

## SIGLO Timeout Nr. 101 - Klimawandel und der Einfluss auf ILS

### Einleitung

Der Klimawandel ist real. Weltweit werden Temperatur- und Hitzerekorde gebrochen, Gletscher schmelzen und der Meeresspiegel steigt. Für uns stellt sich nicht die Frage, ob der Klimawandel passiert oder nicht, sondern wie er sich auf ILS-Anlagen auswirkt. In dieser Diskussion möchten wir zunächst den Fokus auf die Risikokategorien (engl. Perils) richten, die aus Sicht eines ILS-Anlegers betroffen sind. Wir stellen subjektive Wahrnehmungen objektiven Beobachtungen gegenüber. Auf die aktuellen Erkenntnisse der Wissenschaft und der Praktiker wird ebenfalls eingegangen sowie auf den wichtigen, oft vernachlässigten Faktor Zeit in der ganzen Debatte.

### Perils

Jedes ILS-Portfolio ist regional hauptsächlich zu den USA, Japan und Europa exponiert und versichert in erster Linie Sturm- und Erdbebenrisiken. Zusammenhänge zwischen dem Eintritt von Erdbeben und Klimawandel sind nicht bekannt. Der Fokus der Analyse liegt daher auf Windereignissen in den USA, weil dort auch die Hauptrisiken vieler ILS-Portfolios liegen. Es geht also konkret um die Fragen, inwiefern der Klimawandel die Gefahren durch US-Hurrikane beeinflusst und ob die benutzten Modelle noch akkurat sind.

### Subjektive Wahrnehmung vs. objektive Beobachtung

In den letzten Jahren haben die Stürme Harvey, Maria, Irma und Michael in den USA zu hohen versicherten Verlusten geführt. Ähnliches gilt für Japan mit den Taifunen Jebi und Trami. Nach den beinahe schadenfreien (aber nicht sturmfreien) Jahren von 2006 bis 2016 werden die Jahre 2017 und 2018 mit ihren insgesamt acht Stürmen, welche in Nordamerika auf Land trafen, oft direkt mit dem Klimawandel in Verbindung gebracht. Angesichts der aktuellen politischen Debatte und der Klimabewegung ist es menschlich und nachvollziehbar, dass diese letzten zwei Jahre nun in die Zukunft projiziert werden.

Die subjektive Wahrnehmung, wonach die Schäden der Jahre '17 und '18 repräsentativ für jedes zukünftige Jahr sein sollen, sehen wir in den messbaren Daten nicht bestätigt. Über verschiedene Zeiträume (50, 30 oder 20 Jahre) blieb die Anzahl Hurrikane in den USA konstant: Es ist jedes Jahr mit 12 bis 15 Stürmen zu rechnen, wovon 6 bis 7 Hurrikan-Stärke erreichen, wovon wiederum 2 bis 3 auf

die Stufe "Hurrikan-Stärke 3+" entfallen. Die Abbildung 1 veranschaulicht die Daten. Die Zahlen treffen auch für die letzten beiden verlustreichen Windsaisons 2017 und 2018 zu.

Abbildung 1: US-Hurrikanstatistik

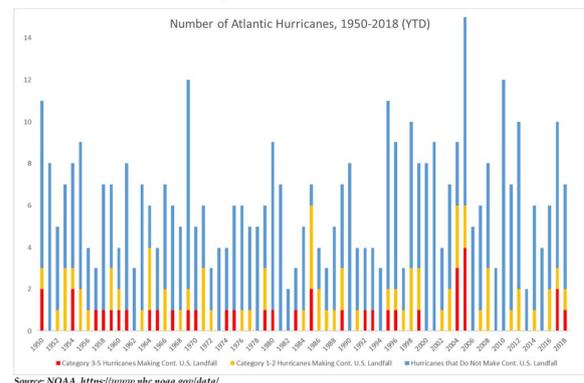
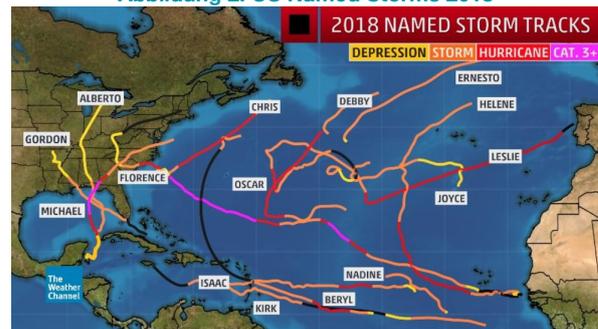


Abbildung 2 zeigt die Wirbelstürme im Jahr 2018. Ein wichtiges Kriterium wird ersichtlich: Der Pfad der Stürme ist entscheidend. Es gab in 2017 und 2018 anzahlmässig nicht mehr Stürme als in den zehn Jahren zuvor. Der Unterschied lag schlicht und einfach darin, dass keiner der früheren Stürme im Golf von Mexiko oder in Florida auf Land traf.

