückversicherer bei Schäden aus Überschwemmungen langwierige Diskussionen führen, bei denen nicht immer eine Lösung gefunden wird, die alle Seiten zufrieden stellt. Konkret lassen sich die Vorteile der Schadenereignisdefinition, die um Überschwemmungen ergänzt wurde, wie folgt zusammenfassen: Im Gegensatz zur Schadenereignisdefinition analog der LPO 98a, die derzeit auf dem Markt verwendet wird, definiert die erweiterte Schadenereignisdefinition die Gefahr Überschwemmung eindeutig.

– Erst- und Rückversicherer können das Schadenereignis, das von der Gefahr Überschwemmung verursacht wird, objektiv abgrenzen. Es gibt keine Interpretationsspielräume.

– Die Klausel basiert auf Flusseinzugsgebieten bzw. „Restgebieten", die gleichzeitig Kumulzonen sind. Dieses Vorgehen erleichtert die Kumulerfassung sowie Modellierung von Schadenszenarien der Erst- und Rückversicherer.

– Die Klausel benachteiligt weder Erst- noch Rückversicherer, denn sie kann je nach Wettersituation und geographischer Verteilung des Versicherungsportefeuilles für den Erstversicherer oder den Rückversicherer vorteilhaft sein:
Szenario 1: Erstversicherer können mehrere Wasserschäden innerhalb der zeitlich und geographisch definierten Abgrenzungen addieren.
Szenario 2: Eine Addition von Wasserschäden aus mehreren Flusseinzugsgebieten und den „Restgebieten" zu einem Schadenereignis ist nicht mehr möglich.

– Die Klausel ist sowohl für weltweite als auch für regionale Verträge geeignet.

– Die Landesgrenzen für die Bestimmung des „Restgebietes" sind eindeutig. Die Hauptdatenbasis für die Flusseinzugsgebiete veröffentlicht eine neutrale, unabhängige und weltweit anerkannte Organisation.

Auswirkungen auf Rückversicherungsbedarf und -struktur

Bei Anwendung der von der Münchener Rück weiterentwickelten Klausel zeichnen sich für das Underwriting im Wesentlichen drei Konsequenzen ab:

– Der Erstversicherer kann seinen Überschwemmungs-PML wesentlich realistischer berechnen. Dies könnte die Höhe der Prioritäten und die Kapazitätsanforderungen bei Katastrophendeckungen beeinflussen.

– Aufgrund des längeren Zeitraums und der geographischen Begrenzung auf Flusseinzugsgebiete müssen Erst- und Rückversicherer die Anzahl der Wiederauffüllungen diskutieren.

– Im Schadenfall entstehen bei Erstversicherern erweiterte Informationspflichten. Schadenmeldungen müssen detaillierte Informationen enthalten, z. B. Ortslage und Zeitpunkt des Einzelschadens, um sie den geographischen und zeitlichen Abgrenzungen zuordnen zu können.

Implementierung der Klausel

– Die Ausdehnung der Flusseinzugsgebiete basiert im Wesentlichen auf den GIS-Daten, die das GRDC veröffentlicht. Damit die Einzugsgebiete in der Erst- und Rückversicherungsbranche angewendet werden können, hat die Münchener Rück diese Daten zunächst für Europa in Kumulschadenzonen aufbereitet.

