



GEO-INTELLIGENZ – RISIKOMANAGEMENT VON NATUR- GEFAHREN IN DER VERSICHERUNGSWIRTSCHAFT

Dipl.-Geogr. Andreas Siebert
Münchener Rückversicherung – Geospatial Solutions



InfoVerm2012 - München, 27. März 2012

Agenda



-
- **Geointelligenz im Geschäftsprozess der Versicherungswirtschaft**
 - **Anwendungen aus der Wertschöpfungskette**
 - **Produktentwicklung**
 - **(Geo) Marketing**
 - **Risikomanagement**
 - **Schadenmanagement**
 - **Service-Tool: NATHAN Risk Suite**
 - **Ausblick: 2015**

GEOINTELLIGENZ IM GESCHÄFTSPROZESS DER VERSICHERUNGSWIRTSCHAFT



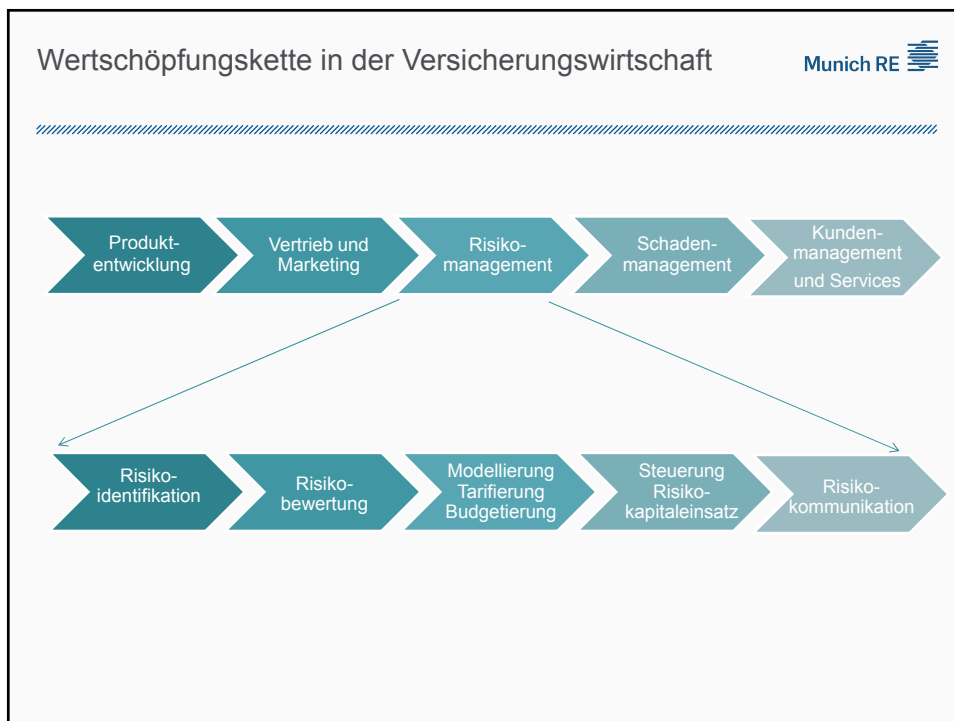
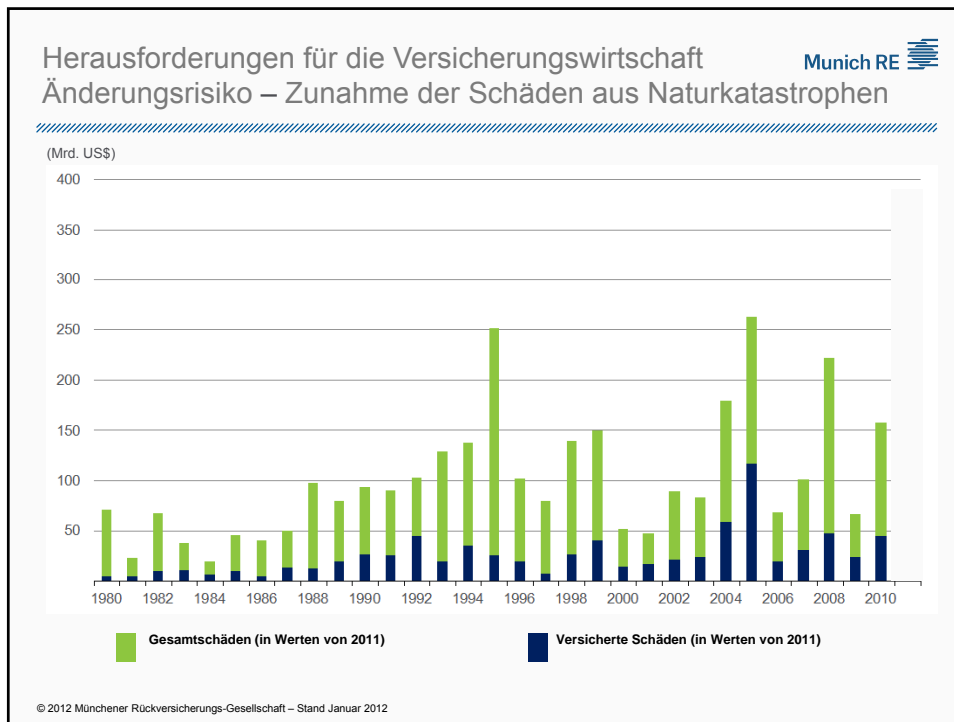
Herausforderungen für die Versicherungswirtschaft Veränderungen des Marktes und der Risikolandschaft

