
Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung
Band 5/2022

Grenzen des (Rück-) Versicherungsschutzes – Eine Analyse der Cyber-Bedingungen

Frank Cremer, M.Sc. / FCII / PhD cand.

ivwKöln

Institut für Versicherungswesen

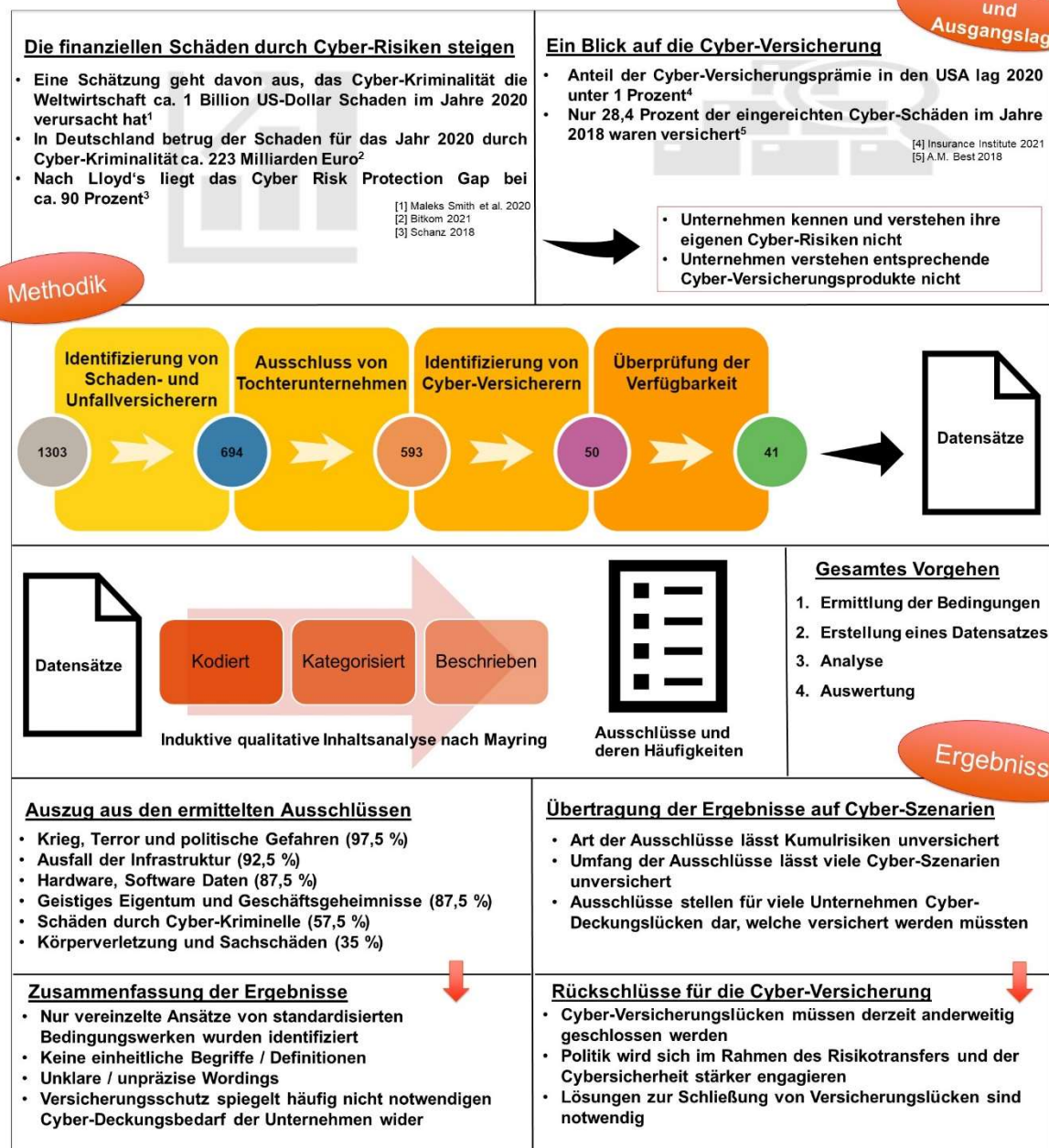
Fakultät für Wirtschafts-
und Rechtswissenschaften