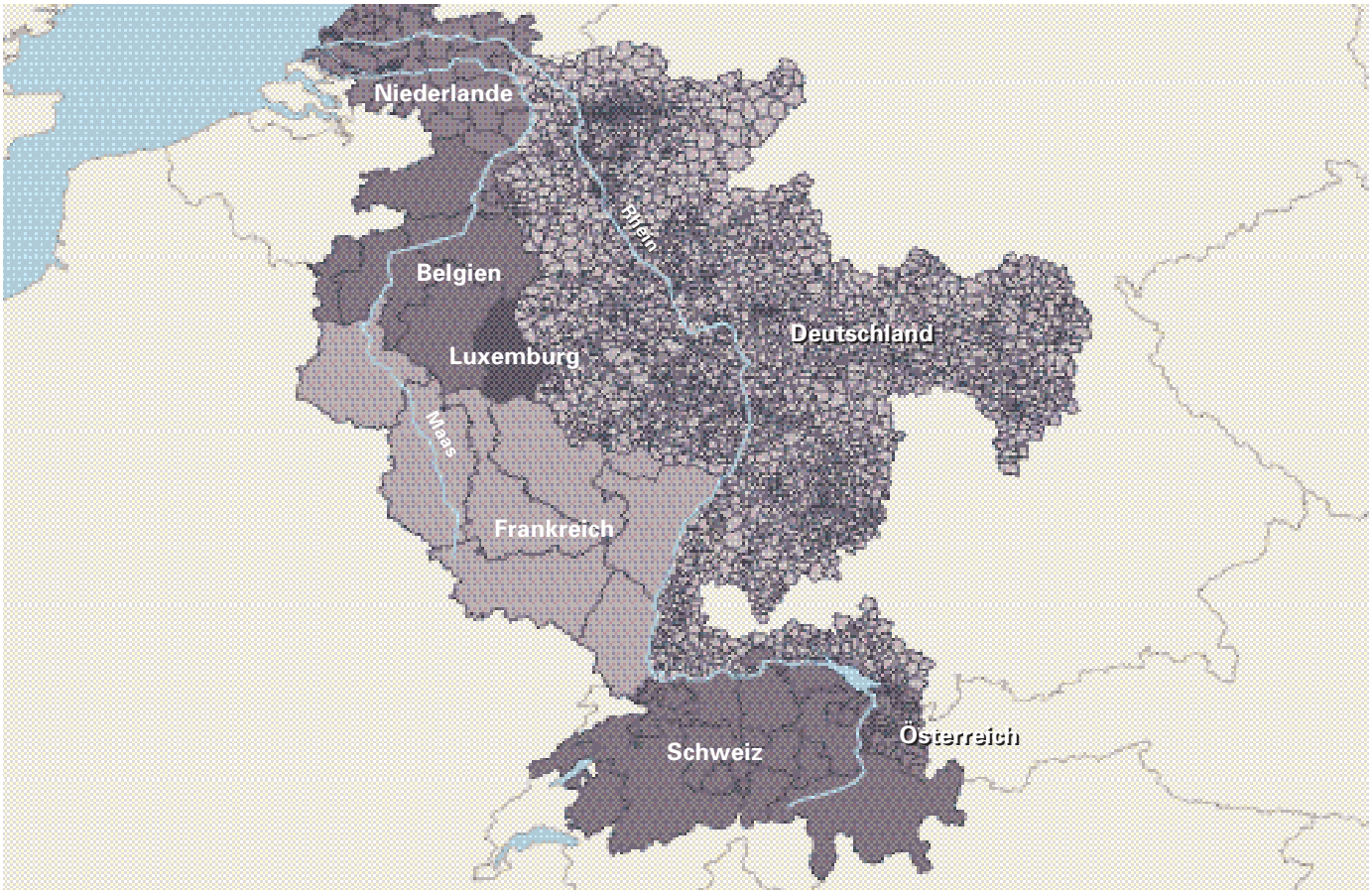
– Die Flusseinzugsgebiete werden über dieselben geographischen Raster definiert, nach denen schon bisher Haftungsdaten für Wind und Erdbeben erfasst werden, z. B. CRESTA-Zonen oder Postleitzahlbezirken. Diese Haftungsdaten bilden sowohl die Grundlage für die Modellierung als auch für die exakte Zuordnung von Schäden zu einem Ereignis.

– Die Kumulschadenzonen, die den einzelnen Flusseinzugsgebieten zugeordnet werden, sind im Anhang der Klausel aufgelistet. Sie sind bindend. Um eine dauerhafte und unabhängige Bereitstellung der Datenbasis zu gewährleisten, wird die Klausel mit Anhang zudem auf der Internetseite www.munichre.com/floodevent der Münchener Rück veröffentlicht.

