



Cyberisiken in der ILS-Branche

September, 2025

Die Neuheit der Versicherungssparte erschwert die Einschätzung des tatsächlichen Gesamtrisikos bei Cyberisiken

Traditionelle ILS-Gefahren wie Hurrikane und Erdbeben profitieren von jahrzehntelangen (manchmal sogar jahrhundertelangen) Datenreihen von Ereignissen und immer ausgefeilteren Wahrscheinlichkeitsmodellen. Im Gegensatz dazu fehlt es im Bereich Cyber an einer langen, zuverlässigen Historie katastrophaler „Tail Events“. Kleine und mittlere Schäden sind häufig, aber eine marktbewegende Cyberkatastrophe (z. B. ein globaler Cloud-Ausfall, der flächendeckende Einsatz von Ransomware gegen kritische Infrastruktur) ist noch nicht eingetreten. Dies macht die Risikomodellierung höchst unsicher: Häufigkeit, finanzielle Auswirkungen und Wege der Propagation durch die weltweiten Netzwerke sind schwerer vorherzusagen.

Die Vorteile einer Diversifizierung sind nach wie vor vorhanden, jedoch auf einem deutlich niedrigeren Niveau

Naturkatastrophen sind geografisch begrenzt; ein Hurrikan in Florida verursacht nicht gleichzeitig Schäden in Europa. Cyberisiken sind jedoch global miteinander verbunden und haben ebenfalls direkte Auswirkungen auf die Realwirtschaft und Aktienmärkte. Eine einzige Schwachstelle könnte sich auf alle Regionen und Branchen auswirken und die Portfolios von Versicherern weltweit beeinträchtigen. Dieses Korrelationsrisiko stellt eine der grundlegenden Annahmen von ILS in Frage – die Diversifizierung. Cyberisiken bieten daher nicht die gleichen Diversifizierungsvorteile wie Katastrophenanleihen, die an Naturgefahren gebunden sind. *Dadurch verringert die Aufnahme von Cyberisiken in ein ILS-Portfolio die Diversifizierungsvorteile und erhöht die Korrelation zu anderen Anlageklassen.*

Ungewisse Rechtslage bei Rechtsstreitigkeiten

Bei Hurrikänen oder Erdbeben ist der rechtliche Rahmen für Schadensersatzansprüche relativ klar geregelt und hat sich schon vielfach vor Gerichten als robust erwiesen. Da die Versicherung von Cyberisiken eine noch recht junge Sparte ist, ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass sich Passagen im Wording der Verträge als unklar erweisen können, noch recht hoch. Genaue Schadendefinitionen, Ausschlüsse (z. B. „Kriegs-Ausschluss-Klauseln“ bei staatlich geförderten Cyberangriffen) und Fragen über die Zuordnung der Verantwortung sind noch nicht erprobt, was die Rechtsunsicherheit erhöht. Ein künftiges systemisches Cyberereignis wird mit ziemlicher Sicherheit zu langwierigen



Streitigkeiten hinsichtlich der Deckung und der Haftung führen, was die Cashflow-Modellierung für ILS-Investoren sehr erschwert.

Nachfrage der Investoren

Viele ILS-Investoren fühlen sich von transparenten, parametrischen Auslösern (z. B. Windgeschwindigkeit, Erdbebenstärke) angezogen. Cyber-Cat Bonds mit parametrischen oder modellierten Verlust-Auslösern wurden getestet, sind zurzeit aber in der Minderheit. Investoren bleiben vorsichtig, da die Gefahr noch nicht gut verstanden und kalkulierbar ist und traditionelle entschädigungsbasierte Auslöser etwaige Unsicherheiten verstärken. *Dennoch sehen einige Investoren Cyber als Wachstumschance, da es sich um einen der am schnellsten wachsenden Versicherungsmärkte handelt und eine starke Nachfrage nach (Rück-)Versicherungskapital besteht.*

Cyber ist nach wie vor ein Nischenrisiko; vielversprechend, aber noch nicht „ausgereift“. Aus Wachstums- und Renditeperspektive ist die Klasse attraktiv, aber bis man sich sicher sein kann, dass bei Modellierung und bei möglichen rechtlichen Fragestellungen etwaige Kinderkrankheiten ausgewachsen sind, wird es für ILS-Investoren eine Nischenallokation bleiben. Entwicklungspotenzial besteht in den Bereichen:

- Bessere Daten und Modellierung (z. B. Stresstests, Szenarioanalyse)
- Klarer definierte Auslöser (parametrisch oder ereignisbasiert statt entschädigungsbasiert)
- Standardisierung der rechtlichen Formulierung um unnötige Rechtsstreitigkeiten zu vermeiden