Technology
Arts Sciences
TH Köln

15. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung
Researchers' Corner am 24. Juni 2022

Grenzen des (Rück-) Versicherungsschutzes – Eine Analyse der Ausschlüsse der Cyber-Bedingungen

Frank Cremer, M.Sc. / PhD cand. / FCII



15. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung Researchers' Corner am 24. Juni 2022

Grenzen des (Rück-) Versicherungsschutzes – Eine Analyse der Ausschlüsse der Cyber-Bedingungen

Frank Cremer, M. Sc., cand. PhD / FCII

Frank Cremer (M. Sc., cand. PhD / FCII) ist als wiss. Mitarbeiter an der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung tätig. Im Rahmen einer Kooperation mit der University of Limerick promoviert er über unterschiedliche Aspekte des Themas Cyber (Cyberrisiken, Risikotransfer, Cybersicherheit). Von Seiten der TH Köln wird die Promotion von Prof. Dr. Michael Fortmann betreut.



Die Frequenz und finanziellen Auswirkungen von Cyber-Schäden steigen von Jahr zu Jahr. Nach einer Schätzung von Maleks Smith, Lostri, and Lewis (2020) geht man davon aus, dass für das Jahr 2020 die Kosten, welche durch Cyber-Kriminalität verursacht wurden, ca. 1 Billion Dollar betrugen. Im Vergleich zu 2018 ist dies laut der Schätzung eine Steigerung von 50 %. Mit Blick auf Deutschland wurden ähnliche Steigerungen und finanzielle Verluste im Wert von 223 Milliarden Euro ermittelt (Bitkom, 2021).

Im Jahre 2018 wurde von Lloyds of London eine Schätzung mithilfe von szenario-basierten Modellen durchgeführt, um zu ermitteln, wie groß die Versicherungsschutzlücke im Hinblick auf Cyber-Risiken ist. Man ist dabei zu dem Ergebnis gekommen, dass die Versicherungsschutzlücke ungefähr 90 % beträgt. Der Begriff bezeichnet die Differenz zwischen dem Versicherungsschutz, welcher ökonomisch benötigt wird, und dem tatsächlich gekauften (Schanz, 2018).

Auf der Nachfrageseite ist zu sehen, dass Cyber-Versicherungen eher eine untergeordnete Rolle bei den Versicherungsnehmern spielen. So betrug der Anteil der Cyber-Versicherungsprämie in den USA weniger als 1 % der Gesamtprämie aller Versicherungszweige (Insurance Institute, 2021; FitchRatings, 2021). Neben der niedrigen Nachfrage der Cyber-Versicherungsprodukte ist ein weiteres Problem der Cyber-Versicherung das Verständnis des Versicherungsschutzes. Nach einer Studie

von A.M. Best (2018) konnte ermittelt werden, dass nur 28,4 % aller eingereichten Schäden überhaupt versichert waren.

Die zuvor getroffenen Aussagen zeigen, dass Unternehmen ihre eigenen Cyber-Risiken nicht kennen oder sich dessen nicht bewusst sind. Zudem haben Unternehmen, welche bereits eine Cyber-Versicherung besitzen, häufig Verständnisprobleme beim Versicherungsschutz (OECD, 2020). Aus diesem Grund wurde der Versicherungsschutz der Cyber-Bedingungen genauer analysiert und die gewonnenen Ergebnisse auf Cyber-Schadenfälle übertragen, um die Zusammenhänge besser darzustellen.