Zusammenfassung

Ziel der Münchener Rück ist es, bestehende Unsicherheiten zu beseitigen. In Europa mit seinen vielen Flusseinzugsgebieten treten die meisten Schwierigkeiten auf. Hier liegt für Erst- und Rückversicherer der größte Nutzen des neuen Konzepts. Die Regelung ist aber auch für weltweite Verträge geeignet. Aufgrund ihres breiten Wissens zur Datengenerierung- und -übersetzung kann die Münchener Rück die Flusseinzugsgebiete in Kumulschadenzonen einteilen und beim Erfassen der Exposures unterstützen. Diesen Service wollen wir unseren Kunden sowie dem Markt bereitstellen. Außerdem können wir unseren Kunden Berechnungen der Überschwemmungs-PMLs derzeit für Deutschland und Großbritannien anbieten.

Wenn Sie an unserem Ansatz interessiert sind, sprechen wir gerne mit Ihnen über die Implikationen für den Datenbedarf und beraten Sie bei den Konsequenzen für die Rückversicherungsstruktur.



Die Grafik zeigt das Flusseinzugsgebiet Rhein-Maas mit den darin liegenden Cresta- bzw. Postleitzahlenzonen, je nachdem was in den jeweiligen Länder für die Kumulerfassung gebräuchlich ist. Die zum Rhein-Maas-Gebiet gehörenden Zonen sind in der unten stehenden Tabelle zusammengefasst.

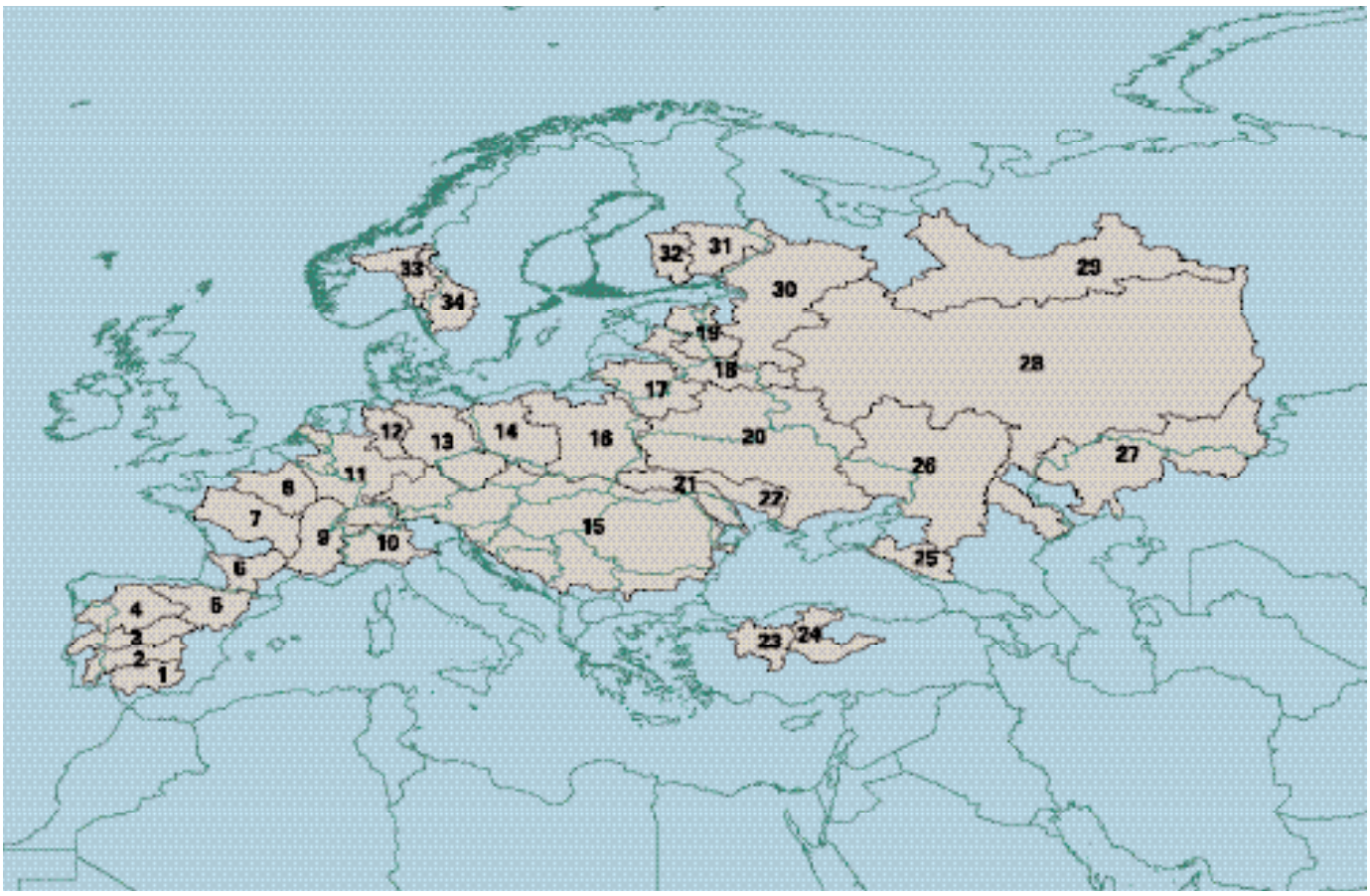
Schweiz Cresta	**Österreich** Postleitzahl	**Liechtenstein** ganzes Land	**Frankreich** Cresta	**Deutschland** Postleitzahl	**Luxemburg** ganzes Land	**Belgien** Cresta	**Niederlande** Cresta
1–7	6700		8	33098		3–6	10–12
9–10	6708		54–55	33100			20–36
12–19	6710		57	33102			39–42
21–22	6712–6714		67–68	33104			47–69
25–26	6721		88	33106			
	6731			33142			
	6733			33154			
	6741			33165			
	6751–6752			33175			
	6754			...			
	6762			44879			
	6771			44892			
	6773–6774			44894			
	6780			45127–45128			
	6787			45130–45131			
	6791			45133–45134			
	6793–6794			45136			
	6800			45138–45139			
	usw.			usw.			