Abbildung 2: US Named Storms 2018



Quelle: NOAA

Wie in der Abbildung 2 weiter ersichtlich wird, kam es im Jahr 2018 zu vier Hurrikanen, die

in den USA auf Land trafen. Dabei dürfte einzig Michael in Erinnerung geblieben sein, welcher als Kategorie 4 in Florida wütete. An die anderen drei Stürme dürfte sich hingegen kaum noch jemand erinnern.

Wir stellen fest, dass ein grosser Unterschied in der medialen Aufmerksamkeit der Stürme liegt. Während die Frequenz wie erwähnt relativ konstant blieb, erlebt die Berichterstattung ihren (Klima)-Wandel. Ein Beispiel davon lieferte kürzlich der Hurrikan Lorenzo, der als tropische Depression auf England zog. Der «Monsterhurrikan» genoss auf dem Newsportal «20 Minuten» sogar seinen eigenen Newsticker, evtl. auch weil dieses Thema heute gut ins politische Umfeld passt.

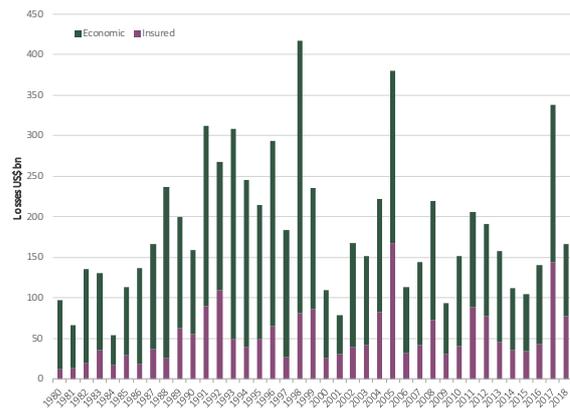
### Was sagt die Wissenschaft?

Ein zentraler Aspekt in der Versicherungsindustrie liegt in der Risikomodellierung bzw. in der Quantifizierung von zugrundeliegenden Risiken. Das Ziel der Modellierung besteht darin, die Eintrittswahrscheinlichkeiten für die Ereignisse und die damit verbundenen potenziellen Versicherungsschäden so gut wie möglich zu schätzen. Die Risikomodelle teilen sich dabei in zwei Module auf:

- **Gefahrenmodul (Hazard):** Es befasst sich mit den Wahrscheinlichkeiten und Intensitäten möglicher Ereignisse (oder: "Wo, wie stark, in welcher Art und wie häufig tritt das versicherte Ereignis ein?")
- **Schadensmodul (Vulnerability):** Es fragt, mit welchen Schadenssummen bei Auftritt bestimmter Ereignisse zu rechnen ist?

Das Schadensmodul ist weitgehend unabhängig vom Klimawandel. Die Küstengebiete bzw. die Haupterdbebenzonen werden aber immer dichter besiedelt. Weiter nimmt der Wert der Infrastruktur zu, einerseits durch die höhere Besiedlungsdichte und andererseits durch die Inflation. Mit zunehmendem Wohlstand erhöht sich zudem die Versicherungsdichte. Diese Faktoren haben hauptsächlich zu den steigenden Versicherungsschäden beigetragen. Sieht man von den genannten sozio-ökonomischen Faktoren ab, ist kein Trend mehr zu erkennen, wie in Abbildung 3 ersichtlich ist. Es wird auch klar, dass 2017 in der Betrachtung nicht das teuerste Jahr war.

Abbildung 3: Normierte ökonomische und versicherte Schäden aus Windereignissen



Quelle: Munich Re, Securis

Für die Versicherungsindustrie ist aber die korrekte Abschätzung des Gefahrenmoduls überlebenswichtig. Die Rechnung ist einfach gemacht: Bezahlen Versicherungen über die Zeit mehr für Schäden aus, als sie an Prämien einnehmen, gehen sie Pleite. Daher werden Versicherungen höhere Prämien verlangen, wenn die Industrie die Eintrittsrisiken von Hurrikänen höher einschätzt. In der Tendenz haben die Versicherer deshalb sogar ein Interesse daran, die Risiken zu überschätzen. Was sagen Direktbeteiligte und ihre Modellierungsteams zur Thematik? Der Konsens geht aktuell von drei Tendenzen aus, die bereits in der Risikomodellierung und somit in der Preisfindung berücksichtigt werden:

- **Feuchter:** Aufgrund der höheren Wassertemperatur werden Stürme feuchter und führen zu mehr Regenfällen.
- **Stärker:** Mit erhöhter Wassertemperatur nehmen Stürme auch mehr Energie auf.
- **Mehr Fluten:** Aufgrund des gestiegenen Meeresspiegels dürften Hurrikane höhere Schäden infolge Sturmfluten bewirken.