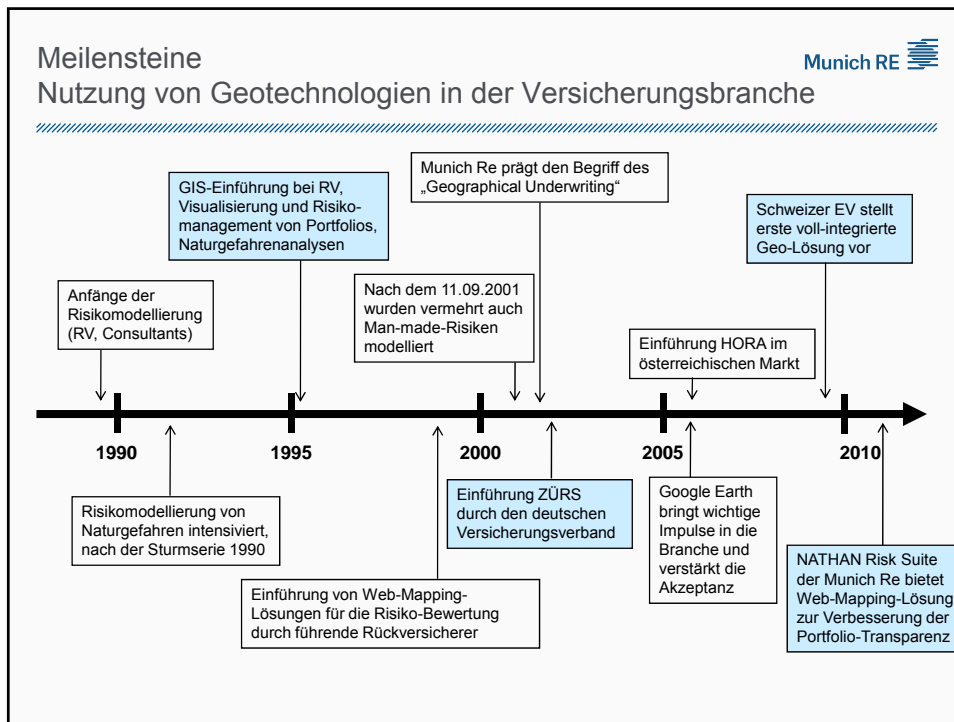
- **Markt und Aufsicht**

- Erhöhte Risikotransparenz gefordert (Solvency II, BAFin, Kunden)
- Ratingagenturen fordern mehr Einblick in die Risikomodelle
- Neue Modelle (z.B. für Terrorismus und Umwelthaftpflicht) erfordern höhere Detaillierungsstufen und Datentiefe

- **Änderungsrisiken**

- Beobachtung: Zunahme von Schäden aus Naturkatastrophen
- Auswirkungen der Klimaänderung (extremere Wetterereignisse)
- Verhaltensweise der Menschen (z.B. Wertekonzentrationen in Ballungsräumen oder Megastädten)
- Neue Risiken durch technologischen Wandel (z.B. Photovoltaik-Anlagen)