Auflistung der Flusseinzugsgebiete

ohne Zuordnung der Kumulschadenzonen

Die geographische Ausdehnung der Flusseinzugsgebiete basiert auf den Daten des GRDC (Global Runoff Data Centre). Das GRDC arbeitet unter der Schirmherrschaft der World Meteorological Organisation (WMO) an der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) in Deutschland.

Europa



Kategorie 1 (30 000–100 000 km²)

1 Guadalquivir
2 Guadiana
3 Tejo
4 Douro
5 Ebro
6 Garonne
8 Seine
9 Rhone
10 Po
12 Weser
17 Neman
18 Western Dvina (Daugava)
19 Narva
21 Dniestr
22 Southern Bug
23 Sakarya
24 Kizilirmak
25 Kuban
31 Vuoksi
32 Kymijoki
33 Gloma
34 Vaenern-Goeta

Kategorie 2 (> 100 000 km²)

7 Loire
11 Rhine-Maas
13 Elbe
14 Oder
15 Danube
16 Wisla
20 Dniepr
26 Don
27 Ural
28 Volga
29 Nothern Dvina (Severnaya Dvina)
30 Neva

Afrika



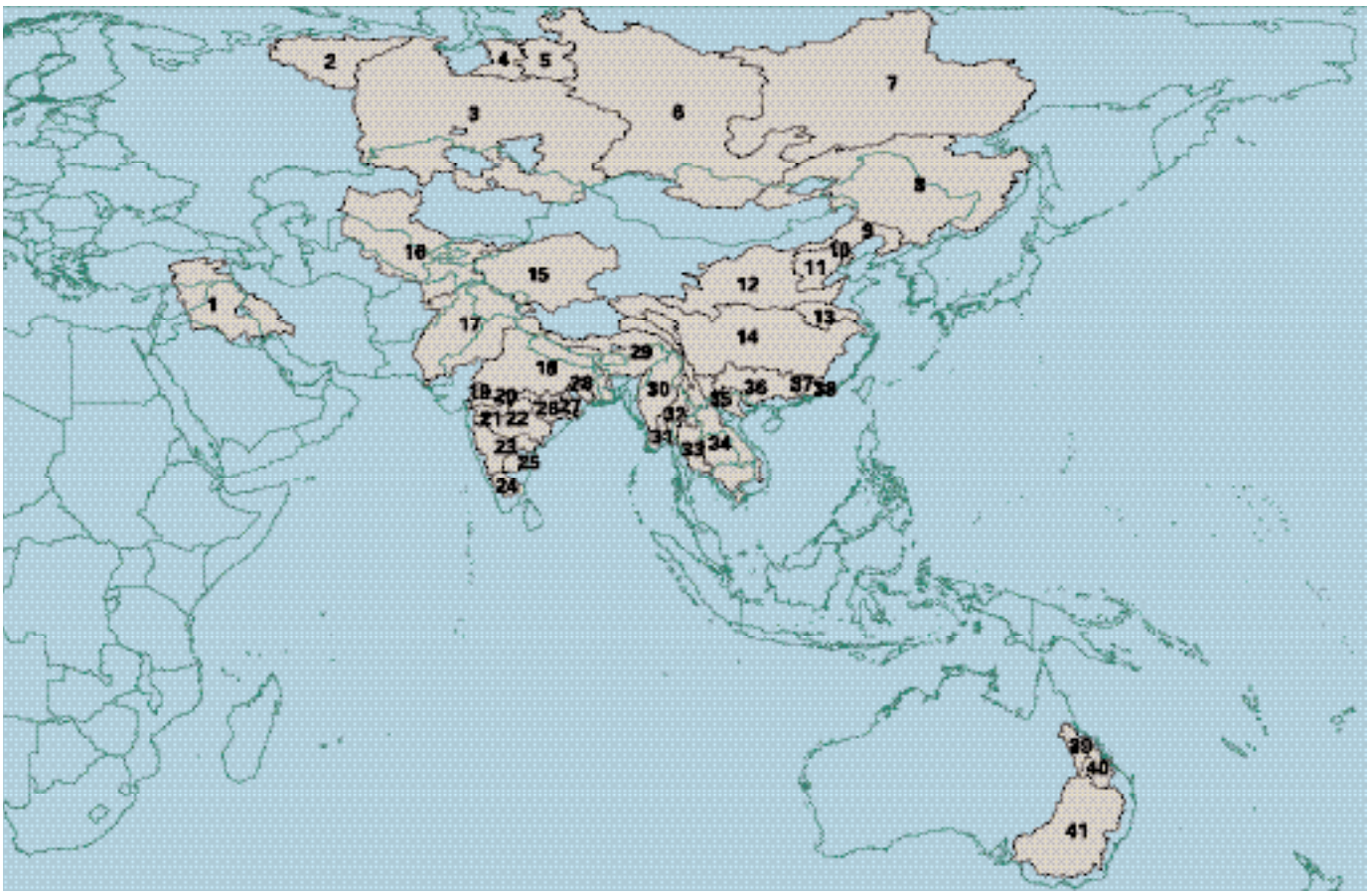
Kategorie 1 (30 000–100 000 km²)

2 Gambia
15 Tugela
16 Maputo
17 Incomati

Kategorie 2 (> 100 000 km²)

1 Senegal
3 Niger
4 Volta
5 Sanaga
6 Lake Chad
7 Nile
8 Shebelle
9 Rufiji
10 Congo
11 Ogooue
12 Zambezi
13 Okavango
14 Orange
18 Limpopo
19 Save

Asien und Australien



Kategorie 1 (30 000–100 000 km²)