Beispiele

Szenario 1: Ein weltweit führender Cloud-Anbieter erleidet aufgrund eines böswilligen Cyberangriffs einen längeren Ausfall (z. B. 72 Stunden). Auswirkungen:

- Bei KMUs und den meisten Unternehmen, die auf diesen Anbieter angewiesen sind, kommt es zu einer Flut von Schadensersatzforderungen aufgrund von Betriebsunterbrechungen.
- Die Verluste belaufen sich weltweit auf mehrere zehn Milliarden Euro.
- Es kommt zu Streitigkeiten darüber, ob Ausfälle aufgrund von Versäumnissen des Anbieters durch Cyber-Versicherungen abgedeckt sind.

Auswirkungen auf ILS:

- Bei einer Strukturierung als parametrische Ereignisgarantie, die an Cloud-Ausfallzeiten gekoppelt ist, könnten die Auszahlungen unkompliziert sein.
- Investoren erleiden Verluste, die jedoch mit denen eines mittelgroßen Naturkatastrophenereignisses vergleichbar sind.
- Auswirkungen auf den Markt: Das Vertrauen in Cyber-ILS steigt sogar, da das Produkt wie vorgesehen funktioniert.

Szenario 2: Globale Ransomware-Kampagne: Eine Ransomware-Variante nutzt eine weit verbreitete Schwachstelle aus (ähnlich wie „WannaCry“, jedoch mit grösserem globalem Impact) und beeinträchtigt Banken, Logistikunternehmen und das Gesundheitswesen weltweit.

Auswirkungen:

- Kosten für direkte Behebung, Lösegeld und Betriebsunterbrechungen: 50–100 Milliarden US-Dollar.
- Die Verluste verteilen sich breit über verschiedene Branchen und Regionen.



- Einige Policen schließen staatlich unterstützte Angriffe aus – Rechtsstreitigkeiten über die Zuordnung (Kriminelle vs. Nationalstaat) verlangsamten die Auszahlungen.

Auswirkungen auf ILS:

- Entschädigungsbasierte Cyber-Anleihen sind mit verzögerten/streitigen Auszahlungen konfrontiert, was das Vertrauen der Anleger beeinträchtigt.
- Parametrische oder modellierte Verlustanleihen können schneller ausgezahlt werden, aber die Korrelation zwischen den Zedenten wirft Bedenken hinsichtlich des systemischen Risikos auf.
- Investoren verlangen künftig höhere Spreads, ähnlich wie in 2005, als nach Hurrikan Katrina die Preise für Katastrophenanleihen explodierten.

Szenario 3: Der Cyber Risk-Black Swan: Ein strategischer Angriff auf kritische Infrastruktur mit hoch entwickelter Technik führt zu einem mehrtägigen Ausfall der Stromnetze in verschiedenen US-Bundesstaaten und Teilen Europas. Auswirkungen:

- Der wirtschaftliche Schaden geht in die Hunderte von Mrd.; der versicherte Schaden liegt zwischen 100-200 Mrd.
- Streitigkeiten um Ausschlüsse aufgrund von „Kriegshandlungen“ dominieren.
- Die Bilanzen der Versicherungen sind stark belastet – ähnlich wie nach den Terroranschlägen vom 11. September 2001.

Auswirkungen auf ILS:

- Investoren stehen vor einem fast vollständigen Verlust ihrer exponierten Anleihen.
- Der Cyber-ILS-Markt erlebt einen „Lehman-Moment“ – die Emissionen werden eingefroren, bis die Regierungen mit Stützungsmaßnahmen eingreifen.
- Langfristig könnte ein öffentlich-privater Pool (wie TRIA für Terrorismus) erforderlich sein um die Cyber-Kapitalmärkte zu stützen.

Emittierte Anleihen und Analyse von PoleStar RE 2024-3

Im Jahr 2023 wurden vier öffentliche Katastrophenanleihen (Volumen: 415 Mio. USD) emittiert, während im Jahr 2024 zwei Cyber-Katastrophenanleihen (Volumen: 370 Mio. USD) begeben wurden. Abgesehen von einer sehr kleinen Cyber-Anleihe (20 Mio. USD) fanden im Jahr bisher 2025 keine öffentlichen Emissionen statt. PoleStar RE 2024-3 war eine Katastrophenanleihe mit 210 Mio. USD Volumen und einem Coupon von 10,5% über Geldmarkt. Der Erwartungswert für Schäden belief sich (*gemäss Modell!*) auf 0,93%, die Wahrscheinlichkeiten für Teil- und Totalverlust bei 1,2% und 0,7%. Das Verhältnis aus Coupon über Geldmarkt zu erwarteten Schäden (der ‚Multiple‘) lag mit 11,3 derart hoch, dass man sich fragen muss, *ob der modellierte Erwartungswert für Schäden das Risiko realistisch reflektiert.*