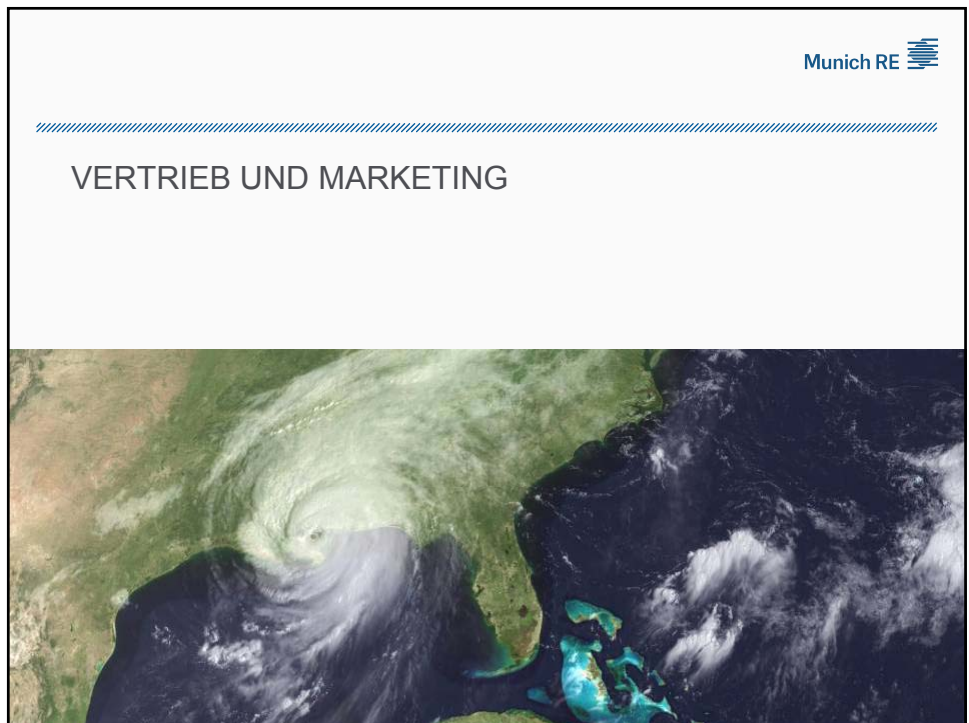
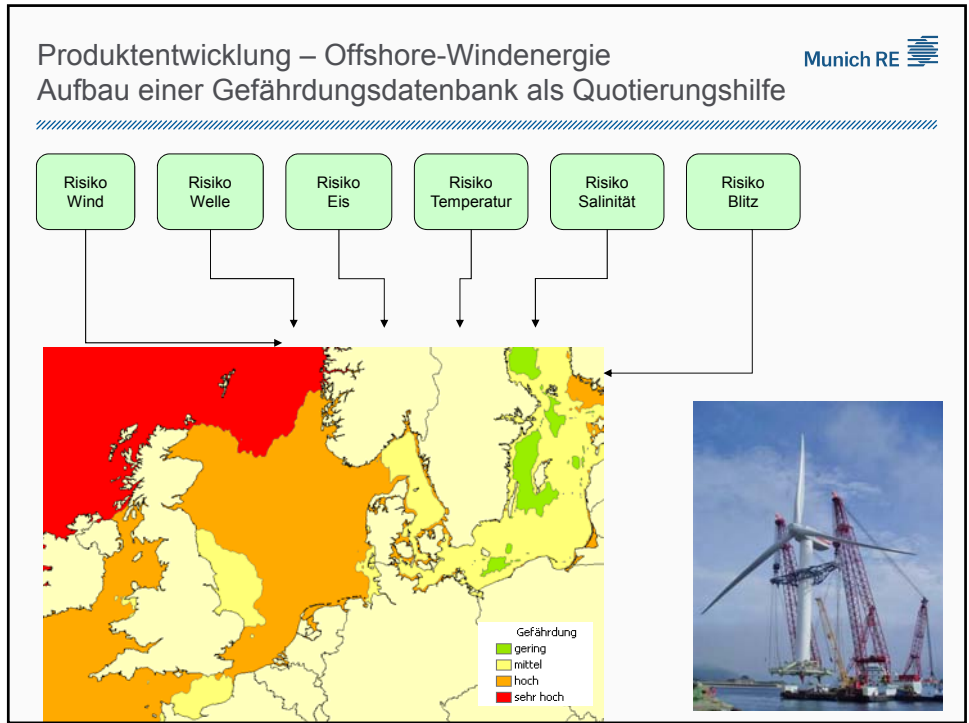


PRODUKTENTWICKLUNG



Produktentwicklung Herausforderungen und Fragestellungen

- Wie kann man sich einer **neuen Risikoklasse** „annähern“?
- Was sind die **Risikofaktoren** und wie spielen sie zusammen?
- Welche Informationen zur **Risikobewertung** werden benötigt?
- Wie findet die **Preiskalkulation** statt?
- Kann man Risiko- bzw. Tarifzonen ausweisen?
- Gibt es bereits historische **Schadenserfahrungen**?
- Wie viel Risikokapital wird benötigt?