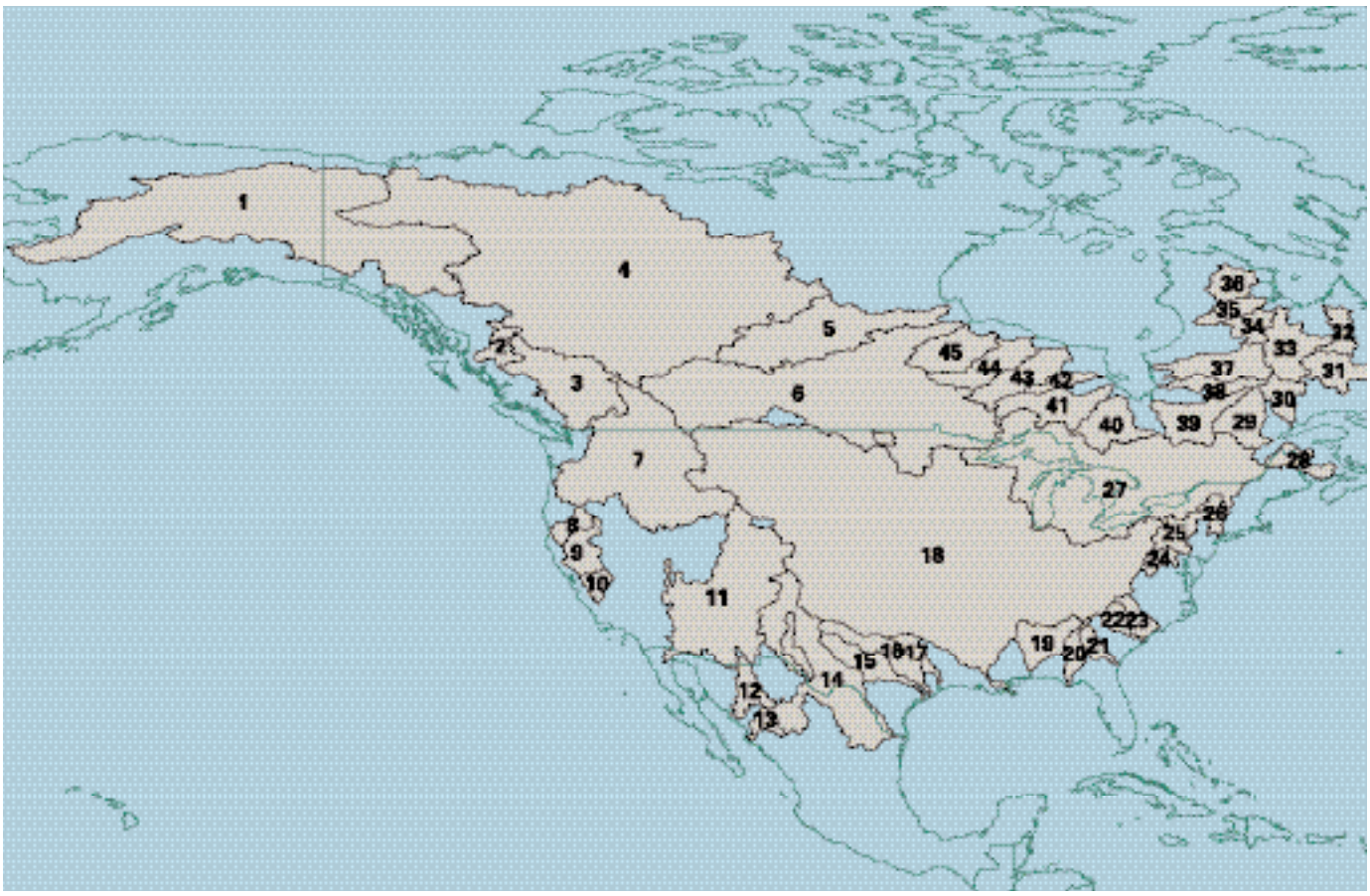
Asien
10 Luan He
19 Mahi River
20 Narmada
21 Tapti River
24 Cauvery River
25 Penner River
27 Brahmani River
28 Damodar River
31 Sittang River
37 Bei Jiang (Pearl R. North)
38 Dong Jiang (Pearl R. East)

