Analyse des Einflusses der Exponiertheit gegenüber Naturkatastrophen auf die Prämie in der Elementarversicherung für Wohngebäude

Methodik

- **Stichprobenanzahl:** 48
- **Beobachtete Bundesländer:** Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein
- **Vorgehen Preiserhebung:**
  1. Suche in Nathan (siehe Kasten "Nathan") nach Adressen unterschiedlicher Risikoklassen
  2. Erfassung der einzelnen Risikogefährdungen der Adressen für: Hochwasser, Starkregen, Außertropischer Sturm, Tornado, Hagel, Blitz/Überspannung und Erdbeben und Übertragung in einheitliches Zonensystem
  3. Vergleich der Wohngebäudeprämien für die ermittelten Adressen über Check24

Differenz Wohngebäudeversicherung inkl. Elementardeckung (ELE) und Wohngebäudeversicherung exkl. ELE = Prämie für ELE-Versicherung
Einheitliche Produktbetrachtung: Grundeigentümer Kompakt, da für meiste Adressen existierendes Angebot und meist auch die preiswerteste Variante

→ Statistische Auswertung des Zusammenhangs zwischen Exponierung für Naturgefahren und Prämienhöhe über SPSS Statistics von IBM

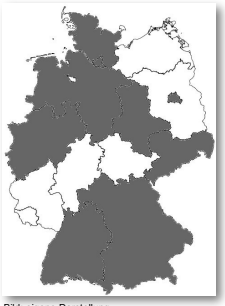


Bild: eigene Darstellung

Quellen:
- DEKRA Real Estate Expertise GmbH (Hrsg.) (2008): DEKRA-BERICHT - AUSWERTUNG IMMOBILIENWIRTSCHAFTLICHER DATEN ZU EINFAMILIENHÄUSERN, http://www.dekra.de/cldocumant_library/get_file?uuid=4d077bc4-cc4c-4b2d-a93e-97a52f6534e9&groupId=10100, Stand 03.06.2017.
- Bild: https://pixabay.com/de/haus-residenz-blau-1429409/

Grundeigentümer Versicherung VVaG

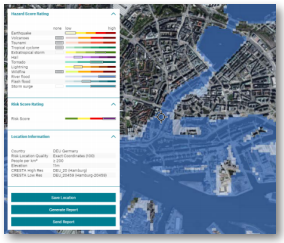
- Grundeigentümer Versicherung ist ein VVaG :
  1. Versicherungsnehmer sind nicht nur Kunden, sondern auch Mitglieder
  2. Erträge werden ausschließlich zu einer langfristigen Preisstabilität und zur Stärkung der wirtschaftlichen Leistungskraft verwendet
- Produktportfolio:
  Haftpflicht-, Unfall, verbundene Gebäude- und Hausrat-, Glas-, Bauleistungs-, Mietverlust- und Mietkautionsversicherung

- Sitz: Hamburg
- Vorstände:
  Dr. Matthias Salge und Dr. Jan-Peter Horst
- Mitarbeiter: 105
- Beitragseinnahmen (brutto): ca. 43 Mio. EUR

Quellen:
- Inhalt: https://www.grundeigentuemer-versicherung.de/ueber_uns/zahlen_daten_fakten.html, Stand 02.06.2017.
- Bilder: https://www.grundeigentuemer-versicherung.de/presse/bild_archiv.html, Stand 02.06.2017.

Nathan (Natural Hazards Assessment Network)

- Risikoanalyse-Tool der Munich Re zur adressgenauen Einzel- und Portfolioanalyse von Naturgefahren
- Erfasste Gefahren:
  1. Erdbeben (5 Zonen)
  2. Vulkan (4 Zonen)
  3. Tsunami (4 Zonen)
  4. Tropische Stürme (6 Zonen)
  5. Außertropische Stürme (5 Zonen)
  6. Hagel (6 Zonen)
  7. Tornado (4 Zonen)
  8. Blitz/Überspannung (6 Zonen)
  9. Waldbrand (4 Zonen)
  10. Überschwemmung (3 Zonen)
  11. Starkregen (6 Zonen)
  12. Sturmflut (2 Zonen)
- Risikobewertungen basieren auf gesammelten Daten der Munich Re

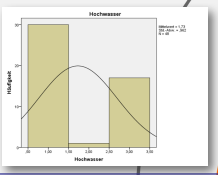


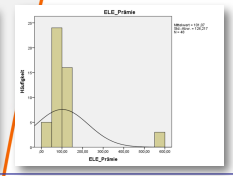
Quellen:
- Inhalt: https://www.munichre.com/de/reinsurance/business/non-life/nathan/index.html
- Bilder: https://www.munichre.com/site/corporate/getitdocuments_E-517258317/mr/assetpool.shared/Documents/5_Touch/Natural%20Hazards/Nathan/NATHAN-Risk-Suite-2017.pdf

Prämie [Euro]	Häufigkeit	Prozent
Kein Angebot	5	10,4
56,30	24	50,0
112,70	16	33,3
563,30	2	4,2
570,20	1	2,1
Gesamt	48	100,0