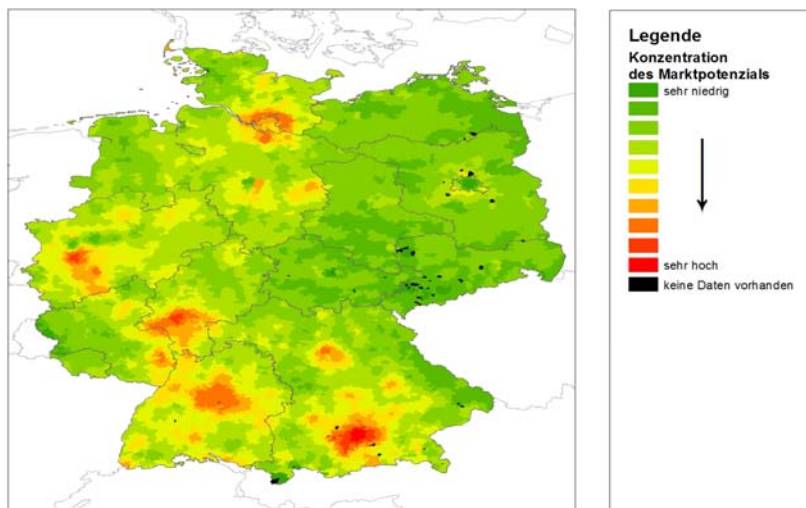


Vertrieb und Marketing Herausforderungen und Fragestellungen



- Wo befinden sich Kunden oder **Zielgruppen**?
- Kann ich Kunden durch sozio-ökonomische Informationen clustern oder segmentieren?
- Lässt sich ein räumlich bedingtes **Kundenscoring** durchführen?
- Wie hoch sind **Marktanteile** bzw. die Marktdurchdringung und Sättigung?
- Wo ergeben sich noch regionale Marktpotenziale?
- Kann man Marketing-Aktivitäten zielgruppenorientierter gestalten?
- Muss man die **Vertriebsstrukturen** und -gebiete neu organisieren?

Vertrieb und Marketing Erkennung von Marktpotenzialen in Portfolios



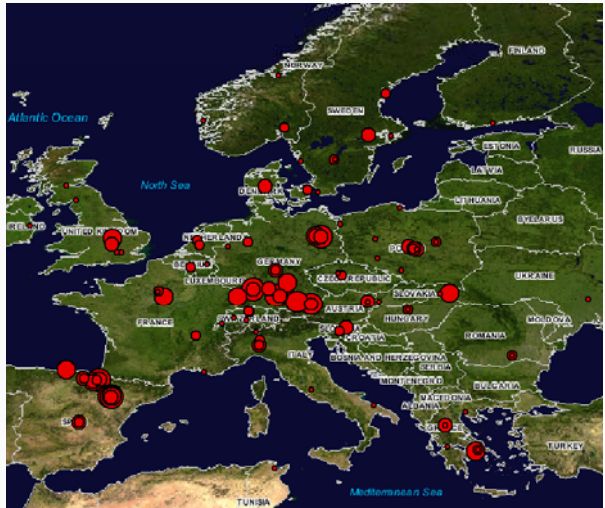
RISIKOMANAGEMENT



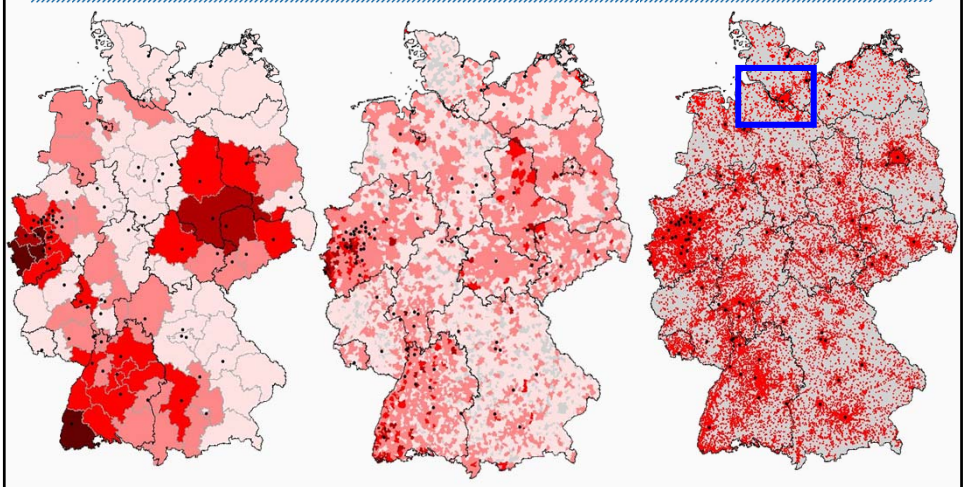
Risikomanagement Herausforderungen und Fragestellungen

- Wie stark ist die **Gefährdung** eines Standortes oder Portfolios z.B. gegenüber Sturm- und Erdbeben?
- Wie kann man die **Risikotransparenz** verbessern?
- Wie ermittelt man den richtigen d.h. einen risikoadäquaten Preis?
- Wo gibt es Risikoschwerpunkte oder **Kumule** im Portfolio oder Markt?
- Wie hoch ist der **erwartete Maximalschaden** einmal in 100 Jahren?
- Was passiert einem Portfolio heute, wenn wieder ein Sturm Lothar kommt (Monitoring)?
- Wie kann man eine gute **Risikodiversifizierung** und Portfolio-Optimierung erreichen?
- Was ermitteln die **Risikomodelle** für ein bestimmtes Portfolio (Ermittlung der RV)?
- Ist das **Risikokapital** des Unternehmens optimal eingesetzt?