Kategorie 2 (> 100 000 km²)

Asien
1 Tigris & Euphrates
2 Pechora
3 Ob
4 Pur
5 Taz
6 Yenisei
7 Lena
8 Amur
9 Liao He
11 Yongding He
12 Huang He (Yellow River)
13 Huai He
14 Chang Jiang (Yangtze River)
15 Tarim
16 Lake Aral
17 Indus
18 Ganges
22 Godavari
23 Krishna
26 Mahanadi River
29 Brahmaputra
30 Irrawaddy
32 Salween
33 Chao Phraya
34 Mekong
35 Hong (Red River)
36 Xi Jiang (Pearl R. West)

Australien
39 Burdekin
40 Fitzroy
41 Murray

Nordamerika



Kategorie 1 (30 000–100 000 km²)

2 Skeena River
8 Klamath River
9 Sacramento River
10 San Joaquin River
12 Yaqui
13 Fuerte
17 Trinity River (Texas)
20 Apalachicola River
21 Altamaha River
22 Santee River
23 Pee Dee River
24 Potomac River
25 Susquehanna River
26 Hudson River
28 Saint John River
29 Saguenay (Riviere)
30 Manicouagan (Riviere)
31 Churchill, Fleuve (Labrador)
32 George River
34 Aux Melezes
35 Feuilles (Riviere Aux)
36 Arnaud
38 Eastmain
42 Attawapiskat River
44 Severn River (Trib. Hudson Bay)

Kategorie 2 (> 100 000 km²)

1 Yukon River
3 Fraser River
4 Mackenzie River
5 Churchill River
6 Nelson River
7 Columbia River
11 Colorado River (Pacific Ocean)
14 Bravo
15 Colorado River (Caribbean Sea)
16 Brazos River
18 Mississippi River
19 Alabama River & Tombigbee
27 St. Lawrence
33 Caniapiscau
37 Grande Riviere
39 Nottaway
40 Moose River (Trib. Hudson Bay)
41 Albany River
43 Winisk River
45 Hayes River (Trib. Hudson Bay)

Südamerika



Kategorie 1 (30 000–100 000 km²)

3 Cuyuni
4 Essequibo
5 Corantijn
6 Maroni
7 Rio Araguari
10 Rio Capim
11 Rio Gurupi
12 Rio Pindare
13 Rio Mearim
14 Rio Itapecuru
16 Rio Jaguaribe
18 Rio Itapicuru
19 Rio Paraguacu
20 Rio De Contas
21 Rio Prado
22 Jequitinhonha
23 Rio Doce
24 Paraiba Do Sul

Kategorie 2 (> 100 000 km²)

1 Magdalena
2 Orinoco
8 Amazonas
9 Tocantins
15 Rio Parnaiba
17 São Francisco
25 Parana
26 Uruguay
27 Salado
28 Colorado (Argentina)
29 Negro (Argentina)
30 Chubut

© 2005
Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft
Königinstraße 107
80802 München
Telefon: +49 (0) 89/38 91-0
Telefax: +49 (0) 89/39 90 56
http://www.munichre.com

Verantwortlich für den Inhalt
Corporate Underwriting/Global Clients,
GeoRisikoForschung

Ihre Ansprechpartner
Kathrin Karnbaum
Telefon: +49 (0) 89/38 91-28 39
Telefax: +49 (0) 89/38 91-7 28 39
E-Mail: kkarnbaum@munichre.com

Dr.-Ing. Wolfgang Kron
Telefon: +49 (0) 89/38 91-52 60
Telefax: +49 (0) 89/38 91-7 52 60
E-Mail: wkron@munichre.com

Bildnachweis
Titelbild: Shropshire Newspapers Ltd., Telford, Großbritannien
S. 2: AP

Druck
Mediahaus Biering GmbH, Grafischer Betrieb
Freisinger Landstraße 21, 80939 München

© 2005
Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft
Königinstraße 107
80802 München

Bestellnummer 302-04373