Die vorliegende Forschung befasst sich mit den deutschen Cyber-Versicherern, welche Cyber-Schutz für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) anbieten. Im Rahmen dieser Forschung wurden nur die Ausschlüsse von Cyber-Versicherungen betrachtet. Zusätzliche erweiterbare oder kostenpflichtige Einschlüsse wurden nicht berücksichtigt. Als Grundlage für die Forschung wurde ein Datensatz erstellt, welcher auf Informationen der BaFin basiert. In diesem Datensatz befinden sich alle Versicherer, die unter der Aufsicht der BaFin stehen. Zu Beginn betrug die Anzahl der Versicherer in diesem Datensatz 1303. Im nächsten Schritt wurden diese auf ihre Relevanz für die Forschungsanalyse überprüft. In Deutschland gehören die Cyber-Versicherer zur Versicherungssparte der Schaden- und Unfallversicherer. Im ersten Segmentierungsschritt wurden alle Versicherer ausgeschlossen, die nicht zu den Schaden- und Unfallversicherern zugerechnet werden. So reduzierte sich die Anzahl der relevanten Versicherer auf 694. Im Anschluss wurden alle Versicherer ausgeschlossen, die als direkte Tochtergesellschaft agieren. Im letzten Schritt wurden nun die verbleibenden Versicherer überprüft, ob diese die Cyber-Versicherung anbieten. Durch diese Segmentierung reduzierte sich die Anzahl der Versicherer auf 50. Bei diesen Cyber-Versicherern wurde nun überprüft, ob die Versicherungsbedingungen auf der Webseite oder via Anfrage per E-Mail öffentlich verfügbar waren. Im Ergebnis konnten so 41 Cyber-Versicherungsbedingungen ermittelt werden, die Cyber-Versicherung für KMUs anbieten. Diese wurden nun in einem Datensatz zusammengefasst und für die Analyse vorbereitet.

Als Forschungsmethode wurde die induktive qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring gewählt, bei der die Ausschlüsse des Versicherungsschutzes direkt aus dem Textmaterial des Datensatzes abgeleitet werden (Mayring, 2015). Um die Komplexität des qualitativen Datenmaterials zu reduzieren, wurden die Textsegmente im ersten Schritt manuell codiert. In diesem Prozess wurde das Datenmaterial auf relevante Textsegmente überprüft. Beispiele für solche Textsegmente waren „Ausschluss“, „nicht versicherte Gefahren“ sowie „als unversichert gelten“. Die auf diese Weise gewonnenen Textsegmente bildeten die

Grundlage für deskriptive Codes und deren induktive Kategorienbildung. Um die Codes und die Kategorien auf Ihre Robustheit zu testen, wurde eine Überprüfung nach ca. 30 % des gesamten codierten Textmaterial durchgeführt. Nach einem positiven Befund wurde das restliche Datenmaterial codiert. Im Anschluss wurden die endgültigen Kategorien sowie jeweils eine zusammenfassende Beschreibung erstellt.

Im Rahmen dieser Analyse wurden 15 Ausschlüsse sowie deren Häufigkeiten in den Cyber-Bedingungen ermittelt. Diese Ergebnisse können bereits dazu beitragen, dass Unternehmen eine Vorstellung davon erhalten, was nicht in der Cyber-Versicherung enthalten sein könnte. Zudem liefern die Beschreibungen eine Informationsgrundlage und tragen so dazu bei, dass der Versicherungsschutz bzw. die Ausschlüsse besser verstanden werden.

Bei der Analyse der Ergebnisse wurde festgestellt, dass die Cyber-Bedingungen nur geringe Ansätze von standardisierten Bedingungen enthalten. So hat zwar ein Teil der Cyber-Versicherer sich an den Musterbedingungen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. orientiert, diese jedoch an diversen Stellen umformuliert und verändert. Eine weitere Feststellung ist das Fehlen von einheitlichen Definitionen. So waren die Formulierungen ungenau und ließen oft Interpretationsspielräume.

Die Ergebnisse wurden ebenfalls auf Cyber-Szenarien der Advisen Cyber Loss Datenbank übertragen (Advisen, 2022). In diesem Zusammenhang konnte festgestellt werden, dass viele Ausschlüsse miteinander und ebenfalls mit einigen Szenarien stark korrelieren. In Kombination stellen einige Cyber-Szenarien ebenfalls Kumulrisiken dar. So kann z.B. der Kriegausschluss als auch der Ausschluss des Ausfalls von Infrastruktur zu großen finanziellen Schäden bei den Unternehmen führen, unabhängig von der Branche und der geografischen Lage. Aus Sicht der Cyber-Versicherer haben diese Ausschlüsse derzeit ihre Berechtigung, da weitere Daten und Erfahrungen notwendig sind, um die Ausschlüsse zu lockern (Cremer et al., 2022).

Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung sind jedoch Lösungen notwendig, um die Begrenzungen des Versicherungsschutzes zu lockern, da ein wesentlicher Anteil des privaten, aber auch wirtschaftlichen Lebens digital stattfindet. Umso wichtiger erscheint es, dass die Politik sich stärker im Bereich der Cybersicherheit engagiert, um diese Werte zu schützen. Hierzu gehört ebenfalls die Pflicht, dass Unternehmen sich selbstständig um eine adäquate Cybersicherheit bemühen.

Diskussion

- Welche Ausschlüsse wurden gefunden und wie hoch ist deren Häufigkeit?

Die im Poster genannten Ausschlüsse stellen nur einen Auszug dar. Die Kategorien der Ausschlüsse und deren Häufigkeiten sind wie folgt ermittelt:

- Krieg, Terror und politische Gefahren (97,5 %)
- Vorsätzliche oder rücksichtslose Handlungen (95 %)
- Ausfall der Infrastruktur (92,5 %)
- Hardware, Software und Daten (87,5 %)
- Geistiges Eigentum und Geschäftsgeheimnisse (87,5 %)
- Strafen und Bußgelder (85 %)
- Finanzielle Vermögenswerte (82,5%)
- Verbundene Unternehmen (80 %)
- Übernommene Haftung (80 %)
- Kernenergie (77,5 %)
- Schäden durch Cyber-Kriminelle (57,5 %)
- Nicht versicherbare Branchen / Tätigkeiten (52,5 %)
- Fahrzeuge (50 %)
- Höhere Gewalt (37,5 %)
- Körperverletzung und Sachschäden (35 %)

In diesem Zusammenhang sei erneut darauf hingewiesen, dass durchaus einige Ausschlüsse gegen Zahlung einer zusätzlichen Prämie mitversichert werden können. Dies trifft jedoch nicht auf alle Ausschlüsse zu. In dieser Forschung wurden aufgrund der Übersichtlichkeit und der Vollständigkeit alle Ausschlüsse aufgenommen.

- Sollten Unternehmen für nicht versicherte Cyber-Schäden selbstständig Rückstellungen bilden?

Die selbstständige Bildung von Rückstellung birgt die Gefahr, dass im Falle eines Schadens die gebildeten Rückstellungen nicht ausreichen. Im Rahmen einer Prävention sollte das Unternehmen eine angemessene Cybersicherheit aufbauen, welche zu regelmäßigen Zeitpunkten überprüft werden sollte, ob die getroffenen Maßnahmen noch alle aktuell sind. Darüber hinaus sollten die Mitarbeiter fortwährend geschult und das Erlernte anhand von Praxisübungen, z.B. via Test-Phishing-Mails während der Arbeit, kontrolliert werden.

- Eine ketzerische Frage: Ist eine derartige Versicherung mit diesen Ausschlüssen überhaupt sinnvoll?

Eine Cyber-Versicherung ist sinnvoll, denn mit der fortschreitenden Digitalisierung können sogar die kleineren Unternehmen nicht mehr ohne entsprechende IT sowie Computer auskommen. Vor diesem Hintergrund wird darauf hingewiesen, dass je mehr ein Unternehmen abhängig von der Technologie ist, desto größer können die finanziellen Auswirkungen von Cyber-Risiken sein. Auch wenn die Ausschlüsse für Unternehmen etwas groß erscheinen, so darf in diesem Zusammenhang nicht vergessen werden, dass die Cyber-Versicherung nicht nur eine Sachversicherung ist, sondern ebenfalls bei Haftpflichtschäden eingreifen kann. Darüber hinaus unterstützt sie im Rahmen der Assistance-Leistungen den Versicherungsnehmer im Schadenfall.

Bei Fragen oder Anmerkungen wenden Sie sich bitte an Frank Cremer (frank.cremer@th-koeln.de).

Veröffentlichungsverzeichnis der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung

Stand: August 2022

2022

Materne, Stefan (Hrsg.): Jahresbericht 2021 der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 1/2022.

Materne, Stefan (Hrsg.): Annual Report 2021 of the Cologne Research Centre for Reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 2/2022.