Voraussetzung für Risikomodellierung
Verteilung der Risikostandorte mit Versicherungssummen



Erhöhung der Risikotransparenz
in den letzten 10 Jahren am Beispiel Deutschlands

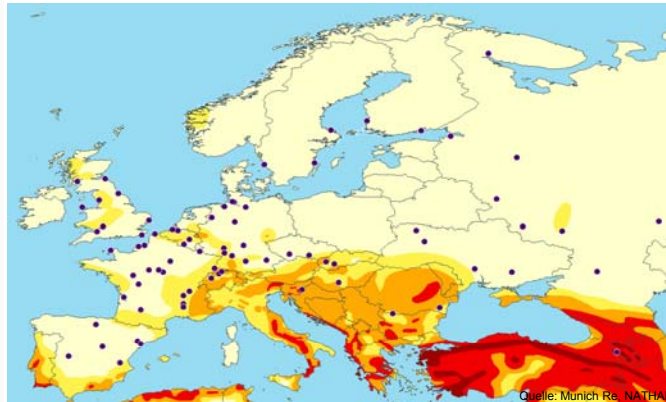


2-stellige Postleitzahlen
(vorgestern)

5-stellige Postleitzahlen
(gestern)

Adressgenau
(heute)

Risikoidentifikation Erdbebengefährdung von Kernkraftwerken



Erdbeben**

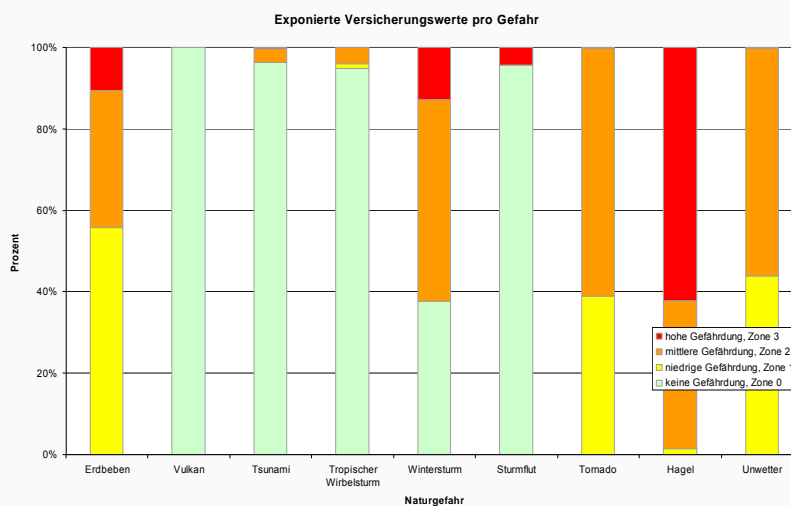
- Zone 0: ≤ MM V
- Zone 1: MM VI
- Zone 2: MM VII
- Zone 3: MM VIII
- Zone 4: ≥ MM IX

**Wahrscheinliche Maximalintensität (MM: modifizierte Mercalli-Skala) mit einer Überschreitungswahrscheinlichkeit von 10 % in 50 Jahren (entspricht einer „Wiederkehrperiode“ von 475 Jahren) bei mittleren Untergrundbedingungen

- Kernkraftwerke in Europa und Vorderasien
- 191 Reaktorblöcke in Betrieb (Stand Dez. 2010), davon:**
 - 1 Block in der Erdbeben-Zone 3 (Slowenien)
 - 1 Block in der Erdbeben-Zone 4 (Armenien)

Quelle: Munich Re, NATHAN

Risikoidentifikation Multi-NatCat-Gefahrenanalyse (Risikoprofil)