Eine eingehende Analyse der strukturellen Elemente der Cyberrisiken dieser Anleihe würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Während die Modellierung eine relativ geringe Verlustwahrscheinlichkeit impliziert, zeigt das sehr hohe Rendite-Vielfache von 11,3, dass *die Anleger eine hohe Risikoprämie für Unsicherheit und systemisches Risiko verlangen.*



Schlussfolgerungen und der Ansatz von Solidum

Cyberisiken bieten zweifellos eine Möglichkeit zur Diversifizierung eines ILS-Portfolios, *wenn die Anlagen sorgfältig strukturiert sind*. Insbesondere helfen hier parametrische Auslöser auf der Grundlage klarer Kennzahlen wie Cloud-Ausfallzeiten, Anomalien im Internetverkehr oder Anzahl der Ransomware-Vorfälle. *Das Tail-Risiko ist systemischer und rechtlicher Natur*, nicht nur finanzieller Art. Im Gegensatz zu einem Hurrikan bedeuten die Korrelations- und Attributionsprobleme von Cyberisiken, dass ILS-Anleger mit einer viel größeren Modellunsicherheit konfrontiert sind.

Bis heute hat Solidum noch nicht in Cyber-Anleihen investiert, beobachtet jedoch die Entwicklung des Marktes genau. Solidum wird Cyberisiken als *Beimischung zum Portfolio* in Betracht ziehen, jedoch nur solche Cyber-Katastrophenanleihen auswählen, die sorgfältig strukturiert sind und detaillierte und strenge Szenariotests bestehen. Abgesehen von den zweifellos attraktiven Prämien müssen die Risikofaktoren im Detail berücksichtigt werden. Darüber hinaus weisen unsere Portfolios traditionell eine sehr geringe Korrelation zu makroökonomischen Schockereignissen auf. Die Auswirkungen der Korrelation durch die Aufnahme von Cyberisiken in die Portfolios müssen sorgfältig und klar bewertet werden.

Die Aufnahme von Cyber-Risiken muss auch im Vergleich zu anderen Anlagealternativen bewertet werden. Als Beispiel könnte man eine ähnlich rentable, aber risikoreichere „Nat-Cat“-Katastrophenanleihe in das Portfolio aufnehmen. Die Cyber-Anleihe muss mindestens ebenso attraktiv sein, daher darf man Alternativen im traditionelleren Bereich der ILS nicht vernachlässigen. Die Analyse von PolestarRe zeigt, dass die Schaden-Erwartungswerte mit Sicherheit zu optimistisch berechnet sind und eine hohe Unsicherheit besteht. *Unser Ansatz besteht darin, die Schaden-Erwartungswerte von ähnlich rentierenden „Nat-Cat“-Katastrophenanleihe mit denen der Cyber-Anleihe zu vergleichen*. Wie bereits erläutert, ist Schaden-Erwartungswert für eine risikoreichere „Nat-Cat“-Katastrophenanleihe wesentlich zuverlässiger und stabiler, und sie ist deutlich höher.

Nehmen wir an, der erwartete Verlust für eine Cyber-Anleihe liegt bei 1 % und der einer ähnlich rentablen, risikoreicheren „Nat-Cat“-Katastrophenanleihe bei 3,5 %. Dann haben wir einen „erwarteten Verlustmultiplikator“ von 3,5, also einen relativ guten Puffer gegen eingebettete Modellunsicherheiten. Solidum wird neben seiner tiefgreifenden Analyse diesen Multiplikator als zusätzlichen Faktor zur Bewertung der absoluten und relativen Attraktivität einer Cyber-Anleihe heranziehen. Je höher der Multiplikator, desto attraktiver ist die Cyber-Anleihe und desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie in das Portfolio aufgenommen wird.

Das Investmentteam von Solidum verfügt über mehr als 120 Jahre Berufserfahrung in allen relevanten Bereichen des ILS-Marktes, wie Modellierung, Underwriting und Versicherungsmathematik. Für weitere Informationen zu diesem wichtigen Thema stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Solidum Partners AG
Mühlebachstrasse 70
CH-8008 Zürich, Schweiz
T +41 43 521 2180
F +41 43 521 2189
contact@solidumpartners.ch

Dr. Ulrich Behm
T +41 43 521 21 83
M +41 79 613 21 83
ulrich.behm@solidumpartners.ch

Daniel Wälchli
T +41 43 521 21 84
M +41 79 614 21 84
daniel.waelchli@solidumpartners.ch