Cremer, Frank / Sheehan, Barry / Fortmann, Michael / Arash N., Kia / Mullins, Martin / Murphy, Finbarr / Materne, Stefan: Cyber risk and cybersecurity: A systematic review of data availability, The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice

Humberg / Christian / Sheehan, Barry / Shannon, Darren / Fortmann, Michael / Materne, Stefan: Diversification and Solvency II: The Capital Effect of Portfolio Swaps on Non-life Insurers, The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings des Researchers' Corner zur 15. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung 2022. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 3/2022.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings of the Researchers' Corner for the 15th Annual Meeting of the Sponsoring Group Reinsurance 2022. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 4/2022.

Cremer, Frank / Bauer, Dan: Verfügbarkeit und Bewertung von Daten zu Renewal Rights, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 17 | 2022.

Cremer, Frank / Sheehan, Barry / Fortmann, Michael / Mullins, Martin / Murphy, Finbarr: Cyber exclusions: An investigation into the cyber insurance coverage gap, in: Séamus Dowling, Michael Lang, Ruth Lennon: Cyber Research Conference 2022- Ireland (Cyber-RCI) (im Erscheinen).

Cremer, Frank / Materne, Stefan: Das Cyber-Kumulsrisiko In: Institut für Versicherungswesen (Hrsg.): Risiko im Wandel als Herausforderung für die Versicherungswirtschaft, Springer Verlag (im Erscheinen).

Cremer, Frank: Grenzen des (Rück-) Versicherungsschutzes – Eine Analyse der Ausschlüsse der Cyber-Bedingungen. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 5/2022.

Dirks, Jörg: Retrozession innerhalb einer ESG-konformen Geschäftsausrichtung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 6/2022.

Joniec, Robert: Klassische RV-Platzierungen und -Auktionen – Wir wissen, dass wir nichts wissen. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 7/2022.

Koch, Wolfgang: Berücksichtigung von Klimawandelszenarien im ORSA. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 8/2022.

Lassen, Fabian: ESG-Kriterien im Underwriting von Rückversicherern. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 9/2022.

Wang, Lihong: Die Entwicklung chinesischer Online-Versicherungen im Jahr 2022. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 10/2022.

Winkler, Erik: Insurance Capital Standard (ICS). Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 11/2022.

Cremer, Frank: Limits of (re)insurance cover – An analysis of exclusions of cyber-conditions. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 12/2022.

Dirks, Jörg: Retrocession within an ESG-compliant business orientation. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 13/2022.

Joniec, Robert: Classic reinsurance placements and auctions – We know that we know nothing. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 14/2022.

Koch, Wolfgang: Accounting for climate-change scenarios in the ORSA. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 15/2022.

Lassen, Fabian: ESG criteria in reinsurer underwriting. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 16/2022.

Wang, Lihong: Developments in Chinese Online Insurance 2022. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 17/2022.

Winkler, Erik: Insurance Capital Standard. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 18/2022.

2021

Materne, Stefan (Hrsg.): Jahresbericht 2020 der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 1/2021.

Materne, Stefan (Hrsg.): Annual Report 2020 of the Cologne Research Centre for Reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 2/2021.

Fortmann, Michael: Versicherungsschutz für Ansprüche aus § 64 Satz 1 GmbHG in der D&O-Versicherung, jurisPR-VersR 1/2021, Anmerkung 1.

Rohlf, Torsten / Sebralla, Fabienne: Prüfung der Solvabilitätsübersicht, <https://solvency-kompakt.de/content/pruefung-der-solvabilitaetsuebersicht>.

Fortmann, Michael: Aufrechnungserklärung als Versicherungsfall in der D&O-Versicherung, jurisPR-VersR 2/2021, Anmerkung 2.

Fortmann, Michael: Versicherungsschutz von Ansprüchen aus § 64 Satz 1 GmbHG a.F. in der D&O-Versicherung, jurisPR-HaGesR 2/2021, Anmerkung 6.

Fortmann, Michael: Betriebsschließungsversicherung – neues Haftungspotenzial für Versicherungsvermittler? R+s 2021, S. 121-128.

Fortmann, Michael: Umfang des Deckungsschutzes im Rahmen der Berufshaftpflichtversicherung für Rechtsanwälte, jurisPR-VersR 4/2021, Anmerkung 1.

Winkler, Erik / Cremer, Frank: 18. Kölner Rückversicherungs-Symposium: Rückversicherung 2021 – Was sind die politischen / regulatorischen Rahmenbedingungen?, in: Die VersicherungsPraxis (VP), 6/2021, S. 40-42.