Elementar-Prämie im Vergleich zur Hochwasserklasse

HW Klasse	Kein Angebot	56,30	112,70	563,30	570,20
1	3	19	8	0	0
2	0	1	0	0	0
3	2	4	8	2	1





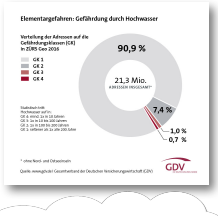
Verwendete Variablen
- Abhängige Variable: Elementar-Prämie (Y)
- Unabhängige Variablen: Risikoklassen für die Gefahren Hochwasser (X_1), Starkregen (X_2), Außertropischer Sturm (X_3), Tornado (X_4), Hagel (X_5), Blitz/Überspannung (X_6), Erdbeben (X_7)

Auffälligkeiten
- Große Preisunterschiede in der Elementardeckung
- Hochwasserklassen lassen keinen direkten Rückschluss auf Prämie zu, da in Hochwasserklasse 3 alle Prämien vorkommen
- 5 Adressen nicht versicherbar

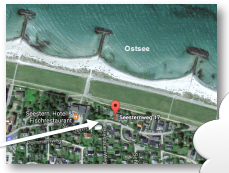
Versicherbarkeit
- In Deutschland vor allem Hochwasser als Ausschlusskriterium
- 5 nicht versicherbare Adressen
- Somit 10 % nicht versicherbar, bei nicht repräsentativer Auswahl der Adressen

Prämienhöhe in Risikogebieten

Betrachtung Hochwasserklasse 3:
- 5 verschiedene Prämienhöhen
- Jedoch einzige Zone mit den Höchstprämien über 500 € (3x in der Stichprobe)



Übersicht nicht versicherbare Adressen
- Großer Grasbrook 10, 20357 Hamburg
- Swiss Life Platz 1, 30659 Hannover
- An der Fuhse 4, 31224 Peine
- Jakob-Hoogen-Straße 11, 41844 Wegberg
- Seesternweg 17, 24217 Schönberg



Thomas Vorholt (Vorsitzender des Fachausschusses Sachversicherung GDV):

„Über 98 Prozent der Gebäude in Deutschland können gegen Überschwemmungsschäden, die entstehen, wenn Flüsse und Gewässer über die Ufer treten, versichert werden."

Die meisten Gebäude sind versicherbar

Aussage vom GDV deckt sich näherungsweise mit Untersuchungsergebnissen unter Berücksichtigung des niedrigen Stichprobenumfangs sowie nicht repräsentativer Auswahl

Quellen:
- Grafik: GDV, Elementargefahren: Gefährdung durch Hochwasser, http://www.gdv.de/wp-content/uploads/2016/06/GDV-ZUERS-Geo-Naturgefahren-Gefaehrdungsklassen.jpg, Stand 02.06.2017.
- Zitat: GDV, Überschwemmungen in Deutschland. Die meisten Gebäude **sindversicherbar**.http://www.gdv.de/2008/06/ueberschwemmungen-in- deutschland-die-meisten-gebaeude-sind-versicherbar/, Stand 02.06.2017.

Hypothese: Höhere Nathan-Risikoklassen erhöhen die Prämien für Elementarversicherungsschutz.

Methodik:
- **Lineare Regressionsanalyse** mit sieben unabhängigen und einer abhängigen Variable
- **Ausschluss** der **unversicherbaren** Adressen

	Regressionskoeffizient	Signifikanz
Konstante	235,085	0,606
Hochwasser	56,308	0,008
Starkregen	25,042	0,645
Außertrop. Sturm	-42,964	0,391
Tornado	-0,817	0,992
Hagel	-27,973	0,441
Blitz/Übersp.	-41,489	0,746

R^2=0,21

Der t-Test für die Signifikanz der Regressionskoeffizienten zeigt bei allen Variablen außer Hochwasser und der Konstanten **hohe Insignifikanz** an! Offensichtlich hat nur die Risikoklasse für die Gefahr **Hochwasser signifikanten Einfluss**.

	Regressions-koeffizient	Signifikanz
Hoch-wasser	63,583	0,000

$y_i = x_{i1} \times 63{,}58€$

R^2=0,54

Je höher die **Risikoklasse** der Gefahr **Hochwasser** ist, **desto höher** ist die **Prämie**. Alle **anderen Gefahren** haben **keinen signifikanten Einfluss**.
Da Überschwemmungen das gefährlichste Risiko in Deutschland darstellen, ist dieses **Vorgehen teilweise nachvollziehbar**.

Nach diesem Modell ergeben **sich drei unterschiedliche Prämien**:

Risikoklasse Hochwasser	Prämie [Euro]
Klasse 1	63,58
Klasse 2	127,16
Klasse 3	190,74

Studienprojekt Elementarschäden
Winter-/Frühjahrstrimester 2017
Professur für Versicherungswirtschaft
Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften

Universität der Bundeswehr München