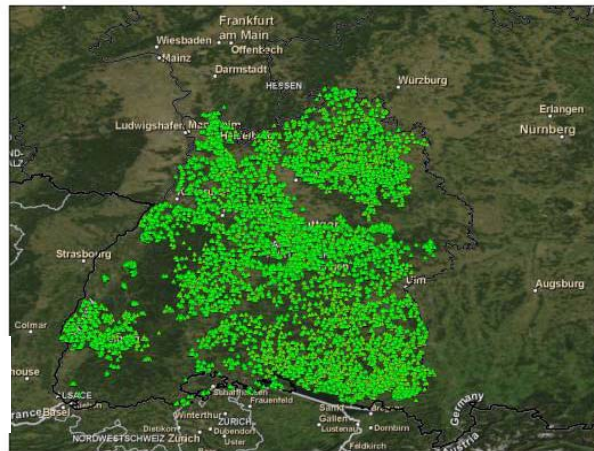


Kumulkontrolle

Neue Technologien generieren neue Kumulsituationen



2000
Anzahl der Photovoltaik-
Installationen: ~ 1.900



2010
Anzahl der Photovoltaik-
Installationen: ~ 110.000



SCHADENMANAGEMENT

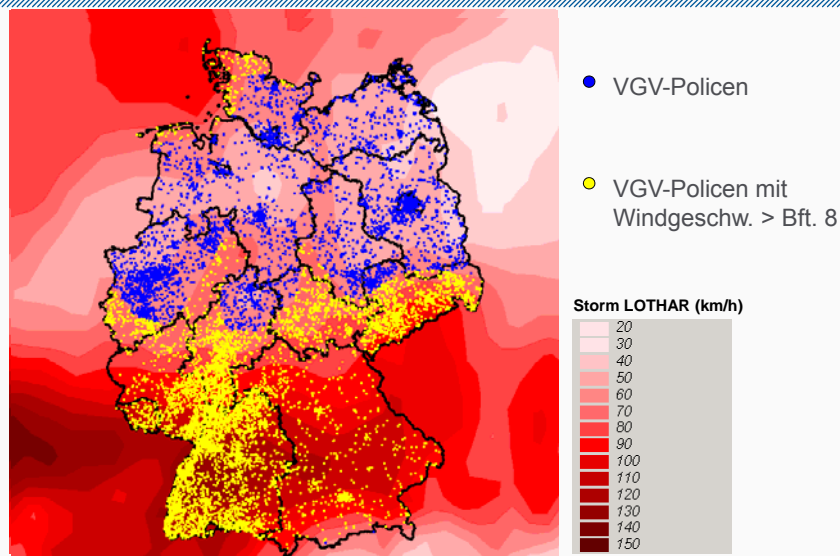


Schadenmanagement Herausforderungen und Fragestellungen

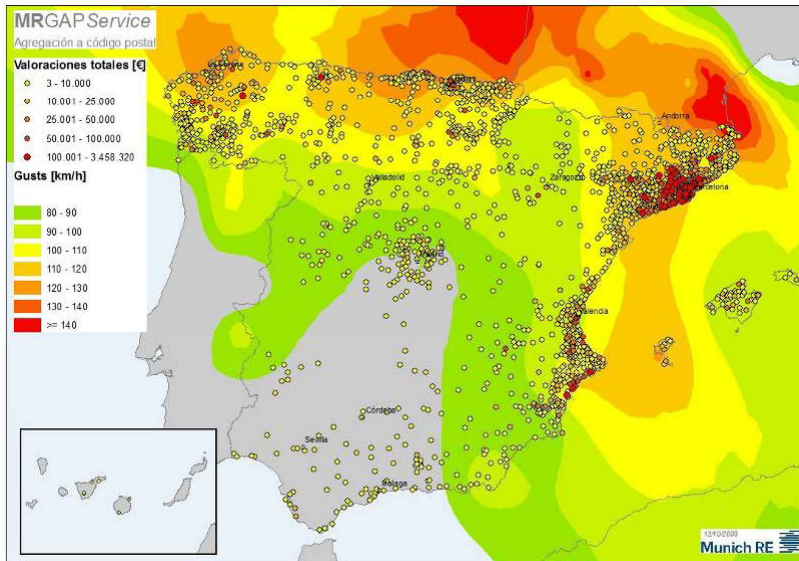
Munich RE 

- Wie kann eine **Schadenmeldung** nach einem Unwetter oder Blitzschlag schnell und effizient geprüft werden?
- Passen der Schadensort, die Uhrzeit und das Schadenbild überein oder besteht berechtigter Verdacht auf **Versicherungsbetrug**?
- Wo liegen die am stärksten **betroffenen Schadengebiete** und/oder wo befinden sich die größten Werte oder die meisten Kunden?
- Können durch schnell eingeleitete Hilfsmaßnahmen und **Schadenregulierung** die Schäden reduziert werden?
- Sind Schäden in bestimmten Gebieten besonders stark aufgetreten, gibt es **Schadenmuster**?
- Was sind die **Schadenursachen** und Kostentreiber und was kann daraus gelernt werden?