Fortmann, Michael: Betriebsschließungsversicherung – Anmerkung zu LG Flensburg, Urteil vom 17.12.2020 – 4 O 143/20, COVuR 2021, S. 158.

Fortmann, Michael: Die Prospekthaftungsversicherung, r+s 2021, S. 245.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings des Researchers' Corner zur 14. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung 2021. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 3/2021.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings of the Researchers' Corner for the 14th Annual Meeting of the Sponsoring Group Reinsurance 2021. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 4/2021.

Cremer, Frank: Verfügbarkeit und Standardisierung von Daten zu Cyber Risiken. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 5/2021.

Dirks, Jörg: Silent Cyber in der Rückversicherung – Herausforderung und Chancen. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 6/2021.

Joniec, Robert: Allokationsmechanismus RV-Markt – Die Schattenseite des Traditionellen. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 7/2021.

Koch, Wolfgang: Einschätzung des BaFin Merkblattes zu Nachhaltigkeitsrisiken im Risikomanagement. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 8/2021.

Lassen, Fabian: Einsatz von Auktionen zur Platzierung von Rückversicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 9/2021.

Pütz, Fabian: RV-Aspekte von Ökosystemen im Bereich Automotive & Mobility. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 10/2021.

Wang, Lihong: COVID-19 Impact on Chinese (Re)Insurance Industry. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 11/2021.

Cremer, Frank: Availability and standardisation of data on cyber risks. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 12/2021.

Dirks, Jörg: Silent Cyber in Reinsurance – Challenges and Opportunities. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 13/2021.

Joniec, Robert: The reinsurance market as allocation mechanism – The shadow side of the traditional. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 14/2021.

Koch, Wolfgang: Assessment of the BaFin Guidance Notice on Dealing with Sustainability Risks in Risk Management. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 15/2021.

Lassen, Fabian: Use of auctions for reinsurance placement. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 16/2021.

Pütz, Fabian: Reinsurance aspects of ecosystems in the automotive and mobility field. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 17/2021.

Wang, Lihong: Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die chinesische Erst- und Rückversicherungswirtschaft. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 18/2021.

Dirks, Jörg: Cyberrisiken in der Rückversicherung – Versicherbar auf parametrischer Basis und durch künstliche Intelligenz?, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 21 | 2021, S. 673-677.

Kaya, Hüseyin, Röpke, Romina, Rohlf, Torsten (2021): Eine vergleichende Analyse von Solvenzquoten und Ratings – Update 2021, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 24 | 2021, S. 787-792.

Heep-Altiner / Maria, Rohlf / Torsten: Die Bewertung von Klimarisiken bei Schaden-/Unfallversicherern, Assekurata-Newsletter 69/2021.

2020

Materne, Stefan (Hrsg.): Jahresbericht 2019 der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 1-2/2020, 2. Auflage.

Materne, Stefan (Hrsg.): Annual Report 2019 of the Cologne Research Centre for Reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 2-2/2020, 2. Auflage.

Fortmann, Michael: Rechtliche Gefahren für Manager im Zusammenhang mit Cybervorfällen, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 9 | 2020, S. 273 – 276.

Fortmann, Michael: Managerhaftung und deren Deckung in Zeiten des Coronavirus SARS-CoV-2, in: juris PraxisReport Versicherungsrecht (jurisPR-VersR) 5 | 2020 Anmerkung 2

Fortmann, Michael: Betriebsschließungsversicherungen in der Coronakrise, in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 10 | 2020, S. 300

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings des Researchers' Corner zur 13. Jahrestagung des Förderkreises Rückversicherung 2020. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 3/2020.

Materne, Stefan (Hrsg.): Proceedings of the Researchers' Corner for the 13th Annual Meeting of the Sponsoring Group Reinsurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 4/2020.

Dietmann, Manuel: Präventive Sanierungsplanung bei Versicherungsunternehmen. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 5/2020.

Dirks, Jörg: Cyberrisiken in der Rückversicherung – Versicherbar auf parametrischer Basis und durch künstliche Intelligenz? Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 6/2020.

Joniec, Robert: Kapital ist fungibel, der Markt wird effizienter – Doch wie valide sind Forschungsergebnisse? Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 7/2020.