Bei der Frage nach der Frequenz besteht Uneinigkeit unter den Langfristmodellen (bis 2100). Resultate hängen von Annahmen über die Entwicklung der vertikalen Scherwinde ab, die nebst der Wassertemperatur einen weiteren zentralen Faktor bei der Hurrikanformation darstellen. Scherwinde wirken sich hinderlich für die Hurrikan-Entwicklung aus. Einige Modelle legen nahe, dass Treibhausgase solche Scherwinde verringern. Andere prognostizieren mehr Scherwinde über dem Nordatlantik aufgrund von Änderungen im Jetstream oder eines permanenten El Niños.

### Faktor Zeit

Wie sich der Klimawandel auf globale Stürme auswirkt, lässt sich aktuell also noch nicht beantworten. Es mag die Leser überraschen, dass für die Modellierer der langfristige Effekt des Klimawandels weniger wichtig ist als die aktuellen regionalen Wetterphänomene. Der Grund liegt in der Fristigkeit der Verträge. Die saisonale Natur des Versicherungsgeschäfts (jährliche Erneuerung) schützt die Industrie zum Teil vor langfristigen Trends, da sie kurzfristig reagiert, d.h. Prämien neu festlegen, kann. In der jährlichen Preisfindung innerhalb der Versicherungsindustrie dominieren deshalb saisonale Wetterphänomene (z.B. El Niño vs. La Niña) und Kapitalverfügbarkeit. Aus diesem Blickwinkel ist der Klimawandel für Banken, welche langfristige Hypotheken in Florida vergeben, viel relevanter.

### Fazit und Schlusspunkte

Das Schadensmodul ist relativ unabhängig vom Klimawandel. Höhere Besiedlungs- und Versicherungsdichte sowie der Wertzuwachs der Infrastrukturen in Haupthurrikan- oder Erdbebenzonen tragen in erster Linie zu den gestiegenen Versicherungsschäden bei.

Einzig das Wahrscheinlichkeitsmodul ist abhängig vom Klimawandel. Es gibt zwar keine klaren Indizien für einen absoluten Anstieg an Sturmereignissen. Was sich aber anscheinend verändert, ist die Eskalationsgeschwindigkeit und die Energie der Stürme als direkte Folge der erwähnten erhöhten Wassertemperatur vor den Küsten.

Die neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Wetterphänomenen, wie die höhere Wahrscheinlichkeit von grossen Ereignissen, fliessen in die Katastrophenmodelle und die Preisfindung ein, welche von der (Rück-)Versicherungsindustrie verwendet werden. Die Industrie wird also immer versuchen, ihre Prämien zu maximieren, weshalb sie Anreize hat, die Effekte und Risiken zu überschätzen. Dies erklärt auch, weshalb die Industrie so viele Studien zur Thematik publiziert.

Dank den Selbstbehaltsmechanismen ist der ILS-Sektor direkt mit dem Versicherungsmarkt verknüpft. Es besteht somit eine Interessenskongruenz zwischen der Risikointermediation und dem Risikoträger. Höhere Ereigniswahrscheinlichkeiten werden daher auch in Zukunft über höhere Prämien in die Preisfindung einfliessen. Dieser Prozess ist – analog zum Klimawandel – langfristiger Art und wir finden keine Indizien dagegen.

Es ist ein typisch menschliches und aus der Behavioral Finance bekanntes Phänomen, den Informationsgehalt aus der kurzfristigen Vergangenheit zu überschätzen und daraus die langfristige Zukunft abzuleiten. Aber es widerspricht häufig den wissenschaftlichen Erkenntnissen. Aus wissenschaftlicher und auch aus anlagetechnischer Sicht hat sich an den langfristigen Rendite-Risiko-Parametern der Anlagekategorie ILS nämlich nichts verändert. Damit bleibt ein gutes ILS-Portfolio auch mit dem Klimawandel ein erstklassiger Diversifikator und eine attraktive Renditequelle in jedem institutionellen Portfolio.

#### SIGLO Capital Advisors AG

*berät Sie bei der Implementierung von Anlagestrategien und unterstützt bei der Selektion und der proaktiven Überwachung individueller Lösungen,*

*liefert Ihnen eine massgeschneiderte Beratung zur optimalen Ausrichtung, Verwaltung und Leistungsbeurteilung Ihrer Anlagen,*

*bietet Ihnen konkrete und adressatengerechte Analysen und Handlungsempfehlungen,*

*ist zu 100% im Besitz der Partner und hat keine Bindungen zu anderen Finanzinstituten*

[www.siglo.ch](http://www.siglo.ch) / [contact@siglo.ch](mailto:contact@siglo.ch)