Schadenmanagement Räumliche Schwerpunkte/Muster nach einem Wintersturm-Ereignis

Munich RE 

Schadenmanagement Schadenprüfung nach einem Wintersturm-Ereignis

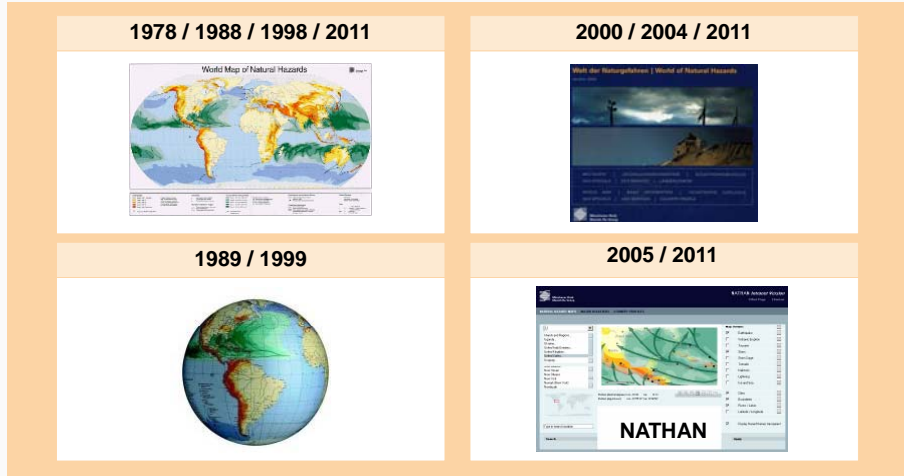


KUNDENMANAGEMENT UND -SERVICES

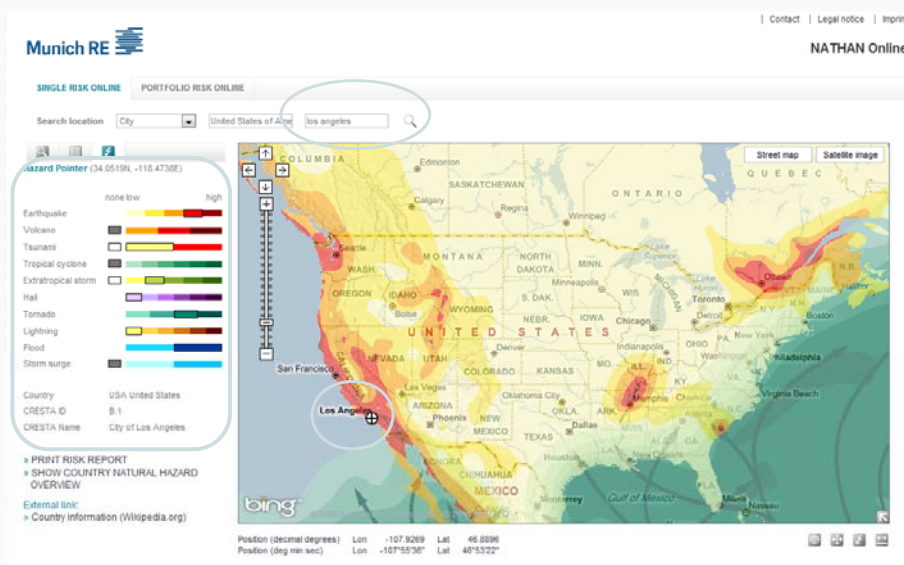
NATHAN Risk Suite



Kundenmanagement
 Visualisierung wichtiger Aspekt im Risikodialog



NATHAN Risk Suite
 Portfolio Risk Online – Web-Portal zur Gefährdungsermittlung



AUSBLICK:
GEOINTELLIGENZ 2015



Verbesserte Implementierung
ZÜRS – Modulare Geo-Dienste des Versicherungsverbandes

Elementor - Tarifierungssoftware für Elementarversicherungen - Mozilla Firefox

Datei Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe

http://zuerz.org/elementor/demo.html

Elementor - Tarifierungssoftware für Elementarversicherungen

Stammdaten Hochwassergefährdung Preisbildung

Hochwassergefährdung berechnen

Bitte Adresse eingeben

Postleitzahl:

Ort:

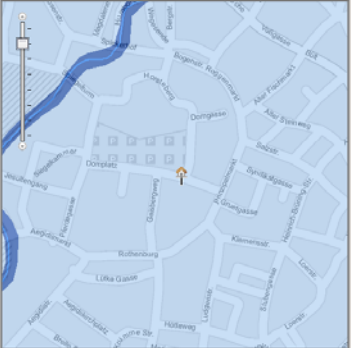
Straße:

Hausnummer:

Hochwasserdaten von:

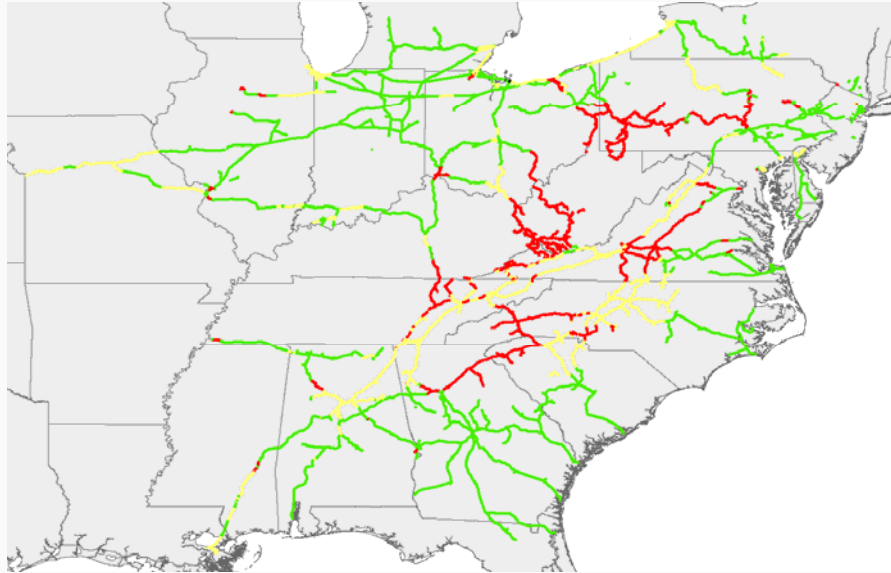
Gefährdungsklasse:

Genauigkeit: Die Adresse konnte auf Hausnummerebene zugeordnet werden.