Koch, Wolfgang: Entwicklung der Sovereign Cat Pools in Schwellen- und Entwicklungsländern. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 8/2020.

Lassen, Fabian: Environmental Social Governance – Ein Blick auf die Rückversicherer. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 9/2020.

Pütz, Fabian: RV-Aspekte von Produktrückrufen im Automobilbereich. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 10/2020.

Dietmann, Manuel: Preventive recovery planning for insurance companies. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 11/2020.

Dirks, Jörg: Cyber risks in reinsurance – Insurable on a parametric basis and through artificial intelligence? Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 12/2020.

Joniec, Robert: Capital is fungible, the market is growing more efficient – But how valid are research results? Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 13/2020.

Koch, Wolfgang: Trend in sovereign cat pools in emerging and developing economies. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 14/2020.

Lassen, Fabian: Environmental social governance – A look at the reinsurer. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 15/2020.

Pütz, Fabian: Reinsurance aspects of product recalls in the automobile sector. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 16/2020.

Wang, Lihong: China's Belt and Road Initiative (BRI) – Its impact on the global (re)insurance. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 17/2020.

Materne, Stefan (Hrsg.): Die Rückversicherung nach HIM. Technische Hochschule Köln. Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 18/2020.

Pütz, Fabian / Materne, Stefan: Transfer von Naturkatastrophenrisiken von Schwellenländern über Cat-Bonds (I.), in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 15-16 | 2020, S. 499-503.

Fortmann, Michael: Coronakrise und Betriebsschließungen – noch kein Ende der Unsicherheit in Sicht, in: Zeitschrift für Versicherungsrecht, Haftungs- und Schadenrecht (VersR), 17 | 2020, S. 1073-1081.

Pütz, Fabian: Das Risiko von Produktrückrufen im Zeitalter von vernetzten automatisierten Fahrzeugen, in: Versicherungspraxis (VP), 9/2020, S. 17-22.

Pütz, Fabian / Materne, Stefan: Transfer von Naturkatastrophenrisiken von Schwellenländern über Cat-Bonds (II.), in: Zeitschrift für Versicherungswesen (ZfV), 17 | 2020, S. 532-538.

Fortmann, Michael: Managementhaftung und Eigenschadenabsicherung – Eine gute Kombination für Manager?, in: Neue Juristische Wochenschrift (NJW), 42 | 2020, S. 3064 – 6068.

Fortmann, Michael: Organhaftung und Versicherungsschutz bei Ansteckungsrisiken, in: Arbeitsschutz in Recht und Praxis, 12 | 2020, S. 384-386.

Fortmann, Michael: Betriebsschließungsversicherung – ein Update, in: recht und schaden (r+s), 12 | 2020, S.665 – 675.

2008 – 2019

Die Veröffentlichungen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung der Jahre 2008-2019 finden Sie unter https://www.th-koeln.de/wirtschafts-und-rechtswissenschaften/veroeffentlichungen-der-forschungsstelle-rueckversicherung_36137.php

Impressum

Diese Veröffentlichung erscheint im Rahmen der Schriftenreihe „Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung“. Eine vollständige Übersicht aller bisher erschienenen Veröffentlichungen findet sich am Ende dieser Publikation.

Publikationen der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung, Band 5/2022
ISSN 2567-6652.

Cremer, Frank: Verfügbarkeit und Standardisierung von Daten zu Cyber Risiken

Schriftleitung / editor's office:

Prof. Stefan Materne, FCII

Lehrstuhl Rückversicherung
Chair of Reinsurance

Direktor der Kölner Forschungsstelle Rückversicherung
Director of the Cologne Research Centre for Reinsurance

Institut für Versicherungswesen /
Institute for Insurance Studies

Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften /
Faculty of Business, Economics and Law

Technische Hochschule Köln /
Cologne University of Applied Sciences

Gustav Heinemann-Ufer 54
50968 Köln / Cologne
Germany

Mobile +49 171 7789 265
Mail stefan.materne@th-koeln.de
Web www.th-koeln.de

Gutachter / reviewer:

Ingo Wichelhaus

Vorstand BVZL International
Executive Board, BVZL International

Mobile + 49 171 5642 673
Mail ingo.wichelhaus@bvzl.de

August 2022