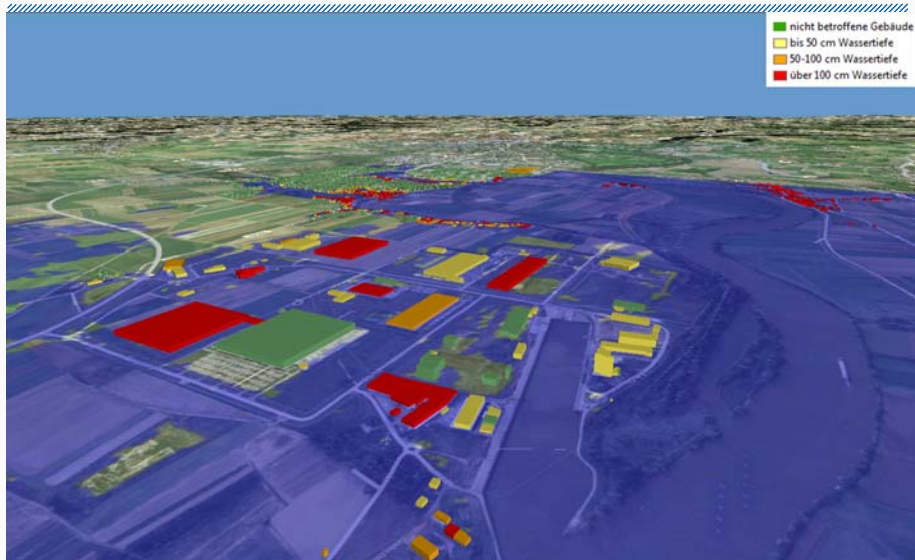


Quelle: GDV

Weitere Anwendungsfelder
Modellierung und Bewertung von Infrastrukturen

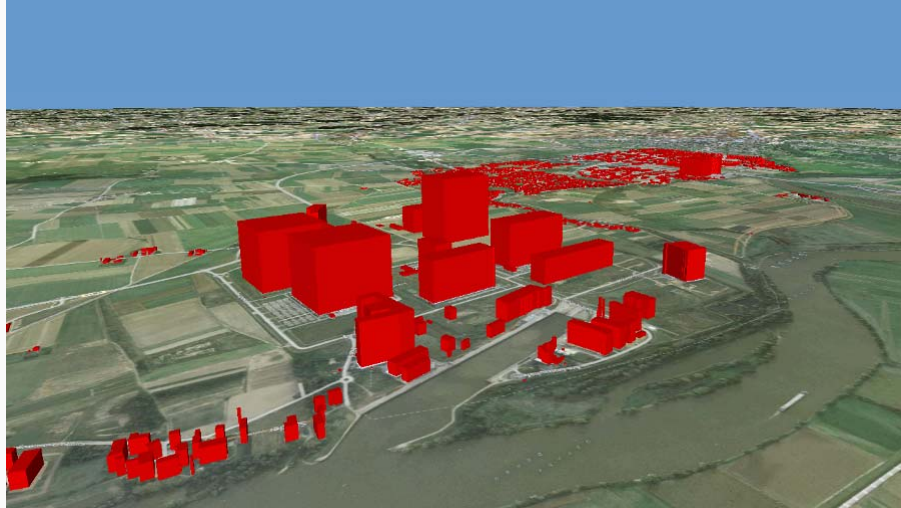


Neue Methoden: 3D-Überschwemmungsmodellierung
Beispiel: Lagerstandorte und HQ200



Quelle: GDV – ZÜRS, Bayerische Landesvermessung

Neue Methoden: 3D-Überschwemmungsmodellierung Beispiel: Lagerstandorte und Gebäudewerte (Simulation)



Quelle: Bayerische Landesvermessung, 2011

Fazit Geointelligenz und Versicherungswirtschaft



- Die Möglichkeiten der Geoinformationstechnologie innerhalb der Versicherungswirtschaft sind noch längst nicht ausgeschöpft (Transparenz, Modellierung, Sparten).
- Neue Techniken (Web-Services) und Datenquellen (Google Earth, Bing Maps) werden weitere Anwendungsfelder und Optionen eröffnen. Der Zugang zu diesen Technologien erschließt sich einem noch breiteren Nutzerkreis.
- Der weitere Erfolg ist eng verzahnt mit der Integrierbarkeit von Geointelligenz in die bestehende IT-Landschaften und Prozesse der Unternehmen.
- Aber: Ohne genaue Risikostandort-Informationen kann diese Technologie nicht genutzt werden!



© 2010 Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft AG 2010 Munich Reinsurance Company

BESTEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Andreas Siebert
Leiter Geospatial Solutions
Email: asiebert@munichre.com

